

Grey Scale #13



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



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

ASG wewn. 3290/77

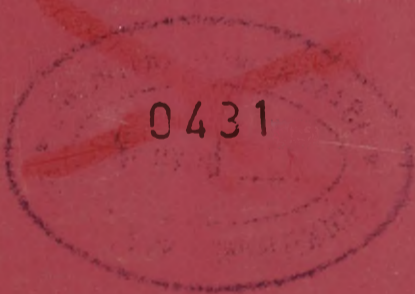
~~JAWNE~~

~~TAJNE~~

Egz. Nr 245

ZESZYTY NAUKOWE
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP

ZESZYT
Nr 1(12)77
Dodatek



Problemy organizacji walki
radioelektronicznej
w operacji zaczepnej armii

55264

WARSZAWA 1977





**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

ASG wewn. 3290/77

~~JAWNE~~

TAJNE

Egz. Nr 245

ZESZYTY NAUKOWE

AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP

ZESZYT
Nr 1(12)77
Dodatek

0431

Problemy organizacji walki
radioelektronicznej
w operacji zaczepnej armii

55264

WARSZAWA 1977

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

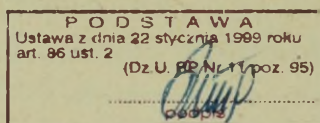
IM. GENERALA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

ASG wewn. 3290/77

JAWNE

TAJNE

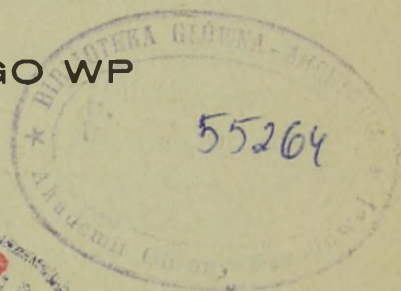
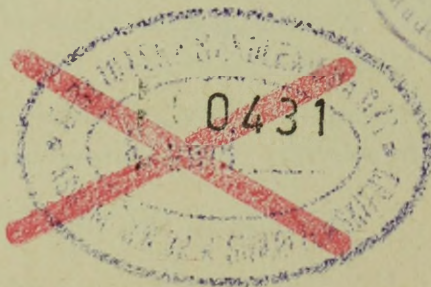
Egz. Nr 245



ZESZYTY NAUKOWE

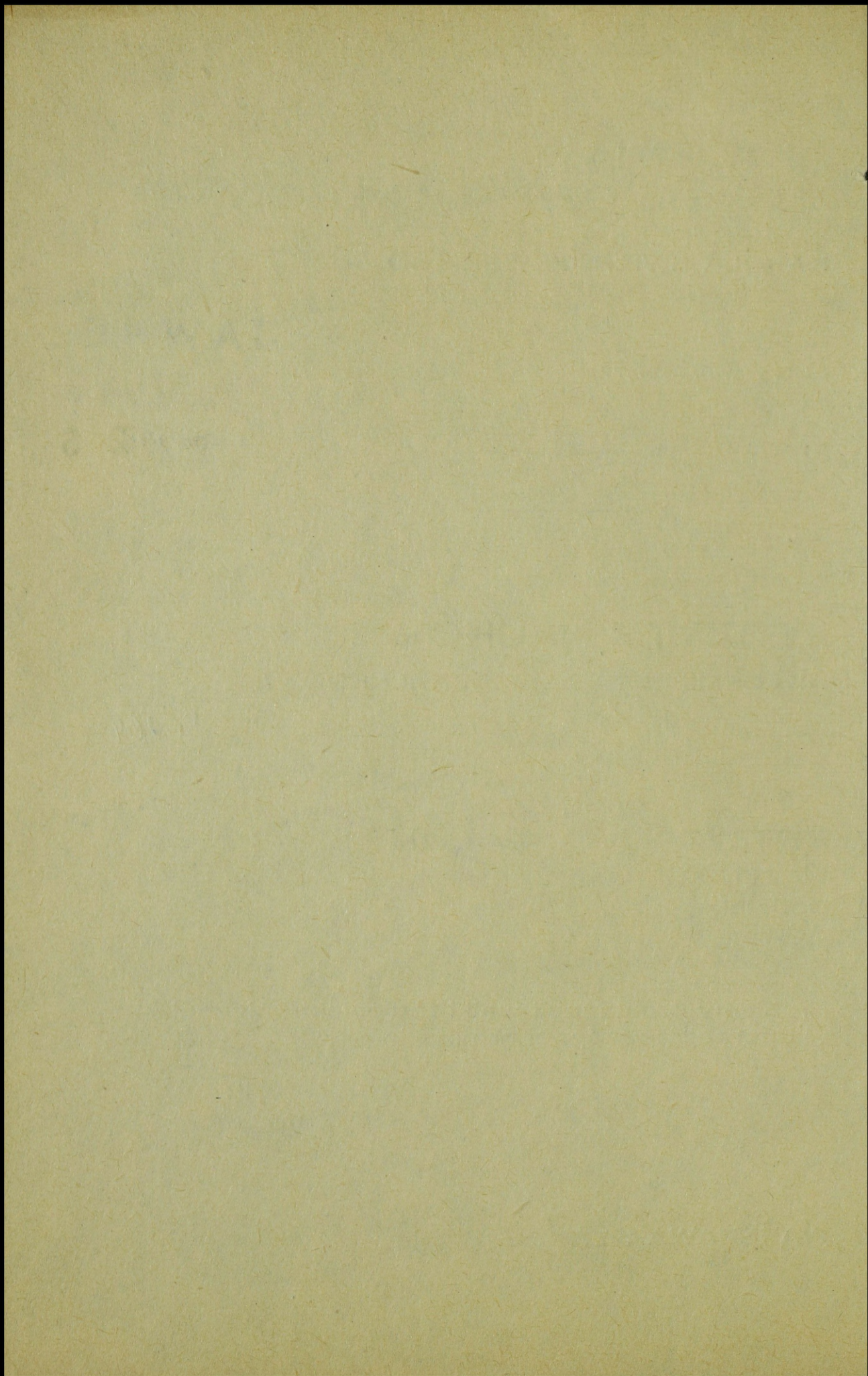
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP

ZESZYT
Nr 1(12)77
Dodatek



Problemy organizacji walki radioelektronicznej
w operacji zaczepnej armii

WARSZAWA 1977



SPIS TREŚCI

Strona

OTWARCIE SYMPOZJUM

Płk prof. dr Kazimierz NOŻKO

- Główne problemy i zasadnicze kierunki doskonalenia walki radioelektronicznej w operacji zaczepnej armii 7

REFERAT WPROWADZAJĄCY

Płk dr Henryk PIEKARSKI

- Zasadnicze kierunki doskonalenia systemu walki radioelektronicznej armii 16
- Załącznik nr 1/I. Struktura organizacyjna, wyposażenie i możliwości pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych
wklejka po stronie 30
- Załącznik nr 2/II. Plan walki radioelektronicznej w operacji zaczepnej armii wklejka po stronie 30
- Załącznik nr 3/III. Wykorzystanie pododdziałów zakłóceń w operacji zaczepnej armii wklejka po stronie 30
- Załącznik nr 4/IV. Schemat obezwładnienia radioelektronicznego w operacji zaczepnej armii wklejka po stronie 30
- Załącznik nr 5/V. Schemat obezwładniania środków i systemów radioelektronicznych wklejka po stronie 30
- Załącznik nr 6/VI. Kolejność i treść planowania walki radioelektronicznej wklejka po stronie 30

MATERIAŁY DO DYSKUSJI

Płk prof. dr Kazimierz NOŻKO

Płk dr Henryk PIEKARSKI

Mjr dypl. Józef SOKOŁOWSKI

Kpt. mgr inż. Władysław GRABOWSKI

Wstęp. Rola i znaczenie walki radioelektronicznej we współczesnych działaniach bojowych. Zadania i wymagania stawiane walce radioelektronicznej. Obecne możliwości armii w zakresie obezwładniania radioelektronicznego środków i systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela. Wymagana struktura organiza-

cyjna i wyposażenie pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych armii. Zasady bojowego wykorzystania pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych w operacji zaczepnej armii. Podstawowe problemy współdziałania pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych armii. Rola dowódców, sztabów i szefostw rodzajów wojsk w organizowaniu i planowaniu walki radioelektronicznej	31
---	----

DYSKUSJA

Gen. bryg. Wacław SZKLARSKI

- O doskonaleniu systemu walki radioelektronicznej 113

Płk mgr inż. Mieczysław JARCZYŃSKI

- O postępie w dziedzinie walki radioelektronicznej 121

Mjr dypl. Józef SOKOŁOWSKI

- Wykorzystanie nadajników zakłócających jednorazowego użytku w operacji zaczepnej armii 125

Załącznik nr 1/VII. Zasady wykorzystania nadajników zakłócających jednorazowego użytku wklejka po stronie 134

Kpt. dypl. Zbigniew MAGNUCKI

- Problemy organizacji zakłóceń systemu bliższej radionawigacji i łączności radiowej lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela w operacji zaczepnej armii 135

Załącznik nr 1/VIII. Schemat zakłóceń łączności naprowadzania lotnictwa oraz bliższej radionawigacji ... wklejka po stronie 140

Kpt. mgr inż. Waldemar BRZOSTEK

- Doświadczenia z ćwiczeń szkieletowych ASG WP w zakresie planowania i organizacji walki radioelektronicznej 141

Kpt. mgr inż. Władysław GRABOWSKI

- Problemy kierowania walką radioelektroniczną w operacji zaczepnej - organizacja i wyposażenie armijnych ośrodków kierowania walką radioelektroniczną i dywizyjnych punktów kierowania walki radioelektronicznej 148

Załącznik nr 1/IX. Uproszczony schemat współdziałania taktyczno-operacyjnego Wydziału Walki Radioelektronicznej w sztabie armii i szczegółowego w pododdziałach walki radioelektronicznej 159

Załącznik nr 2/X. Uproszczony schemat organizacji i wyposażenia Armijnego Ośrodka Kierowania Walką Radioelektroniczną	160
---	-----

Mjr dypl. Marian KRUSZYŃSKI

- Organizacja dowodzenia pododdziałami zakłóceń radioelektronicznych	161
--	-----

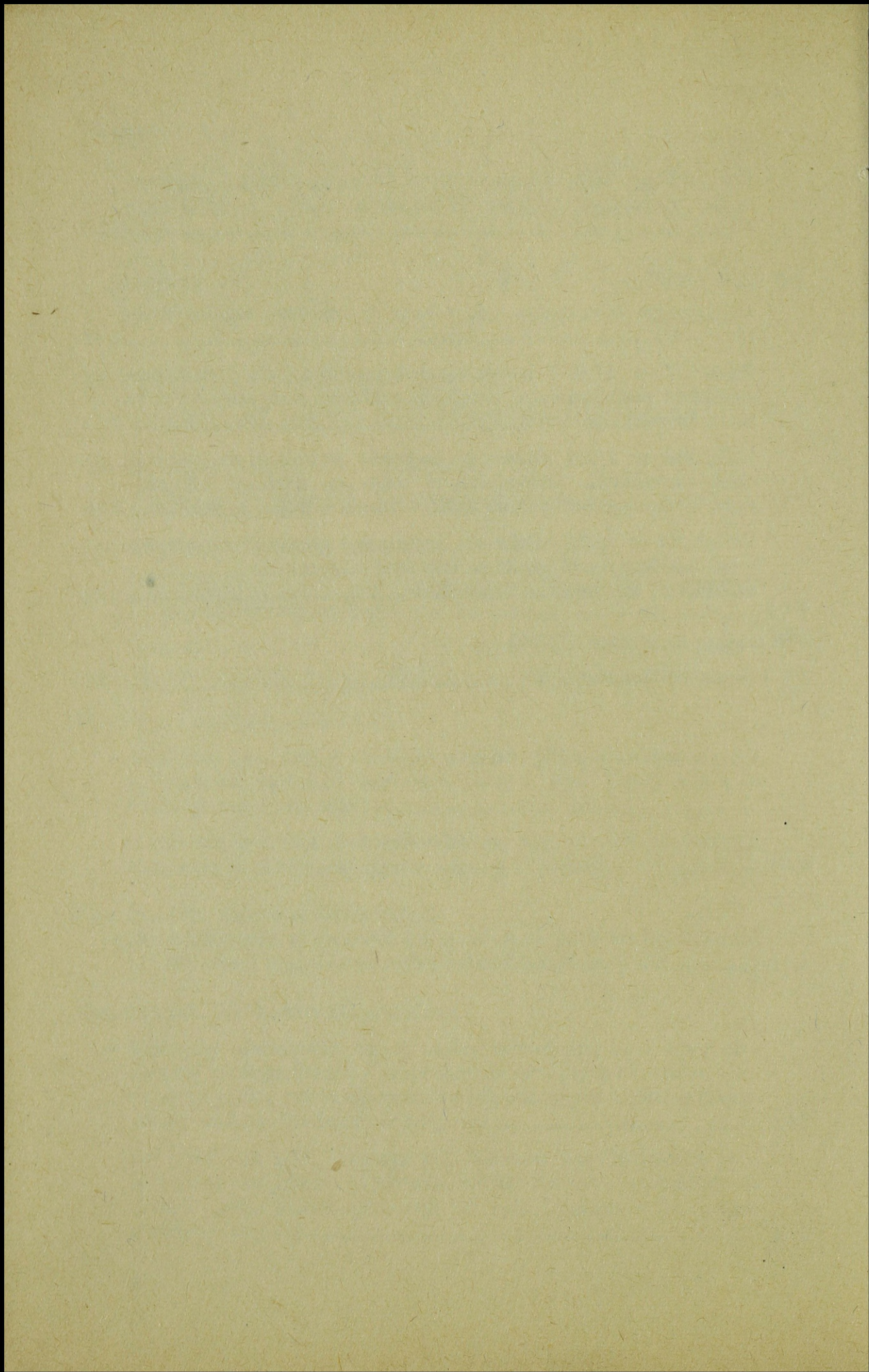
Załącznik nr 1/XI. Schemat łączności radiowej dla potrzeb dowodzenia pododdziałami batalionu zakłóceń taktycznych i sterowania zakłóceniami	167
---	-----

Załącznik nr 2/XII. Schemat łączności radioliniowej dla potrzeb dowodzenia pododdziałami batalionu zakłóceń taktycznych i zdalnego sterowania zakłóceniami..wklejka po stronie ...	168
--	-----

Załącznik nr 3/XIII. Schemat organizacji sterowania nadajnikami zakłócającymi batalionu zakłóceń taktycznych	168
wklejka po stronie	168

Płk prof. dr Kazimierz NOŻKO

- Podsumowanie sympozjum	169
--------------------------------	-----



O T W A R C I E S Y M P O Z J U M

Płk prof. dr Kazimierz NOŻKO

GŁÓWNE PROBLEMY I ZASADNICZE KIERUNKI DOSKONALENIA WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Otwierając pierwsze sympozjum naukowe poświęcone problemom organizacji walki radioelektronicznej w operacji zaczepnej armii pragnę serdecznie i gorąco powitać wszystkich towarzyszy przybyłych na sympozjum zorganizowane przez Zakład Walki Radioelektronicznej Katedry Sztuki Operacyjnej oraz Oddział Walki Radioelektronicznej Zarządu Operacyjnego Sztabu Generalnego WP.

Na wstępie pragnę podkreślić, że sympozjum rozpoczyna swe obrady w przededniu jubileuszowego roku dla naszej uczelni - XXX-lecia istnienia ASG WP - i zorganizowane zostało dla uczczenia tej rocznicy.

Sympozjum traktujemy jako prezentację dorobku teoretycznego oraz jako swoisty sposób rozliczenia się z zadań dyrektywnych sprecyzowanych przez ministra obrony narodowej, szefa Sztabu Generalnego WP oraz z zadań w zakresie rozwoju teorii i doskonalenia praktyki walki radioelektronicznej postawionych Zakładowi Walki Radioelektronicznej Katedry Sztuki Operacyjnej przez komendanta Akademii.

Problematyka stanowiąca temat dzisiejszego sympozjum i odpowiadająca w pełni głównym kierunkom badań naukowych z dziedziny sztuki operacyjnej i taktyki oraz praktycznej działalności bojowej wojsk wzbogacona została wnioskami, doświadczeniami z ćwiczenia TARCZA-76, jak i zadaniami wynikającymi z Dyrektywy Ministra Obrony Narodowej do działalności Sił Zbrojnych PRL w latach 1976-1980.

Roczna działalność Zakładu Walki Radioelektronicznej w Katedrze Sztuki Operacyjnej świadczy o tym, że w coraz większym stopniu uwzględniamy możliwość uderzeń radioelektronicznych w okresie przygotowania i prowadzenia walki i operacji. Organizacja i planowanie radioelektronicznego działania stają się bowiem coraz bardziej przedmiotem zainteresowania nie tylko "wąskich specjalistów" od walki radioelektronicznej, lecz także każdego dowódcy i oficera sztabu.

Działanie radioelektroniczne jest obecnie integralną częścią każdej walki, bitwy i operacji oraz każdego taktyczno-operacyjnego działania wojsk. Jest ono konieczne tym bardziej, że "leberowska doktryna" obniżania progu technologicznego oraz "intensywne - w następnym pięcioleciu - jak mówił Leber - przetwarzanie postępu technicznego w siłę militarną" wymagają łączenia walki radioelektronicznej z uderzeniami wojsk, uderzeniami ogniowymi i przedsięwzięciami zabezpieczającymi wojska przed oddziaływaniem sił i środków wojny elektronicznej nieprzyjaciela. Rozpatrywanie problemu walki radioelektronicznej od strony taktyczno-operacyjnej ujawnia coraz to trudniejsze i mało znane problemy, wymagające głębokich, systematycznych studiów i ciągłej, rzetelnej konfrontacji wniosków i dorobku naukowego z praktyką ćwiczebną dowództw, sztabów i wojsk oraz jednostek walki radioelektronicznej. Sama bowiem istota walki radioelektronicznej, potrzeba realizacji celu i wykonania zadań operacji zaczepnej armii wymagają rozwinięcia szerokiego frontu badań teoretycznych wzbogacanych i rozwijanych dzięki praktyce szkoleniowo-ćwiczebnej. Z całą odpowiedzialnością możemy stwierdzić, że głębokie poznanie istoty radioelektronicznego działania, umiejętne, we właściwym czasie i skuteczne wykorzystanie własnego potencjału taktyczno-technicznego do aktywnych działań radioelektronicznych stają się codzienną troską dowództw i sztabów poszczególnych szczebli dowodzenia oraz twórczych dociekań wszystkich katedr w ASG WP.

Ogromnie wydajne środki ogniowe, systemy dowodzenia i rozpoznania

na lądzie, w powietrzu, przestrzeni kosmicznej i na morzu są i będą w coraz większym stopniu zależne od systemów i urządzeń elektronicznych. Dlatego też są niezwykle wrażliwe na aktywne oddziaływanie i na przeciwdziałanie /wykrycie, niszczenie, obezwładnienie, wprowadzenie w błąd, maskowanie itp./.

Oczywiście efektywne wykorzystanie tych systemów wymaga: wyjątkowo dużej umiejętności taktyczno-operacyjnej i technicznej określania czułych miejsc, nawet punktów, w systemach i środkach tzw. wojny elektronicznej, środkach dowodzenia, rozpoznania i maskowania nieprzyjaciela przy równoczesnych niezawodnych i prostych w swoim zamiarze sposobach działania; umiejętnego, wręcz mistrzowskiego wykorzystania własnej techniki elektronicznej, którą w coraz większych ilościach i o doskonalszych parametrach taktyczno-technicznych wprowadzamy do naszych wojsk. Doskonalenie sposobów istniejących, ciągłe poszukiwanie i teoretyczne opracowywanie nowych form i sposobów działania na "elektronicznym polu walki" stają się obecnie koniecznością. Szczególnie jednak wysoką rangę pragniemy nadać nie technice, chociaż i ona ma ogromne znaczenie, lecz problemom taktyczno-operacyjnego działania wojsk, ciągłym poszukiwaniom w stosowaniu coraz to nowszych, skuteczniejszych sposobów użycia własnych środków radioelektronicznych, przeciwstawianie się i niszczenie środków wojny elektronicznej nieprzyjaciela przez każdy pododdział, oddział i związek taktyczny, przez każdy rodzaj wojsk przy wykonywaniu zadań bojowych na każdym szczeblu dowodzenia. Szczególnie wiele problemów do rozwiązania stwarza wchodzenie wojsk armii do bitwy po przegrupowaniu na dużą odległość, w czasie dynamicznie rozwijanych działań zaczepnych, a przede wszystkim podczas przechodzenia od działań konwencjonalnych do działań z użyciem broni rakietowo-jądrowej, podczas zwalczania odwodów nieprzyjaciela i w czasie przechodzenia od działań zaczepnych do obronnych, i odwrotnie. Wiele miejsca i czasu poświęcamy rozwiązywaniu problemów dotyczących zespалania wysiłków środków walki radioelektro-

nicznej z taktyczno-operacyjnym działaniem wojsk, aby zapewnić ciągłość wsparcia radioelektronicznego. Szczególnie szerokie pole do racjonalnego działania istnieje podczas rozwiązywania problemów związanych z organizowaniem współdziałania środków walki radioelektronicznej z wojskami pancernymi, zmechanizowanymi, WRiA, wojskami OPL i lotnictwem.

Walka radioelektroniczna coraz bardziej staje się stałym, niezmiernie ważnym i niezastąpionym elementem współczesnej walki i operacji. Jej powstanie i rozwój zostały zdeterminowane obiektywnymi prawami działań wojennych i rozwoju elektroniki oraz funkcją i zadaniami, jakie technika radioelektroniczna już spełnia i spełniać będzie w coraz większym zakresie w uzbrojeniu wojsk. Uderzenia radioelektroniczne traktujemy więc jako intensywną i ofensywną bardzo skuteczną walkę o uzyskanie ogólnej przewagi nad nieprzyjacielem poprzez wywalczenie przewagi w eterze.

Można zaryzykować twierdzenie, że obecnie bez wywalczenia przewagi w eterze nie można uzyskać przewagi w powietrzu i na lądzie. Wspólne działanie na lądzie, w powietrzu i w eterze staje się warunkiem uzyskania powodzenia, osiągnięcia celu walki i operacji. Jest rzeczą bezsporną, iż stan naszej wiedzy o metodach i sposobach organizowania walki radioelektronicznej we współczesnej operacji w ciągu ostatnich lat wzrósł bardzo poważnie. Wiele jednak problemów czeka na lepsze rozwiązania. Minister obrony narodowej gen. armii Wojciech Jaruzelski podczas podsumowania ćwiczenia TARCZA-76 m.in. powiedział: "Wiele problemów, zarówno teoretycznych i praktycznych zostało już rozwiązanych i wdrożonych do praktycznej działalności dowództw i sztabów oraz wojsk. Wiele jednak jeszcze problemów wymaga dalszych badań przede wszystkim badań zespołowych, bowiem praktyczne rozwiązanie złożonych problemów technicznych, operacyjno-taktycznych i organizacyjnych z zasady przerasta warsztat indywidualny". Stąd też tak wielką wagę przywiązujemy do ciągłej, ściślej i z każdym dniem owocniejszej współ-

pracy z Oddziałem Walki Radioelektronicznej Zarządu Operacyjnego Sztabu Generalnego WP, dowództwami i sztabami rodzajów sił zbrojnych i wojsk, ze sztabami OW, ZT i oddziałów zakłóceń radioelektronicznych, a także z wszystkimi katedrami ASG WP. Współpraca ta i robocze codzienne współdziałanie są konieczne, ponieważ walka radioelektroniczna nabiera coraz bardziej charakteru ogólnowojskowego. W jej ramach realizowane będą bowiem zadania o znaczeniu operacyjnym i taktycznym, w których wykonaniu - oprócz sił i środków rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych - uczestniczą wszystkie rodzaje wojsk, aktywnie niszcząc, zwalczając i obezwładniając środki i systemy elektroniczne nieprzyjaciela. Bardzo ważnym problemem wymagającym szukania nowych rozwiązań jest organizowanie wspólnego, skoordynowanego zwalczania nieprzyjaciela zakłóceniami radioelektronicznymi, ogniem i wojskami, umiejętne, systemowe planowanie oraz kierowanie walką radioelektroniczną w bitwie i operacji. Wspólne uderzenia wojsk i środków walki radioelektronicznej skierowane powinno być na najbardziej nawałgiczne i jednocześnie zasadnicze elementy systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela. Wykonywać je należy z zaskoczenia, w sposób zmasowany i kompleksowy na głównych kierunkach działań wojsk, sił i środków rozpoznania i obezwładnienia radioelektronicznego.

W operacji zaczepnej armii główny wysiłek uderzeń w walce radioelektronicznej ześrodkujemy przede wszystkim na obiektach radioelektronicznych nieprzyjaciela rozmieszczonych w strefie taktycznej - strefie bezpośredniego kontaktu bojowego wojsk. Jak wykazują obliczenia, w tej strefie rozwinięta będzie największa ilość sił i środków radioelektronicznych wykorzystywanych dla celów dowodzenia wojskami oraz sił i środków tzw. wojny elektronicznej nieprzyjaciela. Wysiłek naszych działań powinien być skoncentrowany na niszczeniu i obezwładnieniu środków i systemów radioelektronicznych brygad, dywizji i korpusu armijnego nieprzyjaciela. Chcąc jednak skutecznie oddziaływać na nie radio-

elektronicznie, musimy dysponować odpowiednią ilością środków rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego. Konieczne staje się stosowanie w wojskach jakościowo nowych środków walki radioelektronicznej, odznaczających się wyższymi parametrami w zakresie ruchliwości, aktywności i możliwości szybkiego reagowania radioelektronicznego. Ogromne możliwości naukowo-badawcze ma w tym względzie automatyzacja procesów rozpoznawczo-zakłóceńowych. Tylko bowiem pododdziały odznaczające się dużą ruchliwością i posiadające sprzęt zautomatyzowany będą mogły w stosunkowo krótkim czasie, szybko i skrycie podejść do wyznaczonych im pozycji bojowych, rozwinąć się i ześrodkować wysiłki obezwładnienia radioelektronicznego na wybranych kierunkach wykonując silne, skoncentrowane uderzenia na bliższe i dalsze odległości oraz przenosić jednocześnie wysiłki uderzeń na kolejne rozpoznane obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela.

Badania wykazują, że do zrealizowania zadań w zakresie aktywnego i skutecznego obezwładniania radioelektronicznego na głównym kierunku uderzenia armii, uwzględniając wysokie tempo i gwałtownie zmieniającą się sytuację operacyjno-taktyczną, w tym i radioelektroniczną, konieczne są w składzie etatowym armii pododdziały zakłóceń radioelektronicznych, o różnym przeznaczeniu, stosownie do potrzeb zwalczania różnych środków i systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela. Biorąc pod uwagę obecny stan i możliwości armii w operacji zaczepnej widzimy konieczność takiego organizowania walki radioelektronicznej, w czasie której trzeba będzie bezwzględnie przestrzegać zasady kompleksowości i systemowego rozwiązywania działań radioelektronicznych, ześrodkowywania wysiłków w celu wykonania głównych i decydujących o powodzeniu zadań, szerokiego i racjonalnego stosowania manewru sił i środków walki radioelektronicznej oraz zapewnienia ciągłości działań.

Zasada ta dotyczy również obrony własnych środków radioelektronicznych na wszystkich szczeblach dowodzenia wojskami. Uwzględniając środki, które prawdopodobnie wykorzystywane będą przez nieprzyjaciela,

musimy umieć się bronić aktywnie nie tylko przed jego rozpoznaniem, oddziaływaniem ogniowym z powietrza i lądu oraz uderzeniem wojsk i działalnością dywersyjną, lecz także przed oddziaływaniem radioelektronicznym.

Nie jest chyba daleki od prawdy gen. Beaufre, który w swoim studium "Pole walki lat osiemdziesiątych" m.in. pisze, że "... przyszłe działania bojowe w głównej mierze będą zależały od sprawności środków elektro-nicznych". "... odwieczny pojedynek działa z pancerzem może ustąpić pojedynkowi elektroniki i przeciwelektroniki".

Brak właściwej, skutecznej i ciągłej obrony własnych środków i systemów radioelektronicznych może w znacznym stopniu zmniejszyć efekty organizowanego przez nasze wojska wsparcia i osłony radioelektronicznej, a niekiedy całkowicie je zniweczyć. Ścisła współzależność, jaka istnieje pomiędzy rozpoznaniem, obezwładnianiem i obroną radioelektroniczną, wykazuje, że tylko umiejętne kompleksowe skoordynowanie tych czynności i konsekwentna ich realizacja może przynieść pożądane efekty w walce radioelektronicznej organizowanej zarówno w okresie przygotowania, jak i prowadzenia operacji zaczepnej armii.

Wydaje się, że dzisiejsze sympozjum stwarza okazję dokonania przeglądu i konfrontacji dotychczasowych rezultatów prac badawczych w zakresie doskonalenia systemu walki radioelektronicznej i wytyczenia kierunków dalszego skutecznego działania.

Kierując się rozkazami i wytycznymi ministra obrony narodowej, szefa Sztabu Generalnego i zadaniami postawionymi przez komendanta ASG WP poddajemy pod dyskusję szereg istotnych i ważnych, naszym zdaniem, zagadnień. Sędzimy, że w rezultacie dyskusji możliwe będzie ustalenie zakresu i sposobów doskonalenia metod, form i sposobów taktyczno-operacyjnego działania, uzyskiwania przewagi w eterze, doskonalenia struktury organizacyjnej i systemu walki radioelektronicznej armii w aspekcie uzyskania większej skuteczności aktywnej i ofensywnej działalności ra-

dioelektronicznej oraz zwiększenia możliwości zwalczania sił i środków radioelektronicznych nieprzyjaciela. Jednocześnie jesteśmy przekonani o konieczności określenia struktury organizacyjnej, wyposażenia i zasad bojowego wykorzystania pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych, które proponujemy włączyć w bezpośrednie organizacyjne podporządkowanie armii.

Niezmiernie istotny i zasługujący na przedyskutowanie jest problem dezinformacji radioelektronicznej, łączenie walki radioelektronicznej z maskowaniem operacyjnym. Pragniemy również ujawnić nowe możliwości i sposoby wykorzystania środków wojny elektronicznej przez nieprzyjaciela. Ma on bowiem w tym względzie poważne osiągnięcia, wciłą doskonali technikę i taktykę wojny elektronicznej. Pragniemy również przedstawić złożoność i wielowarstwowość zjawisk fizycznych, taktyczno-operacyjnych, psychologicznych towarzyszących walce radioelektronicznej. W naszym procesie dydaktyczno-wychowawczym usilnie dążymy do wypracowania odpowiedniej metodologii oddziaływania na wyobraźnię taktyczno-operacyjną dowódców i oficerów sztabu, stwarzając w eterze taką sytuację radioelektroniczną, która byłaby odczuwalna i wyobrażalna nie mniej niż sytuacja w powietrzu i na lądzie. Sądzymy, że na mapach roboczych dowódców i oficerów sztabu należy odpowiednimi znakami taktycznymi nanosić płynną i trudno uchwytną sytuację radioelektroniczną tak samo jak sytuację lądowo-powietrzną. Jest to konieczne, aby idea walki radioelektronicznej, zespolona z fizycznym niszczeniem obiektów nieprzyjaciela, coraz bardziej stawała się integralnym elementem zamiaru dowódcy, analiz i ocen oficerów sztabu, każdej walki i każdej operacji.

Należy wyrazić nadzieję, że dyskusja pozwoli również sprecyzować zakres odpowiedzialności dowództwa i sztabu armii oraz szefostw rodzajów wojsk w zakresie planowania i organizowania operacji, a w jej ramach walki radioelektronicznej. Umożliwić także powinna uogólnienie dotychczas uzyskanych doświadczeń w zakresie współdziałania jednostek zakłóceń i rozpoznania radioelektronicznego oraz łączenia ich działania z

uderzeniem wojsk pancernych i zmechanizowanych, WRiA, lotnictwa, wojsk OPL.

Kończąc pozwolę sobie złożyć wszystkim uczestnikom sympozjum życzenia jak najowocniejszych obrad ku pożytkowi naszej wspólnej sprawy, jaką jest doskonalenie gotowości bojowej naszych sił zbrojnych i wzrostu obronności naszego kraju w ścisłym sojuszu państw uczestników Układu Warszawskiego.

R E F E R A T W P R O W A D Z A J A C Y

Płk dr Henryk PIEKARSKI

ZASADNICZE KIERUNKI DOSKONALENIA SYSTEMU WALKI RADIO- ELEKTRONICZNEJ ARMII

W referacie przedstawię zasadnicze wnioski z prac badawczych przeprowadzonych w Akademii Sztabu Generalnego WP w zakresie udoskonalania systemu walki radioelektronicznej armii.

W rezultacie nieustannego wyposażania wojsk w nowoczesną technikę radioelektroniczną wyłoniły się szczególnie istotne zależności, których nie można pomijać podczas rozpatrywania charakteru i właściwości prowadzenia współczesnej walki i operacji.

Środki i urządzenia radioelektroniczne – ze względu na szerokie ich zastosowanie w uzbrojeniu wszystkich bez wyjątku rodzajów wojsk – w poważnym stopniu decydować będą o skutecznym działaniu wojsk i tym samym o powodzeniu w walce i operacji. Zdeterminowane jest to stale wzrastającą zależnością funkcjonowania systemów uzbrojenia i dowodzenia wojskami od niezawodnej pracy bardzo dużej liczby różnych typów i rodzajów środków radioelektronicznych pozostających w wyposażeniu wojsk. Wyniki walki i operacji będą zatem zależeć między innymi również od tego, w jakim stopniu uda się wyeliminować z działań /z pola walki/ siły i środki radioelektroniczne nieprzyjaciela i zdezorganizować pracę jego systemów dowodzenia i kierowania środkami rażenia oraz zapewnić jednocześnie stabilną pracę środków i systemów dowodzenia własnych wojsk.

Wymienione zależności charakterystyczne dla współczesnego pola wal-

ki sprawiają, że już obecnie prowadzona jest walka radioelektroniczna, której zasadniczym celem jest zdobycie przewagi radioelektronicznej i przygotowanie się do prowadzenia aktywnych i ofensywnych działań radioelektronicznych w okresie wojny.

Zdobycie przewagi radioelektronicznej warunkuje uzyskanie przewagi we wszystkich niemal dziedzinach techniki wojskowej, a podczas działań wojennych - w walce i operacji - uzyskanie przewagi i panowania w eterze, a tym samym zwiększenie przewagi ogólnej nad nieprzyjacielem. Przewaga w eterze staje się więc obecnie tak samo ważna i niezbędna, jak przewaga na lądzie w środkach uderzeniowych /czołgi, piechota/ i ogniowych oraz jak przewaga i panowanie w powietrzu /lotnictwo/.

Mając to na uwadze, wszystkie państwa doskonalą nie tylko środki i systemy dowodzenia wojskami, lecz również - szczególnie intensywnie - środki i systemy walki radioelektronicznej. Wysiłek pracy naukowo-badawczej skupia się obecnie na wykorzystaniu ogromnych możliwości radioelektroniki dla potrzeb wojsk i przyszłego pola walki.

Uzyskane przez nas doświadczenia i przeprowadzone badania pozwalają już dzisiaj jednoznacznie określić, gdzie i kiedy powinien być skupiony główny wysiłek walki radioelektronicznej, jakie są podstawowe założenia strukturalno-organizacyjne systemu walki radioelektronicznej szczebla operacyjnego i taktycznego oraz zasady i sposoby prowadzenia aktywnych działań radioelektronicznych w toku armijnej operacji zaczepnej. Jednocześnie umożliwiają określenie kierunków doskonalenia organizacji i wyposażenia technicznego oddziałów i pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych, które powinny pozostawać w bezpośrednim organizacyjnym i operacyjnym podporządkowaniu armii.

Armia powinna mieć różne pododdziały zakłóceń i dywersji radioelektronicznej, aby móc samodzielnie - stosownie do wykonywanych zadań i rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej - dezorganizować pracę środków

i systemów dowodzenia szczebla taktycznego nieprzyjaciela, stosując przy tym różnego rodzaju zakłócenia, dywersję oraz pozorację i dezinformację radioelektroniczną.

Działania zaczepne prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych sił i środków obezwładnienia radioelektronicznego /RE/ umożliwiają szybsze rozbicie wojsk nieprzyjaciela, opanowanie ważnych rejonów i osiągnięcie zasadniczych celów operacji.

Doświadczenia uzyskane w czasie ćwiczeń wykazują, że dążąc do efektywnego i skutecznego zwalczania sił i środków radioelektronicznych wojsk nieprzyjaciela przed frontem natarcia armii nie można ograniczyć aktywnej i ofensywnej walki radioelektronicznej /WRE/ do obezwładnienia jednego tylko rodzaju urządzeń radioelektronicznych /RE/, jak również środków jednego tylko systemu, jednego szczebla dowodzenia lub jednego rodzaju wojsk nieprzyjaciela.

Na kierunkach natarcia dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii istnieje potrzeba organizowania kompleksowego systemu obezwładniania różnych środków i systemów RE nieprzyjaciela znajdujących zastosowanie na szczeblu taktycznym. W strefie taktycznej ma miejsce największe nasycenie wojsk środkami RE. Ilustrują to schematy nr 1, 2, 3.

Zadania do wykonania w operacji zaczepnej w ramach obezwładniania RE mają więc znaczenie taktyczne i operacyjne. Efektywna ich realizacja ułatwi osiągnięcie zasadniczego celu operacji zaczepnej, jakim jest rozbicie w jak najkrótszym czasie pozostających w obronie wojsk nieprzyjaciela i opanowanie określonych rejonów.

Wysiłek obezwładnienia RE powinien więc być skoncentrowany przede wszystkim na obiektach RE szczebla taktycznego – brygady, dywizji, korpusu armijnego nieprzyjaciela na kierunku głównego uderzenia armii.

Obezwładnienie RE jako główna forma aktywnych i ofensywnych działań RE powinno być tak organizowane, aby zapewniło:

1. wykluczenie możliwości zastosowania przez nieprzyjaciela broni

jądrowej oraz zmniejszenie efektywności użycia jego klasycznych środków rażenia przez ciągłe dezorganizowanie zakłóceniami pracy środków RE systemów dowodzenia i kierowania ogniem pododdziałów raketowych i artylerii ;

2. osłabienie zdolności bojowych zgrupowań wojsk nieprzyjaciela rozwiniętych przed frontem natarcia DZ i DPanc pierwszego rzutu operacyjnego armii przez stałe obezwładnianie zakłóceniami relacji łączności radiowej i radioliniowej systemów dowodzenia i współdziałania batalionów, brygad, dywizji i KA nieprzyjaciela ;

3. osłabienie siły uderzeniowej lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela działającego na kierunkach natarcia DZ i DPanc pierwszego rzutu operacyjnego armii przez dezorganizowanie zakłóceniami RE relacji łączności dowodzenia i naprowadzania lotnictwa oraz pracy pokładowych urządzeń radiolokacyjnych, zapewniających rozpoznanie i obserwację pola walki oraz celne bombardowanie ;

4. utrudnienie wojskom nieprzyjaciela prowadzenia rozpoznania RE oraz obniżenie mocy oddziaływania zakłóceniami na środki dowodzenia naszych wojsk przez realizację przedsięwzięć organizacyjno-technicznych obrony RE.

Przedstawione zasadnicze i złożone zadania WRE składają do zastanowienia się, czy siły i środki zakłóceń RE przewidywane obecnie do działania na korzyść armii umożliwiają wykonanie tych zadań i czy są w stanie skutecznie rozpoznawać i obezwładnić środki RE nieprzyjaciela zarówno w okresie przygotowania operacji, jak i w toku jej prowadzenia.

Specyfika operacji zaczepnej, jej rozmach czasowy i przestrzenny oraz treść i głębokość przewidywanych zadań operacyjnych wymownie dowodzą, że w czasie jej trwania, chcąc kompleksowo oddziaływać na różnorodne systemy RE nieprzyjaciela, konieczne jest użycie takiego sprzętu, który zapewni:

- prowadzenie rozpoznania środków i systemów RE,

- zakłócanie relacji łączności radiowej UKF i KF wojsk lądowych i lotnictwa taktycznego,
- zakłócanie relacji łączności radioliniowej,
- prowadzenie dywersji radiowej, przede wszystkim w zakresie UKF,
- organizowanie aktywnej i skutecznej osłony RE.

Armia posiadanymi obecnie etatowymi środkami RE może prowadzić tylko rozpoznanie wykorzystując do tego celu kompanie rozpoznania RE dywizji i batalion rozpoznania RE armii. Pozostałe zadania w zakresie obezwładnienia RE mogą być realizowane tylko siłami i środkami frontu, przewidzianymi jako wzmocnienie. Biorąc za podstawę dużą samodzielność armii w wykonywaniu zadań, szybkie tempo i manewrowość działań zaczepnych, ciągle i gwałtownie zmieniającą się sytuację operacyjno-taktyczną i RE wymagającą natychmiastowej interwencji oraz terminowego i szybkiego przeciwdziałania uważamy, że uzasadnione i niezbędne jest posiadanie przez armię organicznych, etatowych środków obezwładniania RE, które zdolne będą do wykonania skutecznych uderzeń RE i tym samym wsparcia i osłony RE wojsk armii.

Za przyjęciem takiego rozwiązania przemawia wiele istotnych czynników, które przedstawiliśmy w materiałach do dyskusji.

Wysuwając postulat organizowania organicznych, etatowych armijnych pododdziałów WRE, musimy się zastanowić nad ich rozwojem, ilością, strukturą organizacyjną i wyposażeniem. Jest to problem stosunkowo złożony i trudny do ostatecznego rozwiązania.

Różnorodność stosowanych środków rozpoznania i zakłóceń z punktu widzenia ich przeznaczenia oraz odmienność zasad działania i bojowego wykorzystania utrudniają - naszym zdaniem - tworzenie jednego większego, zwartego organizacyjnie armijnego oddziału np. wielkości pułku. Stopień zaangażowania różnorodnych środków RE w systemach dowodzenia nieprzyjaciela, ich ciągły rozwój i dokonywane zmiany w sposobach ich bojowego wykorzystania oraz wynikająca z tego potrzeba elastycznego

oddziaływania RE, a także właściwości dowodzenia narzucają konieczność tworzenia bardziej elastycznej struktury organizacyjnej pododdziałów rozpoznania i zakłóceń RE.

Opierając się na doświadczeniach sił zbrojnych ZSRR, dokonanych analizach, ocenach środków i systemów RE nieprzyjaciela, zdobytych w czasie ćwiczeń doświadczeniach oraz przewidywanych do wykonania zadaniach WRE w operacji zaczepnej uważamy, że armia powinna etatowo posiadać:

- a/ batalion zakłóceń radiowych,
- b/ klucz śmigłowców zakłócających łączność radioliniową,
- c/ batalion zakłóceń radiolokacyjnych.

Każdy z wymienionych pododdziałów powinien być zdolny do wykonania samodzielnie dwóch podstawowych zadań WRE, to znaczy: samodzielnego prowadzenia rozpoznania RE oraz obezwładnienia zakłóceniami wykrytych środków i systemów RE nieprzyjaciela. Struktura organizacyjna oraz ilość, rodzaj i jakość środków powinny odpowiadać zadaniom wsparcia i osłony RE wojsk armii w operacji zaczepnej.

Uwzględniając wszystkie zasadnicze kryteria i wymagania taktyczno-operacyjne proponujemy dokonanie zmian w składzie i wyposażeniu batalionu zakłóceń taktycznych pozostającego obecnie w składzie frontowego pułku zakłóceń radiowych, a także dokonanie zmian w operacyjnym i organizacyjnym podporządkowaniu pododdziałów WRE.

Proponowana organizacja i wyposażenie armijnego batalionu zakłóceń radiowych przedstawiona jest na schemacie nr 4.

Armijny batalion o proponowanej strukturze organizacyjnej miałby w swoim wyposażeniu następującą ilość podstawowego sprzętu: 24 stacje zakłóceń radiowych UKF nowego typu, 15 stacji zakłóceń radiowych KF, 8 stacji zakłóceń łączności radiowej lotnictwa, 2 stacje zakłóceń systemu bliższej radionawigacji i ponadto środki do wykrywania i wskazywania celów, środki łączności i zdalnego sterowania stacjami zakłóceń oraz środki dywersji radiowej.

Wymieniona liczba środków umożliwi jednoczesne obezwładnienie zakłóceniami selektywnymi 39-78 relacji łączności radiowej KF i UKF. Uwzględniając ponadto proponowane środki dywersji radiowej oraz środki zakłóceń radionawigacji, batalion mający takie wyposażenie będzie w stanie wykonać skuteczne uderzenie RE i zdeorganizować łączność radiową dwóch dywizji oraz zakłócić pracę urządzeń RE lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela. Przekracza to dwukrotnie możliwości wykorzystywanego obecnie batalionu, który ma tylko 8 stacji zakłóceń UKF i 9 stacji zakłóceń KF. Na marginesie warto zaznaczyć, że obecnie wykorzystywane stacje zakłócające UKF R-330A nie odpowiadają wymaganiom zarówno pod względem technicznym, jak i taktycznym.

Jeśli idzie o pozostały sprzęt batalionu, to zmiany powinny być dokonane również w wyposażeniu pododdziałów zakłóceń w sprzęt łączności. Dotyczy to zarówno ilości, jak i jakości środków łączności. Istnieje pilna potrzeba wyposażenia pododdziałów zakłóceń w odpowiednie wozy dowodzenia, aparatury operacyjne i odbiorcze, radiostacje, stacje radiolinio- we i aparatury zdalnego sterowania.

Uważamy, że bardzo korzystne byłoby montowanie środków łączności bezpośrednio na stacjach zakłócających lub odpowiednich przyczepach stanowiących etatowe ukończenie stacji. Zwiększyłaby się dzięki temu w dużym stopniu manewrowość batalionu ze względu na znacznie mniejsze obciążenie go nadmierną liczbą pojazdów mechanicznych.

W operacji zaczepnej armii jako prawidłowość należałoby przyjąć zasadę, że pododdziały wsparcia RE ze składu batalionu - utrzymując stałą gotowość bojową - wykorzystywane będą tylko w określonych etapach operacji, na wybranych kierunkach i w stosunku do ważnych, wykrytych obiektów RE i relacji łączności nieprzyjaciela. Ciągłe prowadzenie zakłóceń radiowych nie jest wskazane z kilku względów, między innymi i dlatego, że ujawnia nasze działania, zdradza obecność i ilość posiadanych środków obezwładnienia RE, skłania nieprzyjaciela do ścisłego

przestrzegania zasad korespondencji radiowej oraz organizowania bardziej skutecznej obrony RE. Wszystko to nie sprzyja uzyskaniu zaskoczenia RE w najistotniejszym dla nas miejscu i czasie.

Armijny batalion zakłóceń radiowych – zgodnie z proponowaną strukturą organizacyjną i wyposażeniem – należy wykorzystywać całością sił w pierwszym rzucie operacyjnym i na głównym kierunku uderzenia armii.

Niezależnie od sposobu przechodzenia wojsk armii do natarcia, aby móc zorganizować we właściwym czasie rozpoznanie RE i odpowiednio ugrupować batalion zakłóceń oraz wykonać niezbędne prace inżynierskie na głównych i zapasowych pozycjach bojowych, należy przesunąć batalion w pierwszej kolejności, wspólnie z batalionem rozpoznania RE armii, na rubież wejścia armii do bitwy przed oddziałami i pododdziałami WRiA. Poszczególne kompanie zakłóceń UKF należy rozwinąć na kierunkach dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii. Kompania zakłóceń KF powinna zająć rubież dogodną do wspierania RE głównego zgrupowania uderzeniowego armii na kierunku przełamania. Na podobnej głębokości, lecz na znacznie szerszym froncie, należy rozwinąć kompanię zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemu radionawigacji.

Propozycje wykorzystania pododdziałów zakłóceń radiowych w operacji zaczepnej armii przedstawiono na schematach 5,6.

Wyznaczając pozycje bojowe dla pododdziałów /stacji/ zakłóceń należy kierować się zarówno czynnikami taktycznymi, jak i technicznymi. Kryteria techniczne przemawiają za rozmieszczeniem stacji zakłóceń jak najbliżej linii styczności wojsk /przedniego straju/, aby maksymalnie zwiększyć głębokość skutecznych zakłóceń, zaś kryteria taktyczne – za rozmieszczeniem ich głębiej w celu zapewnienia minimum bezpieczeństwa przed środkami ogniowymi nieprzyjaciela. Musimy zawsze uwzględniać oddziaływanie ogniowe nieprzyjaciela i dążyć do tego, ażeby pododdziały wsparcia RE znalazły się poza zasięgiem ognia jego klasycznych środków rażenia i rozpoznania wzrokowego oraz naziemnego rozpoznania radioloka-

cyjnego, a jednocześnie w terenie dogodnym i ułatwiającym prowadzenie rozpoznania i zakłócanie. Pododdziały zakłóceń UKF wskazane jest rozmieszczać poza zasięgiem ognia środków przeciwpancernych, a pododdziały zakłóceń KF i radionawigacji – poza zasięgiem ognia artylerii.

W trakcie przełamania obrony nieprzyjaciela przez wojska armii batalion powinien działać – całością sił – scentralizowanie, wykonując zakłócenia zgodnie z wcześniej opracowanym przez sztab armii harmonogramem – grafikiem obezwładnienia RE.

Za scentralizowanym wykorzystaniem batalionu w pierwszym etapie operacji zaczepnej przemawia wiele argumentów, a między innymi i to, że główne zgrupowanie uderzeniowe armii działa na stosunkowo wąskim froncie z zadaniem rozbicia określonego ugrupowania wojsk nieprzyjaciela. Z zasady w tym okresie sytuacja taktyczno-operacyjna nie dyktuje konieczności prowadzenia działań na kierunkach.

Scentralizowane użycie batalionu ułatwia dowodzenie, a przede wszystkim zdalne sterowanie stacjami zakłóceń, skraca czas obiegu informacji, a ponadto umożliwia koncentrację zakłóceń na głównym kierunku uderzenia całością sił batalionu, a zatem uzyskanie lepszych warunków do osiągnięcia wymaganej przewagi w eterze.

W operacji zaczepnej zakłócenia radiowe muszą być ściśle zsynchronizowane z zakłóceniami radioliniowymi oraz z oddziaływaniem ogniowym. Kompleksowość w tym względzie jest niezbędną przede wszystkim w celu uzyskania jak najwyższych wskaźników efektywności dezorganizowania systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia nieprzyjaciela.

System łączności dowodzenia nieprzyjaciela oparty będzie na wykorzystaniu nie tylko środków radiowych, lecz również środków radioliniowych, które już obecnie znajdują szerokie zastosowanie od szczebla brygady, a w najbliższych latach prawdopodobnie od szczebla batalionu. Dążąc więc do skutecznego zdezorganizowania dowodzenia wojskami i kierowania środ-

kami rażenia nieprzyjaciela należy obowiązkowo obezwładnić jednocześnie relacje łączności radiowej i radioliniowej. Uważamy, że do wykonania zadań obezwładnienia zakłóceniami relacji łączności radioliniowej nieprzyjaciela armia powinna posiadać w swoim składzie organiczny klucz śmigłowców zakłócających. Jeżeli przyjmiemy, że w skład wyposażenia śmigłowców wejdą stacje zakłóceń typu R-949 /w komplecie 4 nadajniki zakłóceń/ mające możliwości wytwarzania zakłóceń w zakresie fal metrowych i decymetrowych, to wówczas armijny klucz śmigłowców jednocześnie będzie w stanie obezwładnić 6-12 relacji radioliniowych, a więc podstawowe relacje dywizji pierwszego rzutu nieprzyjaciela.

Wyposażenie armii w śmigłowce zakłóceń radioliniowych daje bardzo dużo korzyści, ponieważ zapewniają one dużą manewrowość oraz oddziaływanie zakłóceniami na wykryte kierunki radioliniowe nieprzyjaciela na całym obszarze działań armii. Pomimo tych korzyści należy jednak pamiętać o tym, że czas zakłócania jest uzależniony od warunków meteorologicznych i od czasu przebywania śmigłowca w powietrzu /około 2-2,5 godz./ . W związku z powyższym, aby zakłócać przez dłuższy okres wykryte ważniejsze stacje radioliniowe nieprzyjaciela - szczególnie batalionowe i brygadowe - konieczne wydaje się posiadanie oprócz śmigłowców zakłócających również stacji zakłóceń łączności radioliniowej samochodowych lub transportowych. Naszym zdaniem, powinny one znajdować się w wyposażeniu armijnego batalionu zakłóceń radiowych.

Armijny klucz śmigłowców zakłóceń radioliniowych należy wykorzystywać do obezwładnienia zakłóceniami relacji łączności brygady i dywizji oraz pododdziałów raketowych i artylerii nieprzyjaciela w decydujących momentach działań na kierunku głównego uderzenia armii.

Propozycję wykorzystania klucza śmigłowców zakłócających w operacji zaczepnej armii przedstawiono na schematach nr 5,6.

W początkowym okresie operacji śmigłowce powinny być użyte do

obezwładnienia zakłóceniami relacji radioliniowych dowodzenia, współdziałania i kierowania ogniem artylerii na kierunku przełamania. Następnie, gdy głównym zadaniem armii będzie rozbitcie odwodów nieprzyjaciela i rozwinięcie powodzenia w głębi jego obrony, klucz śmigłowców powinien wspierać RE dywizje wprowadzane do bitwy, odpierające kontrataki i przeciwuderzenie oraz forsujące przeszkody wodne w pierwszym rzucie operacyjnym armii.

Śmigłowcom armii należy wyznaczać strefy dyżurowania i zakłóceń w odległości 20-30 km od linii styczności wojsk. Działać one powinny na wysokości 300-500 m /ewentualnie 1000 m/, wykonując naloty prostopadłe na rozpoznane kierunki radioliniowe szczebla taktycznego.

Niezależnie od wykonywanych zadań i okresu operacji klucz śmigłowców zakłócających zawsze powinien działać scentralizowanie i znajdować się w dyspozycji armii. Przydzielanie pojedynczych śmigłowców do dywizji jest nieuzasadnione z przyczyn organizacyjnych, właściwości i specyfiki dowodzenia nimi oraz zabezpieczenia technicznego.

Przygotowując warunki do uzyskania w operacji zaczepnej armii przewagi w eterze oraz wykonania skutecznych uderzeń RE - oprócz przedsięwzięć wsparcia - niezbędne jest również zorganizowanie skutecznej osłony RE najważniejszych elementów ugrupowania operacyjnego armii i SD armii.

Uważamy, że zadania te powinien wykonywać etatowy, organiczny armijny batalion zakłóceń radiolokacyjnych. Proponowana struktura organizacyjna i wyposażenie batalionu przedstawiona jest na schemacie nr 4.

W skład wyposażenia armijnego batalionu powinny wchodzić wielozadaniowe stacje zakłócające zdolne obezwładniać samolotowe urządzenia RE, odwozić z wyznaczonych torów rakiety i pociski z aktywnymi i półaktywnymi głowicami samonaprowadzania oraz imitować pozome obiekty. Słuszne wydaje się, aby oprócz tego rodzaju sprzętu batalion posiadał także stacje zakłóceń zapalników zbliżeniowych, rakiet, bomb i pocisków

oraz odbijacze katowe, które użyte w połączeniu ze stacjami aktywnych zakłóceń zwiększą znacznie skuteczność osłony RE w porównaniu do tych możliwości, które ma obecnie batalion zakłóceń radiolokacyjnych ze składu frontowego pułku. Wykorzystanie batalionu w operacji zaczepnej armii przedstawiono na schematach nr 5, 6.

Armijny batalion zakłóceń radiolokacyjnych w czasie prowadzenia operacji zaczepnej należy utrzymywać w stałej dyspozycji armii. Może on działać całością sił lub poszczególnymi kompaniami, osłaniając pojedyncze obiekty punktowe odznaczające się dużą kontrastowością radiolokacyjną lub organizować osłonę strefową wojsk i obiektów armii, które w określonym etapie operacji stanowią najbardziej opłacalne cele dla lotnictwa nieprzyjaciela, a których działanie w decydującym stopniu wpływa na przebieg działań zaczepnych, prowadzonych przez wojska armii.

W okresie, gdy wojska armii przegrupowują się do rejonów wyjściowych, batalion powinien być wykorzystywany do osłony i pozorowania przepraw na przeszkodach wodnych, jeśli znajdują się na drogach marszu, lub do osłony i maskowania węzłów dróg czy też innych ważnych obiektów komunikacyjnych. Następnie batalion należy wykorzystywać do osłony RE wojsk pierwszego rzutu operacyjnego armii, podczas ich rozwijania się i wchodzenia do bitwy. Obiektem wymagającym szczególnej osłony RE jest ABROT i SD armii, zwłaszcza gdy działania prowadzone będą z użyciem BMR lub gdy planuje się przejście do działań z jej użyciem.

W toku operacji zaczepnej w zależności od rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej powinno się mieć również możliwość wykorzystania batalionu całością sił lub częścią sił /kompaniami/ do osłony RE:

- drugiego rzutu armii w czasie wchodzenia do bitwy,
- wojsk odplerających przeciwwuderzenie,
- przepraw na kolejnych rubieżach wodnych,
- drugiego rzutu operacyjnego frontu wchodzącego do bitwy w pasie natarcia armii.

Ze względu na to, że ostateczne cele osłony RE zbieżne są z celami obrony przeciwlotniczej powinna ona być ściśle zsynchronizowana z działaniem oddziałów wojsk OPL. Szczególną uwagę należy zwracać na ściśle współdziałanie środków osłony RE z siłami i środkami RE OPL, zwłaszcza na najniższych szczeblach dowodzenia /pluton, kompania, batalion/.

W zakończeniu pragnę zwrócić uwagę na zagadnienia rozpoznania RE i obrony RE środków i systemów RE dowodzenia własnych wojsk, które omówione zostały w materiałach do dyskusji i które wymagają udoskonalenia pod względem technicznym i organizacyjnym. Warto zaakcentować, że efektywne wykonanie zadań w zakresie rozpoznania warunkuje skuteczność uderzeń i obezwładnienia RE i wymaga bardziej efektywnego zorganizowania współdziałania pododdziałów rozpoznania i zakłóceń RE. Koniecznością staje się organizowanie jedrolitego systemu rozpoznania RE i odpowiedniego kompleksowego systemu informacyjnego, tj. systemu obiegu informacji z rozpoznania RE.

Z kolei brak troski o obronę własnych środków i systemów RE lub nieumiejętne jej zorganizowanie w działaniach zaczepnych może między innymi w poważnym stopniu zmniejszyć efekty wsparcia i osłony RE wojsk armii, a niekiedy całkowicie je zniweczyć. Szczególnych badań i odpowiedniego opracowania wymaga problem koordynacji elektromagnetycznej.

Bardzo ścisła współzależność między rozpoznaniem, obezwładnianiem i obroną RE potwierdza wysunięte we wstępie twierdzenie, że tylko umiejętne, kompleksowe skoordynowanie wszystkich przedsięwzięć WRE i konsekwentna ich realizacja w toku operacji, oczywiście przy zastosowaniu odpowiedniej liczby nowoczesnych technicznych środków rozpoznania i zakłóceń RE, może przynieść pożądane efekty w WRE i zapewnić uzyskanie przewagi w eterze oraz wykonanie skutecznych uderzeń RE w decydujących okresach operacji zaczepnej armii.

Zaproponowaną strukturę organizacyjną oraz wyposażenie pododdzia-

lów zakładów radioelektronicznych, które organicznie wchodziłyby w skład armii ogólnowojskowej należy traktować jako rozwiązanie możliwe do realizacji w przyszłości. Wynika to ze względów natury czysto ekonomicznej. W materiałach do dyskusji potrzebę posiadania organicznych sił i środków zakładów radioelektronicznych w armii, niezbędnych do skutecznej realizacji zadań wsparcia i osłony, uzasadnia się jedynie niektórymi względami operacyjno-taktycznymi wynikającymi z charakteru przyszłego pola walki oraz tendencjami rozwoju środków radioelektronicznych wykorzystywanych dla potrzeb dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia naszych potencjalnych przeciwników. W materiałach nie przedstawiono analizy ekonomicznej kosztów z tym związanych. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że tworzenie nowych struktur organizacyjnych – oprócz szeregu poczynań natury organizacyjnej – pociąga za sobą znaczne nakłady finansowe, które wynikają z konieczności:

- zapewnienia odpowiednio przystosowanych obiektów koszarowych,
- rozbudowy bazy szkoleniowej zarówno gabinetowej, jak i poligono-
wej w postaci odpowiednio wyposażonych sal, gabinetów, placów ćwiczeń itp.,
- wyposażenia nowo tworzonych jednostek w dużą ilość skomplikowanego i drogiego sprzętu,
- przeszkolenia kadr dowódczych i specjalistów do obsługiwanie urządzeń radioelektronicznych.

Wszystko to powoduje, że organizowanie nowych jednostek podporządkowanych armii należy traktować jako przedsięwzięcie długofalowe wymagające odpowiednich nakładów finansowych, czasu i rozległych czynności organizacyjnych.

W tej sytuacji dla zaspokojenia aktualnych potrzeb armii w zakresie obezwładniania radioelektronicznego należy:

- doskonalić struktury organizacyjne jednostek zakładów już istniejących i uczestniczących we wszystkich ćwiczeniach danego okręgu wojskowego,

- systematycznie wyposażać bataliony zakłóceń radiowych i radiolokacyjnych w sprzęt o wyższych parametrach taktyczno-technicznych,

- podnosić kwalifikacje kadry dowodzącej jednostkami i pododdziałami zakłóceń oraz oficerów pionu operacyjnego związków taktycznych i oddziałów ogólnowojskowych w zakresie organizowania i prowadzenia walki radioelektronicznej.

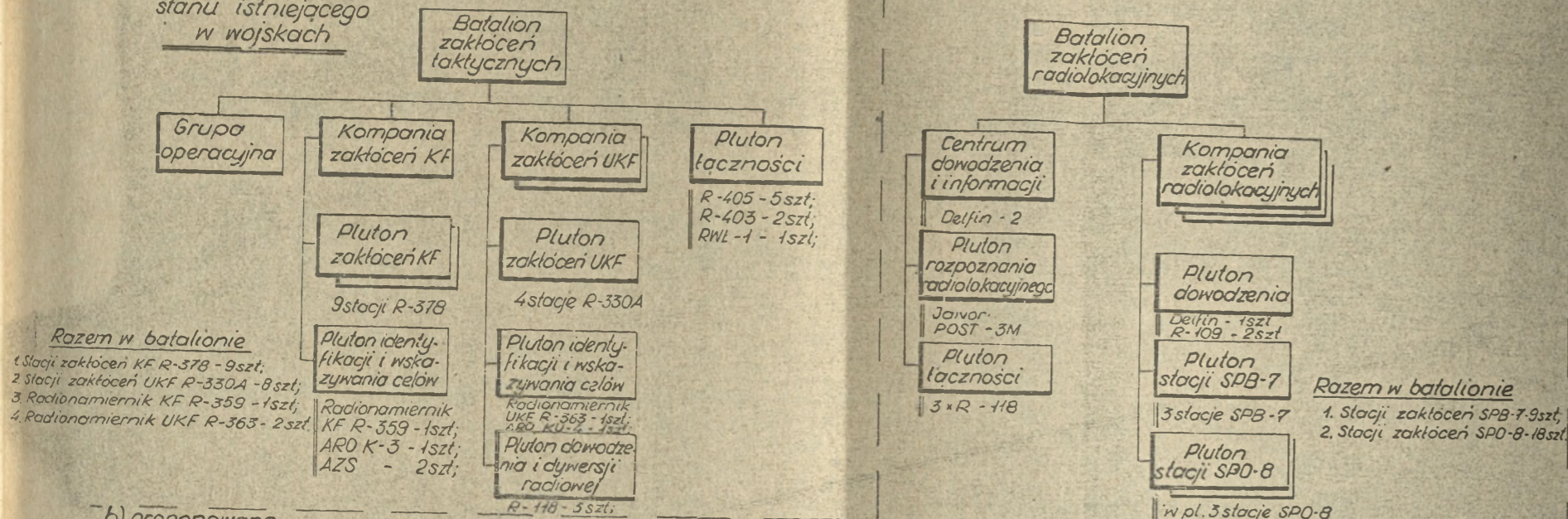
Jednym z istotnych zadań jest systematyczne szkolenie obsługi środków rozpoznania i zakłóceń, które w konsekwencji powinno doprowadzić do mistrzowskiego władania sprzętem. Jest to jeden z warunków skutecznego przeciwdziałania nowym i ciągle modernizowanym środkom radioelektronicznym nieprzyjaciela.

Wieloetapowe, rozłożone na dłuższy okres czasu przedsięwzięcia organizacyjne i szkoleniowe popierane systematycznymi nakładami finansowymi oraz ciągle nasycanie wojsk środkami walki radioelektronicznej niewątpliwie doprowadzą w przyszłości do usamodzielnienia armii w zakresie wsparcia i osłony radioelektronicznej.

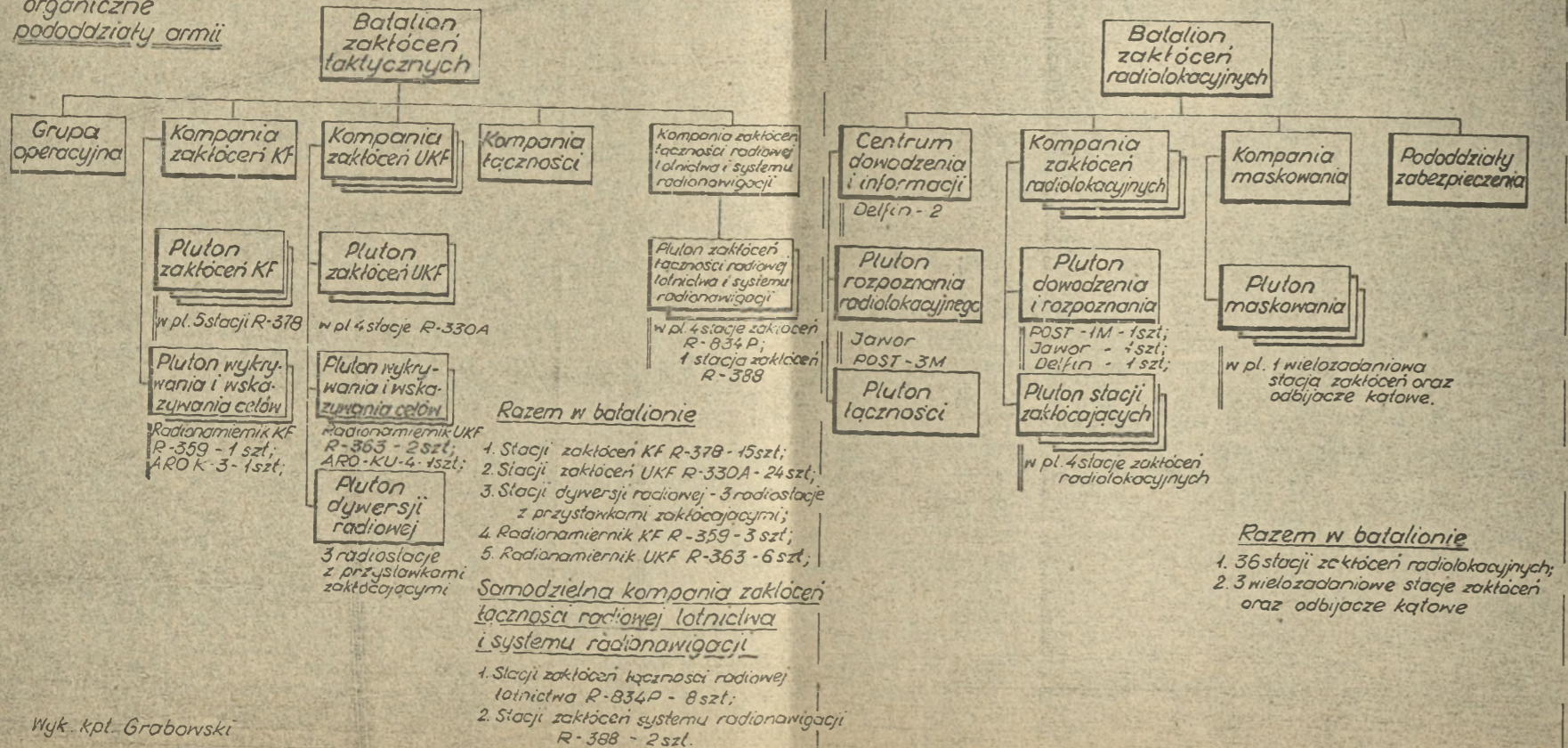
STRUKTURA ORGANIZACYJNA, WYPOSAŻENIE I MOŻLIWOŚCI PODODZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH

STRUKTURA ORGANIZACYJNA PODODZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH

a) według aktualnego stanu istniejącego w wojskach



b) proponowane organiczne pododdziały armii

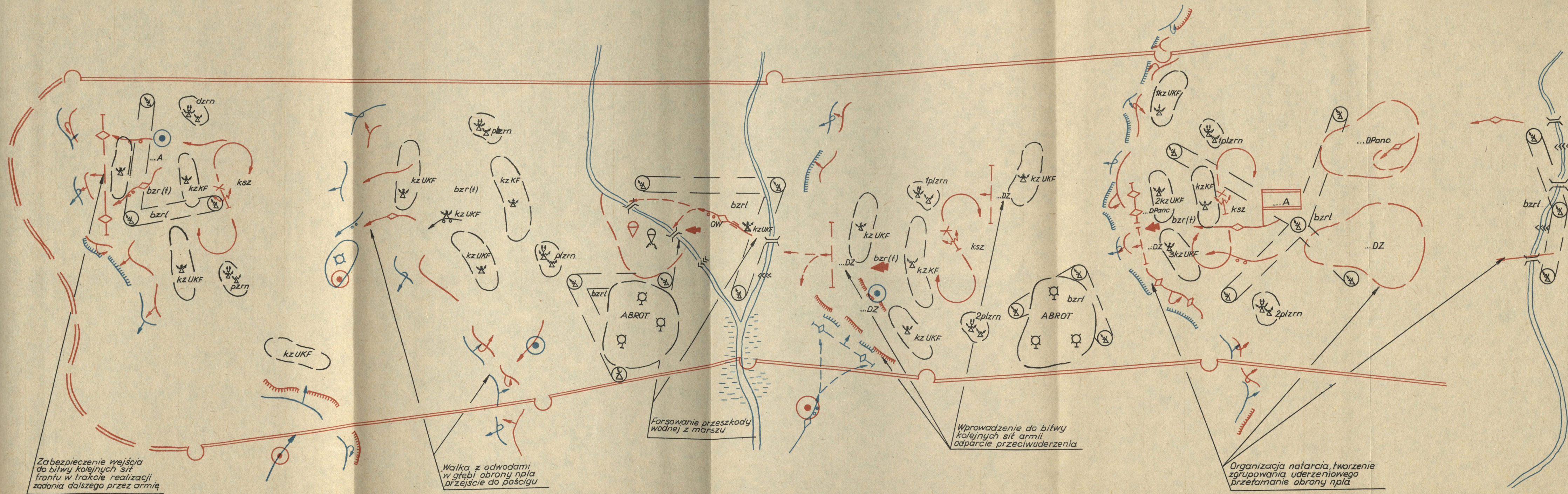


Wyk. kpt. Grabowski

WYPOSAŻENIE I MOŻLIWOŚCI PODODZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH

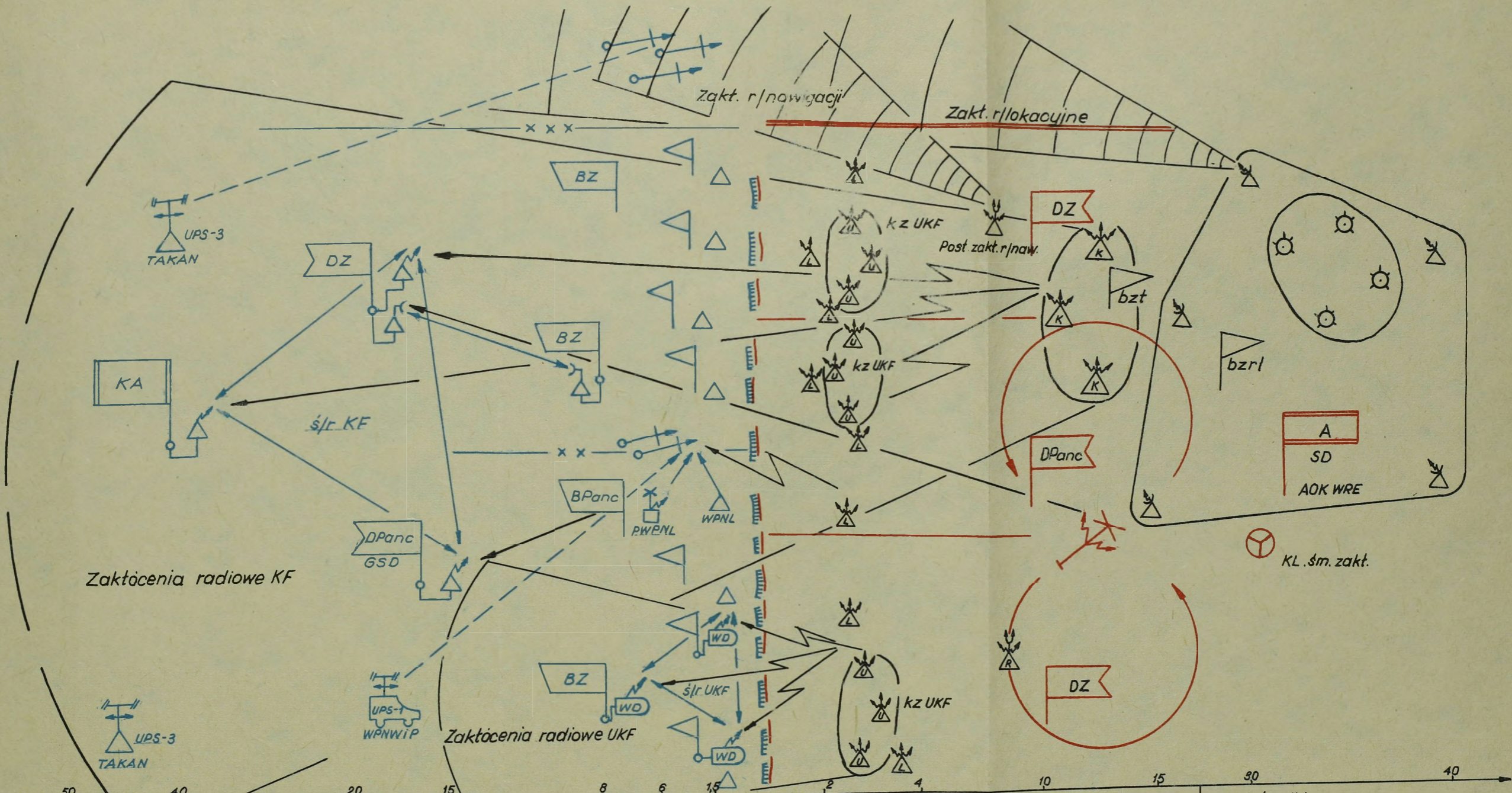
Rodzaj łączności (środków radiolokacyjnych)	Potrzeby w zakresie obezwładniania zakłóceniami relacji łączności radiowej i zakłócania środków radiolokacyjnych	Aktualne możliwości pododdziałów walki radioelektronicznej		Możliwości pododdziałów walki radioelektronicznej według przedstawionych propozycji		Uwagi
		Liczba obezwładnianych relacji łączności radiowej (środków radiolokacyjnych)	%	Liczba obezwładnianych relacji łączności radiowej (środków radiolokacyjnych)	%	
Łączność radiowa KF	56 - 74	9 metoda selektywna, 18 metoda manewrowa	24 48	15 metoda selektywna, 30 metoda manewrowa	25 45	
Łączność radiowa UKF	146 - 223	9 metoda selektywna, 16 metoda manewrowa	5 10	24 metoda selektywna, 48 metoda manewrowa	15 30	
Łączność radioliniowa	78 - 90	-	-	12 metoda selektywna, 24 metoda manewrowa	14 28	
Łączność troposferyczna	2 - 3	-	-	-	-	brak możliwości obezwładniania zakłóceniami
Łączność radionawigacji lotnictwa taktycznego	20	-	-	2 stacje radionawigacji	10	
Łączność radiowa UKF lotnictwa taktycznego	120 - 150	-	-	8-15 pokładowych odbiorników łączności radiowej UKF	7 - 14	
Stacje radiolokacyjne obserwacji naziemnych celów ruchomych	180	-	-	-	-	brak możliwości zakłócania stacji radiolokacyjnych
Stacje radiolokacyjne kierowania ogniem artylerii	50	-	-	-	-	brak możliwości zakłócania stacji radiolokacyjnych

WYKORZYSTANIE PODODZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII



SCHEMAT OBEZWŁADNIANIA RADIOELEKTRONICZNEGO W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Załącznik nr 4/IV



WYKAZ RELACJI ŁĄCZNOŚCI W KORPUSIE ARMIJNYM

Wyszczególnienie elementów ugrupowania	Liczba wszystkich relacji łączn.			Liczba ważniejszych relacji łączn.		
	KF	UKF	r/linie	KF	UKF	r/linie
Korpus armijny	25	15	15-20	20	10	10-15
Dywizje (cztery)	50-60	200-260	30-40	20-25	50-65	16-20
Lotnictwo	8-10	11-23		1-2	9-10	
Pododdziały WR i A	6	30-40	5	6	23-30	5
Rejonowe Wt	1		11-15			5-6
Pododdziały OPL	6		2-3	6		2-3
Inne			15-20			kilka
Razem	ok. 100	250-350	ok. 100	40-50	100-130	40-50

Lotnictwo w ramach wsparcia wojsk KA może wykonać 240-320 samolotów/dobę

Sytu i środki
 Stacje zaktóceń KF 15
 Stacje zaktóceń UKF 24

Stacje dywersji radiowej 9
 Śmigłowe zaktóceń radioliniowych 3

Zadania
 Zadaniem bzt jest stosowanie aktywnych zaktóceń łączności radiowej KF i UKF przeciwnika od batalionu do szczebla KA włącznie. Prowadzi on również uzupełniające rozpoznanie radiowe oraz ciągłą analizę całego systemu dowodzenia i łączności przeciwnika. Zadaniem klucza śmigłowców zaktócających jest stosowanie aktywnych zaktóceń łączności radioliniowej od szczebla brygady do szczebla KA.

Możliwości
 Relacje KF 15 selektywnie 30 manewrowo
 Relacje UKF 24 selektywnie 48 manewrowo
 Kierunków lub osi r/liniowych 6 do 12

Sytu i środki
 Stacje zaktóceń pokładowych 36
 Urządzeń r/lokacyjnych - 8
 Stacje zaktóceń łączności lotniczej - 8
 Stacje zaktóceń radionawigacji - 2

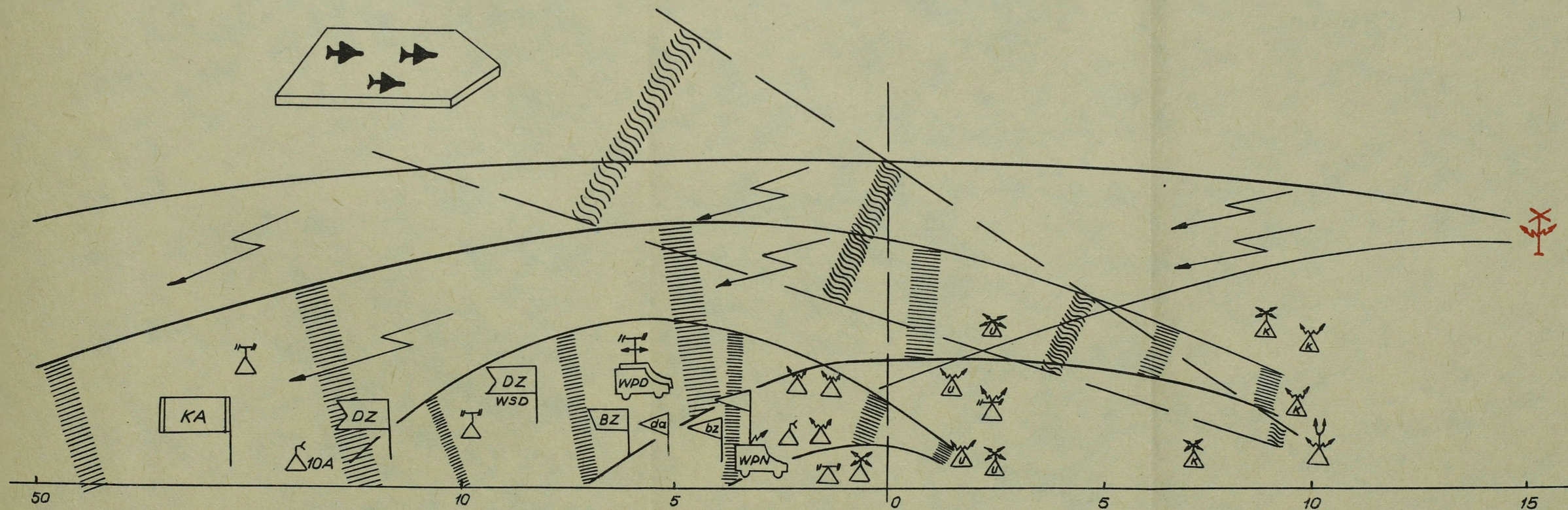
Zadania
 Zadaniem bzrl jest stosowanie aktywnych zaktóceń pokładowych urządzeń radio-lokacyjnych rozpoznania i naprowadzania na cel, a tym samym ostona przed uderzeniami z powietrza i utrudnienie celnego bombardowania ważnych obiektów i rejonów rozmieszczenia wojsk. Stosowanie zaktóceń łączności lotniczej UKF oraz bliższej radionawigacji.

Możliwości
 3-4 obiekty (SD, SS rakiet, SO artylerii, mosty i lub pastereku) 80-100 km szerokości
 30-40 km głębokości
 Relacje lotnicze 8-16
 Radionawigacji dwie grupy samolotów do 200

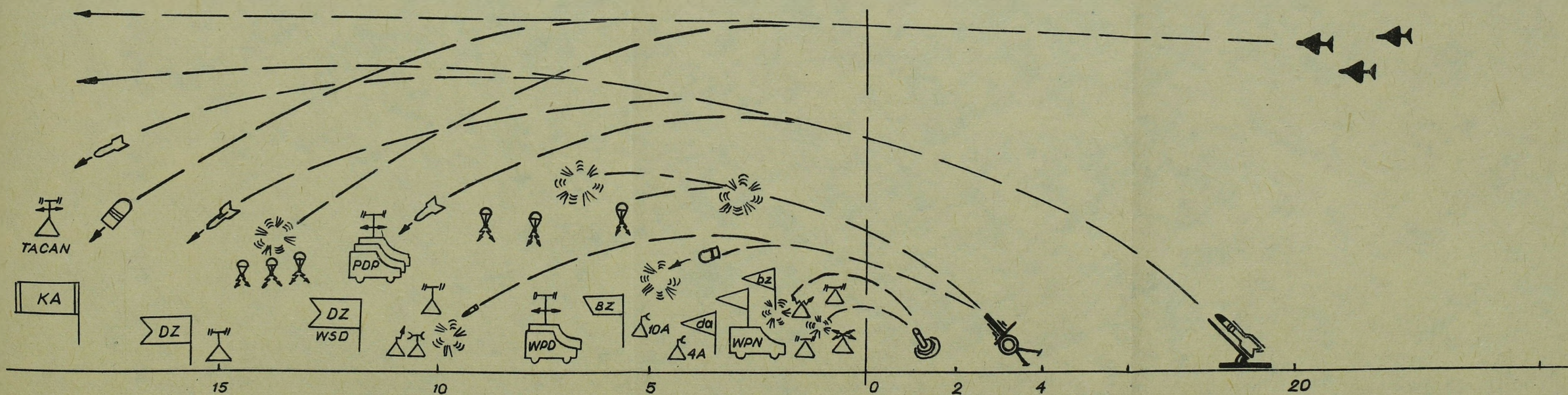
WSPARCIE RADIOELEKTRONICZNE

OŚLONA RADIOELEKTRONICZNA

SCHEMAT OBEZWŁADNIANIA ŚRODKÓW I SYSTEMÓW RADIOELEKTRONICZNYCH (wariant)



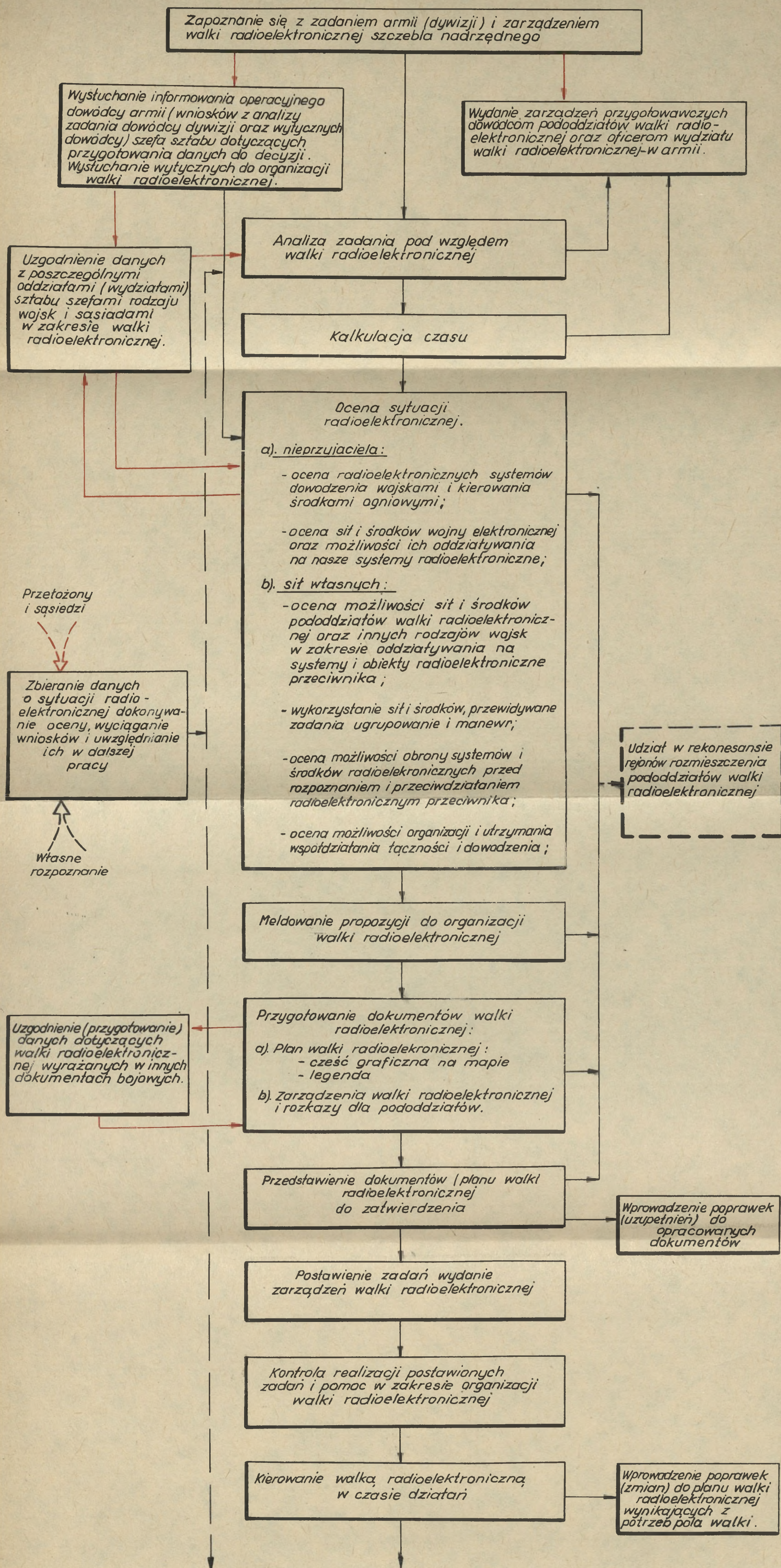
a) Obezwładnianie zakłóceniami środków i systemów radioelektronicznych



b) Niszczenie środków radioelektronicznych

Legenda: Δ_{4A} Δ_{10A} - stacje radiolokacyjne MPQ-4A, MPQ-10A;
 PDP - posterunek dowodzenia i powiadamiania
 WPD - wysunięty posterunek dowodzenia
 WPN - wysunięty posterunek naprowadzania

KOLEJNOŚĆ I TREŚĆ PLANOWANIA WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ



M A T E R I A Ł Y D O D Y S K U S J I

Płk prof. dr Kazimierz NOŻKO
Płk dr Henryk PIEKARSKI
Mjr dypl. Józef SOKOŁOWSKI
Kpt. mgr inż. Władysław GRABOWSKI

ROLA I ZNACZENIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ WE WSPÓLCZESNYCH DZIAŁANIACH BOJOWYCH; ZADANIA I WYMAGANIA STAWIANE WALCE RADIOELEKTRONICZNEJ; OBECNE MOŻLIWOŚCI ARMII W ZAKRESIE OBEZWŁADNIANIA RADIOELEKTRONICZNEGO ŚRODKÓW I SYSTEMÓW DOWODZENIA WOJSKAMI NIEPRZYJACIELA; WYMAGANA STRUKTURA ORGANIZACYJNA I WYPOSAŻENIE PODODDZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH ARMII; ZASADY BOJOWEGO WYKORZYSTANIA PODODDZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII; PODSTAWOWE PROBLEMY WSPÓLDZIAŁANIA PODODDZIAŁÓW ROZPOZNANIA I ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH ARMII; ROLA DOWÓDCÓW, SZTABÓW I SZEFOSTW RODZAJÓW WOJSK W ORGANIZOWANIU I PLANOWANIU WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

W S T Ę P

Walkę radioelektroniczną traktujemy jako zorganizowane aktywne i ofensywne starcie zbrojne z techniką elektroniczną wojsk przeciwnika. Jest to rodzaj działań o charakterze ogólnowojskowym, w którym uczestniczyć muszą wszystkie rodzaje wojsk i służb, wykonując określone zadania stosownie do posiadanego uzbrojenia i jego możliwości bojowych.

Ze względu na to, że w ramach walki radioelektronicznej wykonywane będą zadania mające duże znaczenie operacyjne i taktyczne, nie można jej traktować jako przedsięwzięcia, którego realizacją zajmuje się tylko wąski krąg specjalistów, lecz jako sferę szerokiej i aktywnej działalności dowódców i sztabów wszystkich szczebli dowodzenia i wszystkich rodzajów wojsk.

Wskazuje na to szef Sztabu Generalnego WP gen. broni Florian Siwicki, który na odprawie szkoleniowej kadry kierowniczej Sił Zbrojnych PRL w listopadzie 1975 roku powiedział: ... "W szerszym jak dotychczas zakresie trzeba angażować dowództwa i sztaby oraz szefostwa rodzajów wojsk i służb do rozwiązywania problemów walki radioelektronicznej. Konieczne jest też dalsze doskonalenie struktur organizacyjnych całego systemu walki radioelektronicznej, głównie jednostek zakłóceń...".

Uważamy za konieczne omówienie i uogólnienie uzyskanych w naszych siłach zbrojnych doświadczeń teoretycznych i praktycznych w tej tak ważnej obecnie dziedzinie wiedzy wojskowej.

Widzimy potrzebę ujednoczenia szeregu pojęć i definicji oraz różnie jeszcze w wojskach traktowanych zasad i sposobów organizowania aktywnych działań radioelektronicznych.

Kierując się rozkazami i wytycznymi szkoleniowymi ministra obrony narodowej PRL, szefa Sztabu Generalnego WP oraz komendanta Akademii Sztabu Generalnego WP, stawiamy przed sympozjum następujące główne zagadnienia:

1. Uogólnienie dotychczasowego dorobku oraz sformułowanie teoretycznych zasad organizowania walki radioelektronicznej na szczeblu armii.
2. Ustalenie zakresu doskonalenia struktury organizacyjnej systemu walki radioelektronicznej armii w aspekcie uzyskania większej samodzielności w prowadzeniu przez nią aktywnych działań radioelektronicznych oraz zwiększenia możliwości skutecznego zwalczania sił i środków radioelektronicznych wojsk nieprzyjaciela.

3. Ustalenie struktury organizacyjnej, wyposażenia i zasad bojowego wykorzystania pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych, które powinny pozostawać w bezpośrednim organizacyjnym i operacyjnym podporządkowaniu armii ze względu na to, że wysiłek walki radioelektronicznej przenosi się obecnie w strefę taktyczną – w strefę bezpośredniego kontaktu bojowego wojsk.

4. Określenie zakresu i aktualnych potrzeb dotyczących wyposażenia wojsk armii w różnorodne nowoczesne radioelektroniczne środki zakłócające łączność radiową KF i UKF, łączność radioliniową, systemy radiolokacyjne i radionawigacyjne, odpowiadające celom wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk armii w operacji zaczepnej.

5. Ustalenie zakresu odpowiedzialności oraz toku pracy dowództwa i sztabu armii, jak również szefostw rodzajów wojsk w procesie planowania i organizowania walki radioelektronicznej.

6. Uogólnienie doświadczeń w zakresie współdziałania jednostek rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych, ich współdziałania z wojskami OPL, lotnictwem i innymi rodzajami wojsk oraz ustalenie najbardziej efektywnych metod i sposobów tego współdziałania.

7. Sprecyzowanie kierunku, form i metod szkolenia kadry dowódczo-sztabowej naszych sił zbrojnych w zakresie problematyki walki radioelektronicznej.

Zwracamy się z prośbą do uczestników sympozjum o aktywne ustosunkowanie się do niniejszego materiału i o przedstawienie własnych poglądów, doświadczeń z ćwiczeń oraz wyników dotychczasowej pracy naukowo-badawczej poświęconej rozwiązaniu złożonych problemów organizowania walki radioelektronicznej w działaniach bojowych i operacji.

Jesteśmy przekonani, że wymiana poglądów i doświadczeń przyczyni się w bardzo poważnej mierze do postępu w tej ważnej dziedzinie wiedzy wojskowej oraz umożliwi dokonanie bardziej szczegółowych uogólnień teoretycznych i opracowanie przez Akademię Sztabu Generalnego WP odpowiednich materiałów dla potrzeb naszych sił zbrojnych.

ROLA I ZNACZENIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ WE WSPÓŁCZESNYCH DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Od zakończenia drugiej wojny światowej zaszły ogromne zmiany w wyposażeniu technicznym sił zbrojnych. Wraz ze wzrostem siły ognia współczesnych armii, zwiększeniem manewrowości wojsk i szybkości działań /pełna motoryzacja i mechanizacja/, w szerokim zakresie wykorzystywana jest w wojskach technika radioelektroniczna. Znajduje ona zastosowanie w systemach dowodzenia wojskami, a także w rozpoznaniu i obserwowaniu pola walki. Spełnia ponadto priorytetowe zadania w systemach kierowania środkami rażenia, naprowadzania samolotów na wykryte cele, radionawigacji itp.

Technika radioelektroniczna ze względu na szerokie jej zastosowanie w uzbrojeniu wszystkich rodzajów wojsk wywiera istotny wpływ na charakter działań bojowych i operacji. W dużym stopniu decyduje także o skutecznym działaniu wszystkich, bez wyjątku, rodzajów wojsk.

Duże nasycenie wojsk i współczesnego pola walki różnorodnymi, nowoczesnymi środkami i urządzeniami radioelektronicznymi sprawia, że uzyskanie powodzenia w walce i operacji będzie więc zależało nie tylko od użycia broni jądrowej, wojsk raketowych i artylerii, lotnictwa, wojsk pancernych i zmechanizowanych, lecz również od skuteczności walki ze środkami radioelektronicznymi wojsk nieprzyjaciela, stopnia dezorganizacji pracy jego różnorodnych systemów radioelektronicznych stosowanych dla celów dowodzenia wojskami, możliwości efektywnego wykorzystania dużej liczby środków radioelektronicznych naszych wojsk w warunkach ogniowego i radioelektronicznego oddziaływania ze strony nieprzyjaciela.

Systematycznie prowadzona ocena sytuacji radioelektronicznej z wojskowego punktu widzenia wykazuje, że stale zwiększające się nasycenie wojsk elektroniką, wzrost jej znaczenia w działaniach zbrojnych oraz wynikające z tych faktów uwarunkowania i zależności sprawiły, że już obecnie, w okresie pokoju, toczy się walka radioelektroniczna /"wojna elektro-

niczna"^{1/}. Jej zasadniczym celem jest uzyskanie przewagi radioelektronicznej oraz przygotowanie się do prowadzenia aktywnych, ofensywnych działań radioelektronicznych. Walka radioelektroniczna prowadzona jest w ostatnich latach z niespotykanym dotąd napięciem, skrycie, zarówno w eterze, jak i na poligonach doświadczalnych i podczas ćwiczeń z wojskami. Na podstawie uzyskanych rezultatów badawczych doskonalili się i rozbudowuje systemy rozpoznania radioelektronicznego /kosmiczne, powietrzne, morskie, naziemna/, które znajdują się w stałej gotowości bojowej. Dniem i nocą przechwytyją i analizują wszystkie emisje elektromagnetyczne. Określają miejsca dyslokacji wojsk oraz środków i obiektów radioelektronicznych, charakter i właściwości ich pracy oraz parametry taktyczno-techniczne.

Na podstawie danych rozpoznawczych, uzyskiwanych z prowadzonego w szerokim zakresie rozpoznania i wywiadu radioelektronicznego opracowywane są nowe, coraz doskonalsze techniczne środki dowodzenia dla poszczególnych rodzajów wojsk oraz coraz doskonalsze zautomatyzowane radioelektroniczne środki rozpoznawczo-zakłóceniewe. Jednocześnie opracowywane są zasady i sposoby bojowego wykorzystania techniki radioelektronicznej w działaniach zbrojnych oraz struktura organizacyjna i taktyka prowadzenia aktywnych działań przez oddziały i pododdziały walki radioelektronicznej /wojny elektronicznej/.

1/ W armiach NATO zamiast pojęcia walka radioelektroniczna używa się pojęcia "wojna radioelektroniczna". Wojna elektroniczna /ang. Electronic Warfare/ według poglądów zachodnich obejmuje całokształt różnorodnych przedsięwzięć związanych z zastosowaniem sił i środków, metod i sposobów mających na celu rozpoznanie i zwalczanie środków i systemów radioelektronicznych przeciwnika, przy równoczesnym zabezpieczeniu stabilności pracy i odporności na zakłócenia własnych urządzeń i systemów elektronicznych. Zakresem swym obejmuje: rozpoznanie elektroniczne, przeciwdziałanie elektroniczne i kontrprzeciwdziałanie elektroniczne.

Zasadniczym celem tego nieprzerwanie trwającego procesu doskonalenia struktur różnych systemów radioelektronicznych, a przede wszystkim systemu walki radioelektronicznej, jest wypracowanie najbardziej efektywnych metod i sposobów rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego oraz środków i sposobów obrony radioelektronicznej. Wysiłek badawczy zmierza do wykorzystania wszystkich możliwości technicznych elektroniki dla potrzeb wojsk i przyszłego pola walki. Wszystkie sztaby i specjaliści wojskowi świadomi są jej roli i znaczenia. Zdają sobie w pełni sprawę z tego, że elektronika rozporządzająca arsenalem doskonałych i nieprzerwanie ulepszanych urządzeń, od miniaturowych odbiorników i nadajników począwszy, a na zautomatyzowanych systemach i satelitach rozpoznawczo-zakłóceńowych skończywszy, stała się skuteczną bronią na współczesnym polu walki.

Współczesne techniczne środki walki radioelektronicznej zdolne są do samodzielnego wykonywania zadań w zakresie rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego. Dzięki swym technicznym właściwościom i wysokim parametrom technicznym mogą one oddziaływać w każdych warunkach na wszystkie zorganizowane i czynne systemy radioelektroniczne nieprzyjaciela oraz skutecznie dezorganizować pracę jego środków radioelektronicznych dyslokowanych na różnych głębokościach od linii styczności wojsk /linii frontu/. Zdolne są także do wykonania szybkiego /uzasadnionego taktycznie i operacyjnie/manewru zakłóceńową energią elektromagnetyczną w eterze oraz przenoszenia wysiłku obezwładniania radioelektronicznego na najważniejsze kierunki działania wojsk. Mogą kolejno lub równocześnie oddziaływać zakłóceniami i rozpoznawać środki i systemy radioelektroniczne każdego szczebla dowodzenia nieprzyjaciela, stosownie do potrzeb pola walki i zadań wojsk. Wykonując skoncentrowane, silne zakłócenia w różnych przedziałach czasowych, są w stanie w bardzo poważnym stopniu naruszyć i zdeorganizować normalne funkcjonowanie systemów rozpoznania, dowodzenia wojskami i kierowania środ-

kami rażenia, naprowadzania i radionawigacji środków napadu powietrznego oraz obniżyć skuteczność działania sił i środków wojny elektronicznej nieprzyjaciela.

Zdolność sił i środków walki radioelektronicznej do wykonywania bardzo różnorodnych zadań obezwładniania i tym samym skutecznego dezorganizowania dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia, jednocześnie w skali strategicznej, operacyjnej i taktycznej, zmienia w zasadniczym stopniu charakter współczesnej walki, bitwy i operacji. W stosunku do ograniczonej działalności radioelektronicznej, jaką prowadzono w okresie drugiej wojny światowej oraz podczas wojny w Korei, jak również w początkowym okresie wojny w Wietnamie, mającej charakter ograniczonego przeciwdziałania radiowego i radiolokacyjnego, znajdującego zastosowanie tylko w nielicznych, wyjątkowych sytuacjach operacyjnych walka z siłami i środkami radioelektronicznymi przeciwnika stała się obecnie bardziej złożona, manewrowa i dynamiczna.

Szybki manewr siłami i środkami radioelektronicznymi na obszarze działań bojowych oraz zakłóconiu energią elektromagnetyczną w przestrzeni, na bliskie i dalekie odległości i wynikające z tego możliwości przenoszenia wysiłku obezwładniania radioelektronicznego na najważniejsze kierunki operacyjne, ścisłe połączenia ognia z zakłóceniami, zaskakujący atak radioelektroniczny i zmasowane lub nekające obezwładnianie radioelektroniczne, szczególnie w decydujących okresach walki i operacji stanowią istotę i charakter współczesnej walki radioelektronicznej. Potwierdzają to doświadczenia uzyskane w czasie wojen lokalnych.

Na podstawie doświadczeń wietnamskich amerykańscy teoretycy wojskowi twierdzą, że umiejętne i zaskakujące użycie sił i środków wojny elektronicznej zmniejszyło ich straty w lotnictwie, natomiast zwielokrotniło straty przeciwnika i spowodowało konieczność zużycia bardzo dużej ilości środków walki. Wyrażają pogląd, że wydatki na produkcję i doskonalenie środków walki radioelektronicznej opłaciły się im wielokrotnie

/na doskonalenie systemu wojny elektronicznej przeznaczają w każdym roku olbrzymie sumy – około 5% budżetu wojskowego^{2/}.

W wojnie na Bliskim Wschodzie w 1967 roku zastosowanie przez wojska Izraela różnych form i środków walki radioelektronicznej w poważnym stopniu sparaliżowało działania bojowe wojsk, lotnictwa i systemów obrony przeciwlotniczej państw arabskich. Aktywne działania radioelektroniczne /zakłócenia radioelektroniczne i dywersja radiowa/ prowadzono w ścisłym powiązaniu z działaniem różnych rodzajów wojsk. Praktycznie uniemożliwiły one na dłuższy okres wykonywanie zadań bojowych przez lotnictwo i środki obrony przeciwlotniczej ZRA.

Podczas działań wojennych na Bliskim Wschodzie w październiku 1973 roku, szczególnie w pierwszych dniach wojny, znaczne sukcesy w walce radioelektronicznej uzyskały wojska egipskie. Stosując aktywne zakłócenia radioelektroniczne i dywersję radiową skutecznie zdezorganizowały dowodzenie w kilku batalionach czołgów wojsk izraelskich. Z powodu dobrze prowadzonej dywersji radiowej wprowadzano izraelskie bataliony czołgów pod ogień własnych rakietowych środków przeciwpancer-nych. Bataliony ponosiły wówczas do 60% strat w czołgach.

Skuteczne obezwładnianie zakłóceniami radioelektronicznymi izraelskich stacji radiolokacyjnych obrony przeciwlotniczej umożliwiło wykonanie efektywnych uderzeń przez lotnictwo syryjskie na wojska izraelskie na Wzgórzach Golan. Lotnictwo syryjskie utraciło tylko 2 samoloty z ogólnej liczby 79 samolotów uczestniczących w nalocie.

W późniejszym okresie działań wojska izraelskie – stosując zakłócenia radiowe, radiolokacyjne, dywersję radiową i dezinformację radioelektroniczną – uzyskały znaczne sukcesy w obronie przeciwlotniczej, obronie

2/ Gen. broni Florian SIWICKI: "Rola walki radioelektronicznej we współczesnych i przyszłych działaniach zbrojnych" – Biuletyn Informacyjny nr 3/117/ – Szt. Gen. Warszawa 1974 r.

przeciwpancemej oraz w walce o uchwycenie i rozszerzenie przyczółka na zachodnim brzegu Kanału Sueskiego^{3/}.

Z doświadczeń uzyskanych podczas wojen lokalnych wynika, że istnieją wszelkie techniczne i taktyczno-operacyjne podstawy ku temu, aby walkę radioelektroniczną traktować obecnie jako rodzaj działań, który cechuje wysoce zorganizowane, aktywne i ofensywne starcie z siłami i środkami radioelektronicznymi wojsk nieprzyjaciela, walkę, w której obok aktywnego udziału sił i środków elektronicznych uczestniczyć będą wszystkie rodzaje wojsk, skutecznie niszcząc, zwalczając i obezwładniając środki i systemy radioelektroniczne nieprzyjaciela. Nie jest to, jak dawniej, już tylko walka pomiędzy środkami rozpoznania i obrony radioelektronicznej, lecz przede wszystkim walka z dużą liczbą różnorodnych, nowoczesnych środków radioelektronicznych nieprzyjaciela wykorzystywanych dla celów dowodzenia wojskami, kierowania środkami rażenia i rozpoznania. Jest to walka, w której każda ze stron - wszelkimi środkami i sposobami - dąży do uzyskania przewagi w eterze.

Czyni się więc wszystko, aby przewagę radioelektroniczną, a zatem panowanie w eterze uzyskać jeszcze w okresie pokoju, bowiem - jak twierdzi wielu specjalistów wojskowych - warunkuje i decyduje ona o przewadze we wszystkich dziedzinach techniki wojskowej, w której elektronika spełnia priorytetowe funkcje i zadania. Elektronika pozwala ponadto efektywnie wykorzystać w działaniach zbrojnych posiadany potencjał uzbrojenia oraz użyć wszystkich rodzajów wojsk, poszczególnych związków taktycznych i operacyjnych, zgodnie z opracowanymi planami wojennymi - planami operacyjnego rozwinięcia wojsk.

Obecnie w walce i operacji w szerokim zakresie realizowane będą wcześniej przygotowane i szczegółowo zaplanowane przedsięwzięcia walki zbrojnej z radioelektronicznymi środkami systemów dowodzenia wszystkich rodzajów wojsk i wszystkich szczebli dowodzenia.

3/ Gen. broni Florian SIWICKI: "Rola walki radioelektronicznej we współczesnych i przyszłych działaniach zbrojnych" - Biuletyn Informacyjny nr 3/117/, wyd. Szt. Gen. WP, Warszawa 1974 r.

Naszym zdaniem, aktywne, ofensywne działania radioelektroniczne prowadzone będą w skali strategicznej i operacyjnej, przede wszystkim w strefie taktycznej - w strefie bezpośredniego kontaktu bojowego wojsk ze względu na ścisłą zależność rezultatu operacyjnego działań od rezultatów i sukcesów starć zbrojnych szczebla taktycznego.

W działaniach zaczepnych, uwzględniając ich ogólny cel /rozbitcie w krótkim czasie wojsk broniącego się przeciwnika i opanowanie ważnych rejonów/, walkę radioelektroniczną należy tak organizować, aby w decydujących okresach działań zerwać dowodzenie wojskami nieprzyjaciela lub skutecznie dezorganizować normalne funkcjonowanie jego radioelektronicznych systemów dowodzenia równocześnie szczebla taktycznego i operacyjnego - stwarzając tym samym dogodne warunki do wykonywania zadań przez nacierające wojska i do osiągnięcia celu działań zaczepnych.

Dążąc do dezorganizacji normalnej pracy środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela, a tym samym naruszenia lub zerwania dowodzenia jego wojskami i kierowania środkami rażenia, należy dążyć do ścisłej korelacji z działaniem środków rażenia i działaniami własnych wojsk, według decyzji dowódców ogólnowojskowych, stosując przy tym wszystkie wypracowane i sprawdzone jeszcze w czasie pokoju formy i sposoby rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego, posługując się dość znaczną liczbą nowoczesnych technicznych środków. Równocześnie, na każdym szczeblu dowodzenia należy realizować różnorodne przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne o charakterze ochronno-obronnym oraz stosować odpowiednie techniczne środki maskowania i obrony, aby zapewnić stabilną pracę radioelektronicznych środków i systemów dowodzenia własnych wojsk w warunkach ogniowego i radioelektronicznego oddziaływania nieprzyjaciela.

ZADANIA I WYMAGANIA STAWIANE WALKIE RADIOELEKTRONICZNEJ

Walka radioelektroniczna organizowana w działaniach zaczepnych za-

równy na szczeblu operacyjnym, jak i taktycznym ma do spełnienia dwa bardzo ważne kompleksowe zadania:

1. Zwalczanie wszystkich czynnych środków i systemów radioelektronicznych szczebla taktycznego i operacyjnego wojsk nieprzyjaciela.

2. Zabezpieczenie normalnej i stabilnej pracy środków i systemów radioelektronicznych własnych wojsk w warunkach ogniowego i radioelektronicznego oddziaływania nieprzyjaciela.

Zadania te muszą być wykonywane równocześnie i jednakowo skutecznie, bowiem są ściśle współzależne i wzajemnie się uzupełniają.

Koncentrowanie uwagi i wysiłku sztabów na tych dwóch rodzajach zadań, ich umiejętne realizowanie w walce i operacji, stosownie do decyzji dowódców i zadań wojsk, posługując się odpowiednią liczbą nowoczesnych technicznych środków, prowadzą do uzyskania przewagi radioelektronicznej nad nieprzyjacielem na ważnych dla nas kierunkach i rubieżach w decydujących okresach walki i operacji.

Efektywne wykonanie zadań w zakresie zwalczania obiektów radioelektronicznych umożliwia całkowite lub częściowe zdeorganizowanie dowodzenia wojskami nieprzyjaciela, co doprowadzić może do rozproszenia jego wysiłku taktycznego i operacyjnego wskutek pozbawienia dowództw i sztabów możliwości koordynacji działań poszczególnych rodzajów wojsk oraz działań poszczególnych oddziałów i związków taktycznych pierwszego i drugiego rzutu. Ponadto może opóźnić lub uniemożliwić zastosowanie przez nieprzyjaciela broni jądrowej i klasycznych środków rażenia oraz utrudnić lub nie dopuścić do wykonania przez nieprzyjaciela celnych uderzeń na nasze wojska.

Właściwe wykonanie zadań w zakresie obrony radioelektronicznej umożliwia zachowanie ciągłości i operatywności dowodzenia naszymi wojskami, a w rezultacie tego terminowe ich użycie na wyznaczonych kierunkach, zgodnie z decyzjami dowódców, a także zachowanie ścisłego współdziałania oraz wykonanie skutecznych uderzeń wszystkimi posia-

danymi środkami, jak również wykonanie planowanych zadań przez wszystkie rodzaje wojsk.

W ramach walki radioelektronicznej realizowane są zadania mające duże znaczenie operacyjne i taktyczne. Należyte ich wykonanie w toku działań zaczepnych prowadzi do uzyskania sukcesu w walce i operacji. Dlatego też nie można obecnie rozpatrywać walki radioelektronicznej jako przedsięwzięcia taktyczno-operacyjnego, którego realizacją w działaniach bojowych i operacji zajmuje się tylko wąski krąg specjalistów, lecz jako dziedzinę szerokiej działalności wszystkich dowódców i sztabów, wszystkich rodzajów wojsk, bez względu na szczebel dowodzenia.

Doświadczenia uzyskane w czasie wojen lokalnych oraz doświadczenia z ćwiczeń wykazują, że walka radioelektroniczna ma obecnie charakter i znaczenie ogólnowojskowe. Uczestniczyć w niej muszą wszystkie rodzaje wojsk, stosownie do posiadanego uzbrojenia i jego bojowych możliwości.

Główne zadania przypadają do wykonania przede wszystkim oddziałom i pododdziałom rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych, które obowiązane są ściśle ze sobą współdziałać w celu terminowego wykrycia środków i systemów radioelektronicznych przeciwnika oraz ich skutecznego obezwładnienia zakłóceniami radioelektronicznymi.

Obezwładnianie zakłóceniami stanowi podstawowy rodzaj aktywnych i ofensywnych działań radioelektronicznych w walce z siłami i środkami radioelektronicznymi nieprzyjaciela. Traktować je należy jako bardzo ważny element uzupełniający wykonywane uderzenia jądrowe i uderzenia klasycznymi środkami rażenia oraz uderzenia wojsk pancernych i zmechanizowanych. Obezwładnienie to powinno być prowadzone równocześnie na szczeblu taktycznym i operacyjnym, poprzez stosowanie różnego rodzaju zakłóceń radioelektronicznych za pomocą naziemnych polowych stacji zakłócających, stacji zakłócających umieszczonych na śmigłowcach i samolotach oraz stacji zakłócających jednorazowego użytku /bliskiego zasięgu/

wystrzeliwanych przez środki ogniowe oraz zrzucanych z samolotów, jak również poprzez stosowanie aktywnej dywersji radioelektronicznej w różnych zakresach częstotliwości, w nie utajnianych relacjach łączności nieprzyjaciela.

Obezwładnianie radioelektroniczne należy wykonywać na głównych kierunkach uderzeń, na których istnieje potrzeba rozwinięcia znacznej ilości sił i środków rozpoznania i zakłóceń, aby wyeliminować z normalnego działania ważne środki radioelektroniczne nieprzyjaciela i stworzyć przez to dogodne warunki do działania wojsk pierwszego rzutu operacyjnego armii.

Historia wojen uczy, że umiejętne zastosowanie zasady koncentrowania wysiłku wojsk na rozstrzygających kierunkach dawało możliwość uzyskiwania przewagi nad przeciwnikiem, gdy nie miało się nad nim przewagi ogólnej, jak również że umiejętne masowanie sił i środków w natarciu i osiaganie przez to przewagi nad nieprzyjacielem w wybranym punkcie czy na rubieży i w okresie działań było zasadniczym warunkiem powodzenia w walce i operacji. Dlatego też wyboru głównego kierunku obezwładnienia radioelektronicznego dokonywać należy po wnikliwej analizie zadań związku operacyjnego i związków taktycznych, wszechstronnej i szczegółowej ocenie sytuacji radioelektronicznej oraz po decyzji dowódcy stanowiącej podstawę do planowania i organizowania walki radioelektronicznej na okres działań zaczepnych.

Obezwładnianie radioelektroniczne w walce i operacji realizować należy na zasadzie wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk. Potrzeba taka wynika z charakteru współczesnego pola walki oraz konieczności eliminowania z walki środków dowodzenia wojskami nieprzyjaciela stosownie do zadań wojsk i rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznych. Tylko poprzez ścisłe skoordynowanie obezwładniania radioelektronicznego z działaniem wojsk można uzyskać odpowiedni stopień naruszenia dowodzenia wojskami nieprzyjaciela. O skuteczności wsparcia i osłony

radioelektronicznej wojsk decydować będą przede wszystkim: liczba i rodzaj posiadanych sił i środków rozpoznania i zakłóceń, ich podporządkowanie organizacyjne i operacyjne, parametry taktyczno-techniczne wykorzystywanych środków rozpoznania i zakłóceń, stopień zautomatyzowania procesów rozpoznawczo-zakłóceńowych oraz zdolności pododdziałów walki radioelektronicznej do samodzielnego działania w walce i operacji.

Wsparcie radioelektroniczne działań wojsk

Zależnie od charakteru zaangażowanych sił i środków najczęściej rozpatrujemy wsparcie ogniem. Wraz z rozwojem techniki bojowej zwiększyły się możliwości wsparcia zarówno w zakresie różnorodności sił i środków, jak i skutków ich działania. W obecnych warunkach rozpatrywanie wsparcia tylko w aspekcie oddziaływania ogniem byłoby zawężeniem problemu. Należy dostrzegać również bardzo istotny i swoisty nowy rodzaj wsparcia wojsk oparty na aktywnym wykorzystaniu energii elektromagnetycznej do obezwładnienia obiektów radioelektronicznych i relacji łączności w celu całkowitego lub częściowego zdeorganizowania dowodzenia wojskami nieprzyjaciela, uniemożliwienia mu utrzymania współdziałania oraz zmniejszenia możliwości użycia zasadniczych środków rażenia i sprzętu bojowego w decydujących momentach działań zaczepnych, na głównych kierunkach działania naszych wojsk.

Ostateczne cele wsparcia radioelektronicznego są zatem zbieżne z celami innych rodzajów wsparcia, chociaż sposoby ich osiągania różnią się w sposób zasadniczy.

Oczywiste jest, że stosując obezwładnianie radioelektroniczne nie zadajemy nieprzyjacielowi strat materialnych /pośrednio tak/. Dezorganizując jednak efektywnie pracę jego środków i systemów radioelektronicznych pozbawiamy go możliwości wymiany informacji, co z kolei uniemożliwia skoordynowane i operatywne dowodzenie wojskami i kierowanie środkami rażenia i innymi środkami walki. W określonych etapach pro-

wadzonych działań może to zdecydowanie przyczynić się do uzyskania przewagi ogólnej nad nieprzyjacielem.

Osiągnięcie skuteczności wsparcia radioelektronicznego w działaniach zaczepnych będzie możliwe wówczas, gdy stosowane będą różnego rodzaju zakłócenia, wykonywane w sposób skoncentrowany i dużą mocą i obejmujące swoim zasięgiem stanowiska dowodzenia, węzły łączności i inne obiekty radioelektroniczne jednocześnie dwóch-trzech szczebli dowodzenia oraz gdy jednocześnie będą ściśle skoordynowane ze wsparciem ogniowym i działaniami wojsk. Tylko w takich warunkach obezwładnianie radioelektroniczne jest w stanie doprowadzić do dezorganizacji działania środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela i stworzenia korzystnych warunków do działań wojsk własnych oraz uzyskania powodzenia. Pozwala ono bowiem na najbardziej racjonalne i efektywne wykorzystanie w działaniach zaczepnych posiadanego potencjału sił i środków rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych.

Jak wykazują doświadczenia uzyskane podczas wojen lokalnych i doświadczenia z ćwiczeń, największą efektywność w dezorganizowaniu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia uzyskuje się wówczas, gdy obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela są równocześnie lub kolejno /na zmianę/ obezwładniane ogniem i zakłóceniami i gdy jednocześnie stosuje się w szerokim zakresie dywersję radiową, przede wszystkim w stosunku do niższych szczebli dowodzenia, a ponadto wykonuje się uderzenia na środki i obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela wojskami, zwłaszcza przez desanty taktyczne, grupy rajdowe i grupy dywersyjne.

Na ważność koordynacji ognia z zakłóceniami radioelektronicznymi zwraca uwagę szef Sztabu Generalnego WP gen. broni Florian SIWICKI, który na odprawie szkoleniowej kadry kierowniczej Sił Zbrojnych PRL /listopad 1975 r./ stwierdził: ... "Obecnie należy przede wszystkim doskonalić umiejętność ścisłego sprzęgania obezwładniania radioelektronicznego z oddziaływaniem ogniowym na nieprzyjaciela"...

Bardzo ważnym obecnie problemem do rozwiązania staje się więc wypracowanie jak najbardziej efektywnych form i metod prowadzenia wspólnych skoordynowanych działań ogniowych i radioelektronicznych, ich umiejętne planowanie i organizowanie oraz kierowanie tymi wspólnymi działaniami w walce i operacji według jednolitego planu i zgodnie z decyzją dowódcy armii.

Ostona radioelektroniczna działań wojsk

Ostona radioelektroniczna wojsk realizowana jest przez środki zakłóceń radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Odgrywa ona bardzo istotną i ważną rolę, szczególnie w okresach intensywnego oddziaływania lotnictwa nieprzyjaciela. Ostateczne cele ostony radioelektronicznej wojsk zbieżne są z celami obrony przeciwlotniczej, chociaż /tak jak w przypadku wsparcia/ sposoby ich osiągania różnią się w sposób zasadniczy. Zbieżność celów wymaga, aby ostona radioelektroniczna była ściśle zsynchronizowana z ostoną ogniową realizowaną przez wojska obrony przeciwlotniczej szczebla taktycznego i operacyjnego.

Wynikiem aktywności ostony radioelektronicznej wojsk powinno być całkowite, częściowe lub okresowe zdezorganizowanie normalnej pracy określonych środków i systemów radioelektronicznych lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela i w rezultacie – pozbawienie go możliwości skutecznego działania.

Realizacja tego typu zadań stanowiąca specjalny, aktywny radioelektroniczny rodzaj walki z nieprzyjacielem powietrznym ma na celu:

- uniemożliwienie dokonywania rozpoznania radioelektronicznego osłanianych obiektów ;

- ostonę przed uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela obiektów i elementów ugrupowania operacyjnego armii, którymi mogą być: mosty na przeprawach wodnych, lotniska, stanowiska dowodzenia, brygada rakiet operacyjno-taktycznych oraz główne zgrupowanie uderzeniowe armii, szczególnie w czasie wchodzenia do bitwy, przełamywania obrony nie-

przyjaciela, odpierania przeciwwuderzeń i forsowania przeszkód wodnych.

Aby wykonać te zadania, trzeba systematycznie i szczegółowo oceniać sytuację powietrzną i radioelektroniczną. Ważność celów z taktyczno-operacyjnego punktu widzenia oceniać należy na podstawie stopnia zagrożenia osłanianych wojsk i obiektów, który zależy od: kierunku, wysokości i prędkości lotu, typu i przeznaczenia samolotów, składu i ugrupowania każdego celu.

Ze względu na kierunek, wysokość i prędkość lotu najważniejszymi celami będą te, których przewidywany kurs przechodzi nad rejonem rozmieszczenia osłanianych wojsk i obiektów oraz cele nisko i szybko lecące.

Ze względu na rodzaj i przeznaczenie najważniejszymi celami będą nosiciele broni jądrowej, samoloty rozpoznawcze i inne wyposażone w urządzenia radioelektroniczne.

Ze względu na skład i ugrupowanie najważniejszymi celami będą te, których skład i ugrupowanie wskazują na możliwość ataku osłanianych wojsk i obiektów.

Szczególne uwagę należy zwrócić na zakłócanie urządzeń radioelektronicznych samolotów wyposażonych w RLS obserwacji bocznej.

Wybór odpowiedniego obiektu i czas jego osłony nie może być przypadkowy, lecz powinien wynikać ze specyfiki prowadzonych działań zaczepnych, położenia operacyjno-taktycznego wojsk i obiektów, zadań i celów, jakie wojska mają do spełnienia oraz przewidywanych działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Podstawę do ostatecznego wyboru obiektu i sprecyzowania zadań dla środków realizujących jego osłonę stanowią:

- możliwości lotnictwa nieprzyjaciela i przewidywany sposób jego działania ;

- ilość obiektów wymagających osłony oraz ich ważność i znaczenie ;

- zadania realizowane przez wojska obrony przeciwlotniczej ;
- użyte środki obrony przeciwlotniczej i osłony radioelektronicznej pozostające w dyspozycji sąsiadów i przelotzonego.

Kolejnym bardzo ważnym problemem do rozwiązania jest wypracowanie jak najbardziej efektywnych form i metod wspólnych skoordynowanych działań pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych i radionawigacyjnych z działaniami oddziałów wojsk obrony przeciwlotniczej, szczególnie w wypadku ich wspólnego działania w jednym rejonie i w stosunku do tych samych obiektów osłony.

Odwieczna prawda głosi, że w walce zwycięża silniejszy. Nie można być jednak silniejszym zawsze, pod każdym względem i w każdym miejscu.

Dlatego też dążąc do efektywnego i skutecznego zdeorganizowania dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia nieprzyjaciela w działaniach zaczepnych niecelowe i wręcz szkodliwe jest rozpraszanie sił i środków wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk armii na szerokim froncie. Bardzo duża liczba aktualnie wykorzystywanych przez wojska środków radioelektronicznych mających różne przeznaczenie i różny stopień efektywności działania oraz różnorodność i złożoność organizowanych radioelektronicznych systemów stworzyły obecnie takie warunki, że żadna ze stron walczących nie będzie w stanie aktywnie, skutecznie i w sposób zmasowany oddziaływać na wszystkie środki radioelektroniczne z jednokową siłą na szerokim froncie, aby uzyskać całkowitą przewagę radioelektroniczną.

Do nacierającego należy jednak inicjatywa w wyborze kierunku, czasu i sposobu obezwładniania radioelektronicznego, co umożliwia mu narzucenie nieprzyjacielowi swojej woli i realizowanie zadań stosownie do aktualnych możliwości. W działaniach zaczepnych armii istnieje konieczność ześrodkowania wysiłków rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego w czasie i w przestrzeni, jak już wspomniano uprzednio, na naj-

ważniejszych kierunkach i do wykonania najważniejszych zadań, przede wszystkim: w czasie pierwszego uderzenia ogniowego, podczas wchodzenia zgrupowania uderzeniowego armii do bitwy, przełamywania obrony nieprzyjaciela, wprowadzania do bitwy drugich rzutów armii, odpierania przeciwwuderzeń, forsowania z marszu szerokich przeszkód wodnych. Ześrodkowywanie wysiłków obezwładnienia radioelektronicznego w decydującym miejscu i czasie, a przede wszystkim na najważniejszych kierunkach działań wojsk, traktować należy jako podstawową zasadę organizowania i prowadzenia współczesnej walki radioelektronicznej.

Potwierdzają to doświadczenia ćwiczenia TARCZA-76, w którym uderzenia radioelektroniczne wykonywano wszystkimi siłami i środkami w czasie pierwszego zmasowanego uderzenia i podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela.

Umiejętne stosowanie w walce i operacji zasady ześrodkowania wysiłków rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego daje możliwość uzyskania przewagi na rozstrzygających kierunkach nawet wtedy, gdy nie uzyskano nad nieprzyjacielem przewagi w technice radioelektronicznej.

Skuteczne obezwładnianie radioelektroniczne osiągnąć można w działaniach zaczepnych przez: jednoczesne oddziaływanie różnymi środkami i rodzajami zakłóceń na rozpoznane i wybrane najważniejsze obiekty i relacje radioelektroniczne nieprzyjaciela, organizowanie manewru zakłóceniami w celu uzyskania zaskoczenia oraz scentralizowane dowodzenie pododdziałami rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych.

W procesie zdobywania przewagi radioelektronicznej bardzo istotną rolę spełnia manewr, który w walce radioelektronicznej należy rozumieć jako planowe, zorganizowane przenoszenie wysiłku rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego na najważniejsze kierunki działań wojsk przeciwko najważniejszym środkom i systemom radioelektronicznym nieprzyjaciela.

W działaniach zaczepnych może mieć miejsce manewr w eterze energią elektromagnetyczną promieniowaną przez stacje zakłócające na wyznaczone kierunki, bez dokonywania zmiany dyslokacji pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych. Może być stosowany także manewr oddziałami i pododdziałami rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych wzdłuż i w szerz frontu, stosownie do rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej i zadań wojsk, w celu zajęcia najdogodniejszego położenia w stosunku do obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela i stworzenia najbardziej korzystnych warunków do skutecznego ich obezwładnienia zakłóceniami. Należy planować i organizować również manewr radioelektronicznymi środkami dowodzenia, w aspekcie technicznym, w celu uchronienia się przed zakłóceniami nieprzyjaciela, oraz manewr tych środków, aby uniknąć nieprzyjacielskich uderzeń ogniowych. Przy manewrze siłami i środkami radioelektronicznymi szczególnego znaczenia nabiera umiejętne wykorzystanie warunków terenowych. Skryty manewr środków radioelektronicznych zapewnia ekonomię ich bojowego wykorzystania, skupienie aktywnego działania radioelektronicznego na decydujących kierunkach, w oznaczonym czasie i na ważnych w danym okresie operacji lub bitwy obiektach radioelektronicznych nieprzyjaciela, umożliwia uzyskanie zaskoczenia, a także stwarza korzystne warunki do uzyskania przewagi radioelektronicznej nad nieprzyjacielem.

W operacji zaczepnej armii manewr może mieć znaczenie taktyczne lub operacyjne.

Szczególnie dużą rolę w sprawnym i efektywnym wykonaniu manewru odgrywa automatyzacja procesów rozpoznawczo-zakłóceńowych środków rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych.

Tylko pododdziały walki radioelektronicznej odznaczające się dużą ruchliwością i posiadające sprzęt zautomatyzowany będą mogły w stosunkowo krótkim czasie, szybko i skrycie podejść do wyznaczonych im pozycji bojowych, rozwinąć się i ześrodkować wysiłek obezwładniania radioelektronicznego na wybranych kierunkach, wytwarzając silne skon-

centrowane zakłócenia na bliższe i dalsze głębokości i jednocześnie, w bardzo krótkim czasie, przenosić wysiłek zakłócania na kolejne obiekty radioelektroniczne i inne kierunki działań wojsk.

Ważnym również problemem do rozwiązania jest obecnie uzyskanie wyższych parametrów w zakresie ruchliwości, a zarazem aktywności i możliwości szybkiego reagowania pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych na zmiany zachodzące na polu walki i związane z nimi zmiany w sytuacji radioelektronicznej. Na współczesnym polu walki konieczne jest posiadanie środków radioelektronicznych, które będą się odznaczały zdolnością do:

- szybkiego wykonania manewru w terenie i w eterze ;
- szybkiego wykrywania celów radioelektronicznych i ich natychmiastowego obezwładniania radioelektronicznego różnymi rodzajami zakłóceń, we wszystkich zakresach częstotliwości wykorzystywanych przez wojska nieprzyjaciela ;
- obezwładniania różnorodnych środków radioelektronicznych dużą mocą i jednocześnie na kilku częstotliwościach ;
- dokonywania nieprzerwanej wymiany informacji z punktami i ośrodkami kierowania walką radioelektroniczną szczebla taktycznego i operacyjnego własnymi środkami łączności.

Zastosowanie w wojskach jakościowo nowych środków walki radioelektronicznej w bardzo znacznym stopniu zwiększy aktywność naszego oddziaływania radioelektronicznego na środki i systemy radioelektroniczne nieprzyjaciela.

Rozmach operacji armijnej wskazuje, że w czasie jej trwania spotkamy się z nieprzyjacielem, który będzie posiadał środki radioelektroniczne znajdujące się w dyspozycji różnych rodzajów wojsk i spełniające skrajnie odmienne funkcje. Będą to urządzenia mające różne parametry techniczne i działające na niejednakowych zasadach, rozmieszczone w pobliżu linii styczności wojsk i w znacznej odległości od niej, montowane na pojazdach

mechanicznych, środkach latających, jednostkach pływających lub obiektach o charakterze stacjonarnym.

Chcąc więc w sposób skuteczny oddziaływać na nie radioelektronicznie, musimy stosować różnoraki sprzęt oraz wszechstronne metody i formy działań w zakresie przedsięwzięć radioelektronicznych i operacyjno-taktycznych; musimy także koncentrować uwagę na środkach zasadniczych, których obehwładnienie zapewnia osiągnięcie największych efektów.

Wykonując zadania w zakresie rozpoznania należy dążyć do zdobywania danych o systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela wykorzystując do tego celu wszędzie dostępne środki rozpoznania na szczeblu taktycznym i operacyjnym. Jednocześnie zdobywać należy wiadomości o sprzęcie, który nie promieniuje energii elektromagnetycznej, używając do tego celu urządzeń radiolokacyjnych obserwacji pola walki. Niezbędne jest również łączenie wysiłku pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego szczebla dywizyjnego i armijnego z wysiłkiem pododdziałów i środków zakłócających znajdujących się w dyspozycji pododdziałów zakłóceń armii i poszczególnych rodzajów wojsk. Ważną rolę będzie odgrywało zorganizowanie i utrzymanie ciągłego współdziałania elementów rozpoznawczych z siłami obehwładniania radioelektronicznego. Bardzo istotne znaczenie ma również obieg informacji zarówno wewnętrzny /na punktach dowodzenia/ polegający na terminowym dostarczaniu pełnych i wiarygodnych danych środkom zakłóceń, jak i zewnętrzny /między punktami dowodzenia/ z przelozonymi i sąsiadami, którego celem jest uzupełnienie brakujących informacji.

W celu wykonania zadań wsparcia radioelektronicznego wojsk armii konieczne jest wykorzystanie różnorodnych środków obehwładnienia radioelektronicznego, stosowanie różnych rodzajów zakłóceń, w różnych zakresach częstotliwości i w stosunku do relacji łączności określonych szczebli dowodzenia nieprzyjaciela.

Biorąc powyższe pod uwagę armia w czasie prowadzenia operacji za-

czepnej posiadanymi środkami powinna koncentrować wysiłek na dezorganizowaniu pracy środków radiowych i radioliniowych w podstawowych relacjach łączności szczebla taktycznego wojsk lądowych nieprzyjaciela /brygada-dywizja-korpus/ oraz wspierającego te wojska lotnictwa. W dyspozycji natomiast przełożonego powinny znajdować się środki, których możliwości zapewniłyby dezorganizowanie pracy systemów radioelektronicznych szczebla operacyjnego wojsk lądowych, lotnictwa i marynarki wojennej nieprzyjaciela. Taki podział zadań świadczyłby o kompleksowości wsparcia radioelektronicznego w skali przestrzennej i w systemie strukturalno-organizacyjnym.

W tym układzie środkom przewidzianym do realizacji zadań wsparcia wojsk armii przypada bardzo istotne zadanie. Jego ważność wynika z faktu, że większość środków radioelektronicznych, a wśród nich prawie wszystkie przeznaczone do kierowania walką, znajduje się w ugrupowaniu pierwszego rzutu operacyjnego, to znaczy w strefie taktycznej. Oddziałując więc aktywnie na szczeble taktyczne umożliwiamy zdobycie na najważniejszych kierunkach przewagi w eterze niezbędnej do stworzenia warunków efektywnego i skutecznego użycia wojsk własnych.

Większą uwagę należałoby zwrócić na wykorzystanie nadajników jednorazowego użytku, dla których środkami przenoszenia w rejony węzłów łączności i stanowisk dowodzenia mogą być lotnictwo, grupy dywersyjne, wojska raketowe i artyleria. Środki tego rodzaju najbardziej celowo jest użyć pod koniec ogniowego przygotowania natarcia /nawały ogniowej/. Umożliwi to obezwładnienie radioelektroniczne tych środków radioelektronicznych na rozpoznanych punktach dowodzenia, których nie zniszczyły ogień rakiet i artylerii oraz uderzenia lotnictwa, bez obawy zakłócenia własnych środków i systemów dowodzenia. Walory nadajników zakłócających jednorazowego użytku /małe moce, niewielkie rozmiary, łatwość przerzutu, małe prawdopodobieństwo zakłócania własnych relacji, natychmiastowe działanie itp./ wymownie świadczą, że będą one środkami używanymi w przyszłości.

Pomimo stosowania różnorodnych środków zakłóceń niekiedy z przyczyn obiektywnych nie będziemy mogli zdezorganizować pracy w niektórych relacjach radiowych. Odnosi się to przede wszystkim do pododdziałów, których radiostacje rozmieszczone są blisko siebie. Pomimo stosowanego manewru i przybliżania środków zakłócających do linii styczności wojsk nie będziemy w stanie osiągnąć odpowiedniego stosunku mocy sygnału zakłócanego do sygnału użytecznego radiostacji nieprzyjaciela. Zmusza to nas do stosowania innych sposobów oddziaływania radioelektronicznego na te relacje, między innymi przez stosowanie nadajników zakłócających jednorazowego użytku oraz posługiwanie się na większą skalę dywersją radiową.

Powszechnie uznaje się, że prowadzenie dywersji jest skomplikowane, gdyż wymaga dokładnej znajomości zasad korespondencji radiowej oraz języka strony przeciwnej. Może zatem powstać wątpliwość, czy ze względu na małą wagę przekazywanych informacji na niskich szczeblach dowodzenia jest słuszne stosowanie dywersji oraz czy będziemy mogli ją prowadzić ze względu na wyżej podane warunki. Rzeczywiście, informacje przekazywane w relacjach radiowych pluton-kompania czy kompania-batalion nie będą miały dużej wagi z punktu widzenia operacyjnego. Rzecz jednak w tym, że będą to rozkazy, zarządzenia, meldunki dotyczące działalności pododdziałów zaangażowanych bezpośrednio w walce, od których przede wszystkim uzależniona jest pomyślna realizacja zadań taktycznych i operacyjnych. Przekazywanie więc informacji nieprawdziwych może być przyczyną wszelkiego rodzaju nieporozumień, niepewności, nieskoordynowanych działań i w konsekwencji może przynieść większe efekty niż zakłócenia. Oznacza to, że stosowanie dywersji w niektórych okresach działań zaczepnych jest ze wszech miar celowe, tym bardziej, że do prowadzenia jej nie zawsze konieczna jest znajomość języka i zasad korespondencji radiowej nieprzyjaciela. Oczywiście są to czynniki determinujące prowadzenie dywersji we wszystkich odmianach i postaciach, na różnych

szczeblach, a szczególnie w zakresie przekazywania informacji fałszywych. W praktyce z pełnym powodzeniem stosować można jednak inną formę dywersji polegającą na uprzednim nagraniu korespondencji przekazywanych w relacjach nieprzyjaciela, a następnie ponownym kilkukrotnym ich przekazywaniu. Z przeprowadzonych w Akademii Sztabu Generalnego WP badań i doświadczeń praktycznych podczas ćwiczeń wiadomo, że ten rodzaj dywersji prowadzi do dezinformacji, braku zaufania do sprzętu i operatorów, poczucia braku dyscypliny w eterze, nieporządku i odbija się w sposób zdecydowanie ujemny na końcowym rezultacie działań. Dywersja jest więc stosunkowo ważnym przedsięwzięciem wsparcia radioelektronicznego. W odróżnieniu od zakłóceń może być stosowana na wszystkich szczeblach dowodzenia i nie zawsze wymaga angażowania skomplikowanego sprzętu.

Zasada kompleksowości obezwładniania radioelektronicznego powinna być również ściśle przestrzegana i realizowana w osłonie radioelektronicznej wojsk armii. Wyrazem jej będzie wspólne wykorzystanie środków osłony biemej i aktywnej. W wypadku tej ostatniej niezbędne jest stosowanie środków umożliwiających:

- poszukiwanie, naprowadzanie i zakłócanie samolotowych panoramicznych i uniwersalnych stacji radiolokacyjnych /z możliwością stosowania zakłóceń szumowych, impulsowych, odzewowych, jednokrotnych i wielokrotnych oraz osłony obiektów zarówno "przed" jak i "za sobą" w stosunku do celów zakłócanych/;

- odwodzenie od toru lotu rakiet klasy "powietrze-ziemia";

- pozorowanie obiektów optacalnych do niszczenia przez lotnictwo;

- zakłócanie pracy pokładowych urządzeń odbiorczych systemu bliższej radionawigacji.

Zasady kompleksowości z całą stanowczością należy przestrzegać również podczas obrony własnych środków radioelektronicznych, co jest bardzo istotne, a jednocześnie skomplikowane i trudne w realizacji. Bio-

racę pod uwagę środki wykorzystywane przez nieprzyjaciela musimy umieć bronić się przed jego oddziaływaniem ogniowym, dywersyjnym i radioelektronicznym. Na obronę przed oddziaływaniem radioelektronicznym składać się będą przedsięwzięcia mające na celu uniemożliwienie nieprzyjacielowi prowadzenia rozpoznania oraz obrony przed zakłóceniami. Należy przy tym pamiętać, że walka z rozpoznaniem radioelektronicznym nieprzyjaciela jest bardzo istotną częścią składową obrony własnych środków przed zakłóceniami. Prowadzona w sposób umiętny i skuteczny obniża w znacznym stopniu, a niekiedy całkowicie wyklucza możliwość dezorganizacji pracy środków radioelektronicznych.

Planując przedsięwzięcia obrony należy uwzględnić fakt, że oprócz nieprzyjaciela, który różnymi sposobami i środkami będzie dążył do dezorganizowania naszych systemów radioelektronicznych, my sami w sposób niezamierzony możemy poważnie obniżyć efektywność ich funkcjonowania przez nieumiejętne wykorzystanie własnych środków zakłóceń.

Aby organizacja obrony środków radioelektronicznych była sprawna, potrzebna jest szczególna dokładność oraz wysoka dyscyplina w zakresie przestrzegania ustalonych dyrektywnych i regulaminowych postanowień. Brak troski o obronę własnych środków radioelektronicznych lub nieumiejętne jej zorganizowanie może w znacznym stopniu zmniejszyć efekty wsparcia i osłony radioelektronicznej, a niekiedy całkowicie je zniweczyć. Ścisła współzależność pomiędzy rozpoznaniem, obezwładnianiem i obroną wskazuje, że tylko umiętne, kompleksowe skoordynowanie tych czynności i konsekwentna ich realizacja może przynieść pożądane efekty.

Ważną kwestią, której należy poświęcić uwagę, jest terminowość i szybkość oddziaływania radioelektronicznego. Działanie terminowe i szybkie, a jednocześnie rozważne, ma szczególne znaczenie wtedy, kiedy czas w istotny sposób determinuje ostateczne efekty. Odnosi to się w całej rozciągłości do środków radioelektronicznych, któ-

rych rozpoznanie oraz zakłócanie oparte jest na wykorzystaniu energii elektromagnetycznej jedynie w czasie jej promieniowania i jest możliwe tylko w momencie pracy danego środka. Specyfika wykorzystywania środków radioelektronicznych oraz szczególnie krótka i okresowa ich praca wskazuje, że czas od momentu wykrycia sygnału do chwili zareagowania musi być bardzo krótki. Wymaga to dużej operatywności w kierowaniu zakłóceniami i wskazuje na potrzebę automatyzowania procesów rozpoznawczo-zakłócających i skracania drogi obiegu informacji. Związane jest z tym posiadanie odpowiednich środków łączności radiowej i radioliniowej oraz takiej ilości środków rozpoznawczych w pododdziałach zakłóceń /szczególnie radiowych/, która zapewni samodzielne i terminowe zdobycie odpowiednich danych koniecznych do wytwarzania zakłóceń.

Dla terminowego i szybkiego działania niezbędne są: ciągłe śledzenie i znajomość sytuacji taktyczno-operacyjnej i radioelektronicznej oraz orawidłowy wybór czasu i obiektu do niszczenia lub obezwładniania, utrzymanie w stałej gotowości bojowej sił i środków przewidzianych do rozpoznania, wsparcia i osłony radioelektronicznej, stawianie im w odpowiednim czasie zadań, szybkie reagowanie na zmiany sytuacji oraz konsekwentne realizowanie przedsięwzięć związanych z obroną własnych środków radioelektronicznych.

Oprócz szybkiego i terminowego działania podczas wykorzystywania środków służących do oddziaływania na urządzenia radioelektroniczne nieprzyjaciela ważne są skrytość i zaskoczenie.

Skrytość dotyczy przygotowań organizacyjnych oraz rozmieszczenia i praktycznego działania środków zakłóceń radioelektronicznych przewidzianych do oddziaływania na systemy nieprzyjaciela, jak również wykorzystywanych do dowodzenia własnymi wojskami i kierowania środkami rażenia.

Warunkiem uzyskania zaskoczenia jest oddziaływanie na systemy ra-

dioelektroniczne nieprzyjaciela w nieoczekiwanym przez niego miejscu i czasie stosując nieznanne mu metody i sposoby. Znaczenie zaskoczenia polega przede wszystkim na wykorzystaniu jego skutków. Niespodziewane zdezorganizowanie pracy ważnych środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela prowadzi do dezorientacji, utraty poczucia bezpieczeństwa i do bezplanowego działania, utrudniając jednocześnie jego zorganizowane i skuteczne przeciwdziałanie. Zjawiska towarzyszące zaskoczeniu umożliwiają uzyskanie przewagi i stwarzają niepowtarzalne okazje do zdecydowanego działania naszych wojsk i szybkiej realizacji postawionych przed nimi zadań.

Obecnie więc istotnego znaczenia nabierają maksymalne wykorzystanie mobilności i elastyczności naszego potencjału radioelektronicznego oraz posiadanie odpowiednio silnych rezerw, które zdolne będą do szybkiego reagowania w każdym miejscu i czasie na każde poczynania nieprzyjaciela, tym bardziej, że ostatnio dość często mówi się o natarciu radioelektronicznym jako swoistym rodzaju działań, które mogą wyprzedzać operacje /działania bojowe/ wojsk lądowych i innych rodzajów sił zbrojnych.

OBECNE MOŻLIWOŚCI ARMII W ZAKRESIE OBEZWŁADNIANIA RADIOELEKTRONICZNEGO ŚRODKÓW I SYSTEMÓW DOWODZENIA WOJSKAMI NIEPRZYJACIELA

Obecnie armia nie ma żadnych organicznych pododdziałów zakłóceń radiowych, radioliniowych czy radiolokacyjnych. Istnieje jedynie możliwość przydzielenia armii na czas operacji zaczepnej do realizacji zadań obezwładniania radioelektronicznego batalionu zakłóceń taktycznych i batalionu zakłóceń radiolokacyjnych ze szczebla frontu oraz limitu 6-9 śmigłowcowywlotów śmigłowcami zakłócającymi łączność radioliniową.

Batalion zakłóceń taktycznych ze składu frontowego pułku zakłóceń radiowych przeznaczony jest do obezwładniania zakłóceniami łączności

radiowej KF i UKF szczebla taktycznego dywizji i brygad pierwszego rzutu, łączności radiowej pododdziałów raket i artylerii oraz innych pododdziałów rodzajów wojsk i wzmocnienia. Obecnie wyposażony jest w 9 stacji zakłóceń KF R-378 i 8 stacji zakłóceń UKF R-330A. Posiadanymi środkami batalion może zakłócić jednocześnie jedynie 9 relacji łączności radiowej KF i 8 relacji łączności radiowej UKF, stosując zakłócenia selektywne. W wypadku zakłócania metodą manewrową /1 stacja zakłócająca - 2 relacje łączności/ ilość zakłócanych relacji wzrasta do 18 podczas zakłócania łączności radiowej KF i do 16 podczas zakłócania łączności radiowej UKF.

Ilość podlegających obezwładnieniu zakłóceniami relacji łączności radiowej KF i UKF w pasie działania armii wynosi odpowiednio 56-74 i 146-223 relacji. Jest to liczba relacji najważniejszych, których obezwładnienie jest konieczne, aby zdeorganizować ciągłość dowodzenia wojskami nieprzyjaciela. Batalion zakłóceń taktycznych posiadanymi obecnie środkami jest w stanie obezwładnić selektywnie około 14% /metodą manewrową - 28%/ relacji łączności radiowej KF i około 5% /metodą manewrową - 10%/ łączności radiowej UKF w pasie działania armii. Głębokość zakłócania łączności radiowej KF na falach przyziemnych w korzystnych warunkach wynosi 50-70 km, a łączności radiowej UKF-15-20 km.

Stacje zakłóceń łączności radiowej UKF R-330A mają również możliwość zakłócania w reżimie 5- i 15-kanalowym. W reżimie 5-kanalowym 1 stacja może jednocześnie zakłócać 5 relacji radiowych UKF nieprzyjaciela w paśmie 500-700 kHz. W tym wypadku całkowita moc energii zakłóceń stacji /1,5 kW/ zostaje rozłożona równomiernie w całym paśmie zakłócania i wynosi w każdym kanale 240-280 W. Podobnie w reżimie 15-kanalowym stacja może jednocześnie zakłócać 15 relacji łączności radiowej UKF nieprzyjaciela w paśmie częstotliwości 1,5 MHz, zaś moc w każdym kanale wynosi zaledwie 80-100 W.

W wypadku zakłócania metodą selektywną głębokość zakłóceń UKF dochodzi do 25 km, natomiast w reżimie 5-kanalowym głębokość ta spada do 10-15 km, a w reżimie 15-kanalowym do 6-8 km.

Stacje zakłóceń UKF rozmieszcza się w odległości 3-5 km od linii styczności wojsk. Analizując głębokość zakłócania w 15-kanalowym reżimie pracy łatwo dojdziemy do wniosku, że stosowanie tego reżimu pracy stacji jest niecelowe i mało skuteczne, bowiem głębokość zakłócania sięga zaledwie 3-5 km w ugrupowanie nieprzyjaciela. Możemy zatem zakłócać stosując ten reżim pracy stacji - łączność radiową UKF nieprzyjaciela w relacjach pluton-kompania. Biorąc pod uwagę małe odległości korespondujących ze sobą radiostacji, znikomą wartość taktyczno-operacyjną informacji przekazywanych w relacjach radiowych na najniższych szczeblach dowodzenia /rozkazy i komendy do bezpośredniego wykonania/ oraz stosunkowo małą moc zakłóceń, wydaje się, że stosowanie 15-kanalowego reżimu pracy stacji zakłóceń będzie miało skuteczne i stosowane jedynie w wypadkach, kiedy nie będą znane częstotliwości pracy środków radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz w wypadkach konieczności zakłócania na bardzo małe głębokości, np. w obronie. 5-kanalowy reżim pracy stacji zakłóceń radiowych UKF stosowany będzie w przypadkach, gdy nie będą znane częstotliwości pracy środków radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz gdy będzie zachodziła konieczność zakłócania dużej ilości czynnych relacji łączności radiowej.

Batalion zakłóceń taktycznych ma możliwości posiadanyimi środkami zakłócać łączność radiową KF w paśmie częstotliwości 1,5-25,5 MHz, natomiast łączność radiową UKF nieprzyjaciela - w paśmie częstotliwości 20-60 MHz. Wiadomo, że siły zbrojne NATO wykorzystują środki radiowe o zakresie częstotliwości UKF do 76 MHz. W związku z tym, pasmo częstotliwości 60-76 MHz jest "nie pokryte" zakłóceniami. Trzeba zatem pilnie zmodernizować stację zakłóceń R-330A, aby rozszerzyć zakres częstotliwości jej pracy, jak również zwiększyć możliwości manewrowe zarówno zakłóceniami w eterze, jak i w terenie.

Batalion zakłóceń radiolokacyjnych ze składu frontowego pułku obezwładnia zakłóceniami /szumowymi i odzewowo-impulsowymi/ pokładowe środki radioelektroniczne lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela. Przeznaczony jest do osłony związków taktycznych w rejonach ześrodkowania i rejonach wyjściowych, brygady raket operacyjno-taktycznych, punktów dowodzenia armii, mostów i przepraw oraz innych ważnych radiolokacyjnych punktów orientacyjnych.

Obecnie batalion wyposażony jest w stacje rozpoznania radiolokacyjnego /JAWOR, POST-3M/, 9 stacji zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych typu SPB-7 oraz 18 stacji zakłóceń pokładowych stacji radiolokacyjnych /SPO-8/. Posiadanyimi środkami batalion jest w stanie:

- utworzyć pas osłony radiolokacyjnej szerokości 80-100 km i głębokości 30-40 km;
- osłonić przed dokładnym bombardowaniem 2-3 obiekty punktowe /SD, stanowiska startowe raket, mosty, przeprawy/ oraz 1-2 obiekty powierzchniowe wielkości 700-1000 km², tj. rejon ześrodkowania lub wyjściowy dywizji, rejon armijnej brygady raket operacyjno-taktycznych itp.

Z przedstawionych danych wynika, że obecnie armia po przydzieleniu jej ze szczebla frontu batalionu zakłóceń taktycznych i batalionu zakłóceń radiolokacyjnych ma bardzo ograniczone możliwości w zakresie radioelektronicznego obezwładniania środków i systemów dowodzenia przeciwnika. Możliwości te sięgają zaledwie średnio około 10% obezwładniania łączności radiowej KF i UKF w stosunku do najważniejszych, zasadniczych relacji łączności wymagających bezwzględного obezwładniania zakłóceniami.

Armia ogólnowojskowa nie ma możliwości obezwładniania zakłóceniami łączności radioliniowej przeciwnika, pokładowej łączności radiowej UKF lotnictwa taktycznego, łączności troposferycznej, stacji radio-

lokacyjnych obserwacji ruchomych celów naziemnych, stacji radiolokacyjnych kierowania ogniem artylerii oraz systemów radionawigacyjnych naprowadzania lotnictwa taktycznego.

Potrzeby w zakresie realizacji tego rodzaju zadań walki radioelektronicznej na szczeblu armii wymagają ilościowego i jakościowego zwiększenia środków walki radioelektronicznej oraz poszukiwania lepszych, bardziej dostosowanych do współczesnych potrzeb struktur organizacyjnych pododdziałów zakłóceń. Wydaje się konieczne, aby armia ogólnowojskowa /APanc/ była samodzielny związek operacyjny w zakresie prowadzenia walki radioelektronicznej.

WYMAGANA STRUKTURA ORGANIZACYJNA I WYPOSAŻENIE PODODDZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH ARMII

Działania zaczepne prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych sił i środków obezwładnienia radioelektronicznego umożliwiają szybsze rozbicie wojsk nieprzyjaciela, opanowanie ważnych rejonów i osiągnięcie zasadniczych celów w operacji zaczepnej armii.

Dążąc do efektywnego i skutecznego zwalczania techniki radioelektronicznej wojsk nieprzyjaciela przed frontem natarcia nie można ograniczyć celu aktywnej walki radioelektronicznej do obezwładniania jednego tylko rodzaju urządzeń radioelektronicznych, jak również środków jednego systemu, jednego szczebla dowodzenia lub jednego rodzaju wojsk nieprzyjaciela.

Na kierunkach natarcia dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii istnieje potrzeba obezwładniania radioelektronicznego różnych środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela, będących zarówno na szczeblu taktycznym, jak i operacyjnym. Obezwładnianie radioelektroniczne ma więc do wykonania zadania o znaczeniu taktycznym i operacyjnym, których realizacja ułatwi osiągnięcie zasadniczego celu działań zaczepnych, jakim jest rozbicie, w jak najkrótszym czasie, pozo-

stających w obronie wojsk nieprzyjaciela oraz opanowanie ważnych rejonów.

Wysiętek obezwładnienia należy więc skoncentrować przede wszystkim na obiektach radioelektronicznych szczebla taktycznego /brygada, dywizja, korpus armijny/ nieprzyjaciela na kierunkach głównych uderzeń naszych dywizji /DZ, DPanc/ i armii. Obezwładnianie radioelektroniczne powinno zapewnić:

- wykluczenie możliwości zastosowania przez nieprzyjaciela broni jądrowej oraz obniżenie efektywności użycia klasycznych środków rażenia poprzez ciągłe dezorganizowanie zakłóceniami pracy środków radioelektronicznych systemów dowodzenia i kierowania ogniem oddziałów i pododdziałów raketowych i artylerii nieprzyjaciela ;

- osłabienie zdolności bojowych zgrupowań wojsk nieprzyjaciela rozwiniętych przed frontem natarcia dywizji /DZ, DPanc/ pierwszego rzutu operacyjnego armii poprzez stałe dezorganizowanie zakłóceniami relacji łączności radiowej i radioliniowej systemów dowodzenia i współdziałania batalionów, brygad, dywizji i korpusu armijnego nieprzyjaciela ;

- osłabienie siły uderzeniowej lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela działającego na kierunkach natarcia dywizji /DZ, DPanc/ pierwszego rzutu operacyjnego armii poprzez dezorganizowanie zakłóceniami radioelektronicznymi relacji łączności dowodzenia i naprowadzania oraz pracy pokładowych urządzeń radiolokacyjnych zapewniających rozpoznanie, obserwację pola walki i celne bombardowanie ;

- utrudnienie wojskom nieprzyjaciela prowadzenia rozpoznania radioelektronicznego oraz obniżenie jego oddziaływania radioelektronicznego na środki dowodzenia naszych wojsk poprzez realizowanie przedsięwzięć organizacyjno-technicznych w zakresie obrony radioelektronicznej.

Przedstawione wyżej zadania skłaniają do zastanowienia się, czy siły i środki zakłóceń radioelektronicznych przewidywane obecnie do działania na korzyść armii umożliwiają wykonanie tych zadań i czy są w sta-

nie skutecznie obezwładniać środki radioelektroniczne nieprzyjaciela zarówno w okresie przygotowania, jak i w czasie prowadzenia operacji zaczepnej.

Obecnie istniejąca oraz planowana struktura organizacyjna, podporządkowanie i koncepcja bojowego wykorzystania pododdziałów załóg są powszechnie znane i nie wymagają przedstawiania. Warto się jednak zastanowić, czy obowiązujące założenia organizacyjne, wyposażenie techniczne, a przede wszystkim przyjmowana zasada podporządkowania tych pododdziałów, odpowiadają aktualnym i perspektywicznym potrzebom. Nie chodzi tu o krytyczne ustosunkowanie się do obowiązujących koncepcji, a po prostu o zastanowienie się nad nią i zaproponowanie niektórych zmian, narzucanych nam przez ciągle przeobrażającą się wizję przyszłego pola walki, mogącą w każdej chwili stać się realną rzeczywistością.

Specyfika prowadzonej operacji zaczepnej przez armię, jej rozmach czasowy i przestrzenny oraz treść i głębokość przewidywanych zadań wymownie świadczą, że w czasie jej trwania, chcąc kompleksowo oddziaływać na różnorodne systemy radioelektroniczne nieprzyjaciela, trzeba wykorzystać sprzęt, który umożliwia:

- rozpoznanie systemów radioelektronicznych i radiolokacyjnej obserwacji pola walki ;
- zakłócanie środków radiowych UKF i KF wojsk lądowych i lotnictwa taktycznego ;
- dywersję radiową ;
- zakłócanie środków radioliniowych ;
- aktywną i bierną osłonę radioelektroniczną.

Armia posiadanymi obecnie środkami może prowadzić tylko rozpoznanie radioelektroniczne wykorzystując do tego celu kompanie rozpoznania radioelektronicznego dywizji zmechanizowanych i pancernych, batalion rozpoznania radioelektronicznego armii oraz środki służące do realizacji tego typu przedsięwzięć znajdujące się w innych rodzajach wojsk. Pozostałe

zadania /w zakresie wsparcia i aktywnej osłony radioelektronicznej/ mogą być realizowane siłami i środkami frontu przewidzianymi jako wzmocnienie.

Słuszność tej koncepcji można uzasadniać centralizacją kierowania środkami obezwładniania radioelektronicznego, która umożliwi bardziej jednolite planowanie przedsięwzięć w zakresie wykorzystania środków i użycia ich w czasie i na kierunkach /rubieżach/ bardziej pożądanym z punktu widzenia interesów frontu.

Uwzględniając jednak dużą samodzielność w wykonywaniu zadań przez armię, szybkie tempo i manewrowość działań zaczepnych, ciągle i gwałtownie zmieniającą się sytuację operacyjno-taktyczną i radioelektroniczną, wymagającą natychmiastowej interwencji, terminowego i szybkiego przeciwdziałania, uzasadnione jest posiadanie przez armię organicznych, etatowych środków wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk.

Za przyjęciem takiego rozwiązania przemawia cały szereg istotnych czynników, między innymi i to, że sztab frontu z przyczyn obiektywnych /różnorodność i złożoność problemów operacyjnych, duża przestrzeń itp./ nie będzie w stanie dokładnie i na bieżąco śledzić całokształtu sytuacji radioelektronicznej, analizować zachodzących w niej zmian w całym obszarze działań i wnikać w szczegóły na kierunkach poszczególnych armii. Gdyby nawet rozeznanie w tym względzie było wystarczające, to trudności związane z podporządkowaniem pododdziałów w toku działań, a szczególnie trudności w zakresie wykonania manewru i innych czynności natury organizacyjnej mogą stać na przeszkodzie terminowej realizacji zadań. Jest to szczególnie istotne zarówno w okresie wchodzenia armii do bitwy, jak i podczas rozwijania operacji zaczepnej.

Sztab armii znając konkretną sytuację taktyczno-operacyjną i dysponując własnymi etatowymi pododdziałami może szybciej i skuteczniej reagować na każde zmiany w sytuacji radioelektronicznej oraz oddziały-

wać na systemy nieprzyjaciela w najkorzystniejszym dla siebie czasie i miejscu, tym bardziej, że armia posiada organ kierujący walką radioelektroniczną jako odrębną wyspecjalizowaną komórką oddziału operacyjnego. Wydział walki radioelektronicznej sztabu armii ma już wyszkoloną kadrę, zdolną do rozwiązywania problemów szkoleniowych, wypracowania koncepcji mobilizacyjnego rozwinięcia i ewentualnego użycia posiadanych sił i środków w operacji. Poza tym dysponowanie organicznymi oddziałami walki radioelektronicznej czyni dowództwo i sztab armii /OW/ bardziej odpowiedzialnymi za poziom przygotowania i wyszkolenia, daje możliwość prowadzenia – i to na bieżąco – wspólnych ćwiczeń z pozostałymi wojskami armii. Należy ponadto stwierdzić, że system przygotowania kadr w zakresie walki radioelektronicznej doskonalimy coraz bardziej. Na przykład w Akademii Sztabu Generalnego WP walkę radioelektroniczną coraz szerzej uwzględnia się w programach studiów. Cykl wykładów, seminariów oraz ćwiczeń szczebla taktycznego i operacyjnego daje podstawy absolwentom kursów ogólnowojskowych i specjalistycznych akademii do aktywnego i twórczego uczestnictwa w organizowaniu, planowaniu i kierowaniu walką radioelektroniczną na szczeblu dywizji i armii. Zdobyta wiedza umożliwi również organizowanie intensywnego szkolenia fachowego i operacyjnego oraz sprawne kierowanie codziennym życiem pododdziałów /oddziałów/ rozpoznania, wsparcia i osłony radioelektronicznej w warunkach pokoju.

Wysuwając wniosek o potrzebie utworzenia organicznych pododdziałów walki radioelektronicznej armii, należy zastanowić się nad ich rodzajem, ilością i strukturą organizacyjną. Jest to problem stosunkowo złożony i trudny do ostatecznego rozwiązania z kilku względów. Różnorodność środków z punktu widzenia ich przeznaczenia, odmiennosc zasad działania i bojowego wykorzystania nie pozwalają na tworzenie z nich jednego zwartego armijnego oddziału. Ponadto stopień zaangażowania urządzeń radioelektronicznych przez nieprzyjaciela, ich ciągły rozwój oraz zmiany w

sposobach wykorzystania, narzucają konieczność bardziej elastycznej struktury organizacyjnej pododdziałów /oddziałów/ rozpoznania i zakłóceń.

Opierając się na dokonanych analizach, ocenach systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela, zdobytych doświadczeniach oraz przewidywanych zadaniach z zakresu walki radioelektronicznej w operacji zaczepnej, należy przyjąć, że armia powinna posiadać następujące organiczne pododdziały zakłóceń:

- batalion zakłóceń radiowych /taktycznych/ ;
- kompanię zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemów radionawigacji ;
- klucz śmigłowców zakłóceń radioliniowych ;
- batalion zakłóceń radiolokacyjnych.

Każdy z wymienionych pododdziałów powinien być zdolny do wykonywania dwóch zasadniczych zadań, to znaczy: samodzielnego prowadzenia rozpoznania w zakresie własnych potrzeb oraz zakłócania określonych -- stosownie do możliwości sprzętu -- środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela. Struktura organizacyjna oraz ilość i rodzaj środków powinny zapewnić efektywną realizację podstawowych zadań wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk w czasie operacji zaczepnej prowadzonej przez armię, niezależnie od miejsca i roli w ugrupowaniu wyższego szczebla, otrzymanych zadań i rozwoju działań.

Uwzględniając takie założenia proponujemy następującą strukturę organizacyjną batalionu zakłóceń radiowych /taktycznych/ /wariant I/:

a/ dowództwo batalionu ;

b/ sztab i grupa operacyjna batalionu ;

c/ trzy kompanie zakłóceń UKF, każda w składzie:

- dwóch plutonów zakłóceń UKF po 4 stacje zakłóceń w plutonie ;
- plutonu dywersji radiowej ;
- dwóch plutonów wykrywania i wskazywania celów ;

d/ kompania zakłóceń KF w składzie:

- trzech plutonów zakłóceń KF po 5 stacji zakłóceń w plutonie ;
- dwóch plutonów wykrywania i wskazywania celów ;

e/ inne pododdziały zabezpieczenia.

Batalion posiadający taką strukturę organizacyjną miałby następującą ilość podstawowego sprzętu: 24 stacje zakłóceń radiowych UKF i 15 stacji zakłóceń radiowych KF, a ponadto środki do wykrywania i wskazywania celów, dywersji radiowej oraz środki łączności.

Wymienione środki umożliwiają zakłócenie jednorazowo 39-78 relacji radiowych wojsk lądowych nieprzyjaciela /przy założeniu, że stacje zakłóceń UKF i KF mają możliwość wytwarzania zakłóceń selektywnych metodą zwykłą i metodą manewrową/. Uwzględniając ponadto środki dywersji radiowej dochodzimy do wniosku, że batalion będzie w stanie zdeorganizować łączność radiową dwóch związków taktycznych nieprzyjaciela.

W proponowanej strukturze organizacyjnej batalionu dyskusyjne może się wydawać:

- posiadanie trzech kompanii zakłóceń UKF, a w każdej z nich plutonu dywersji radiowej ;
- włączenie pododdziałów wykrywania i wskazywania celów w skład kompanii zakłóceń KF i UKF ;

Potrzebę istnienia trzech kompanii zakłóceń UKF w batalionie uzasadnia się tym, że armia do operacji zaczepnej będzie przechodziła w ugrupowaniu dwurzutowym, mając w pierwszym rzucie najczęściej trzy związki taktyczne. Biorąc pod uwagę celowość wsparcia pierwszorzutowych dywizji, trzeba mieć trzy kompanie, które zdolne będą do samodzielnego wykonywania zadań w zakresie rozpoznania i zakłócania. Wiąże się z tym ściśle, zaproponowane w strukturze organizacyjnej, istnienie pododdziałów wykrywania i wskazywania celów w kompaniach zakłóceń KF i UKF.

Dywersja radiowa jest bardzo istotnym, a niekiedy jedynym sposobem dezorganizacji pracy środków radiowych, o którym wspomniano podczas omawiania kompleksowości oddziaływań na nieprzyjaciela. Nie będziemy zatem rozwijać tego zagadnienia. Można jedynie zastanowić się, czy zamiast plutonu dywersji, który ma każda kompania zakłóceń UKF, nie zorganizować kompanii dywersji radiowej jako samodzielnego pododdziału w batalionie.

Można przyjąć też inną strukturę organizacyjną batalionu zakłóceń radiowych /taktycznych/. Batalion może mieć następujący skład /wariant II/:

- a/ dowództwo batalionu ;
- b/ sztab i grupa operacyjna batalionu ;
- c/ dwie kompanie zakłóceń UKF, każda w składzie:
 - trzech plutonów zakłóceń po 4 stacje w plutonie ;
 - dwóch plutonów wykrywania i wskazywania celów ;
- d/ kompania zakłóceń KF w składzie:
 - trzech plutonów zakłóceń po 5 stacji w plutonie ;
 - dwóch plutonów wykrywania i wskazywania celów ;
- e/ kompania dywersji radiowej w składzie trzech plutonów ;
- f/ inne pododdziały zabezpieczenia.

Jeśli idzie o wyposażenie batalionu, to zmiany muszą być dokonane również w wyposażeniu pododdziałów zakłóceń w sprzęt łączności zarówno ze względu na jego ilość, jak i jakość. Istnieje pilna potrzeba wyposażenia pododdziałów zakłóceń w odpowiednie wozy dowodzenia, aparatownie operacyjne i odbiorcze oraz środki łączności radiowej, a przede wszystkim w środki łączności radioliniowej i aparatownie zdalnego sterowania pracą stacji zakłócających.

Naszym zdaniem, bardzo korzystne byłoby montowanie określonych środków łączności bezpośrednio na stacjach zakłócających lub odpowiednich przyczepach stanowiących etatowe ukończenie stacji.

Odpowiednio wyposażony w sprzęt rozpoznawczo-zakłóceniewy oraz

różnorodny sprzęt łączności batalion zakłóceń radiowych /taktycznych/ należy wykorzystywać z zasady w sposób scentralizowany całością sił na głównym kierunku uderzenia armii. Batalion powinien koncentrować wysiłek zakłóceń i dywersji radiowej – w decydujących momentach operacji – na kierunkach, na których wojska wykonują główne zadania. Obiektami szczególnych oddziaływań radioelektronicznych powinny być relacje radiowe nieprzyjaciela broniącego się na odcinkach przełamania, wykonującego kontrataki i przeciwwuderzenia, wycofującego się spod uderzeń nadszyszych wojsk oraz znajdującego się na odcinkach forsowania przeszkód wodnych.

Scentralizowane wykorzystanie batalionu nie oznacza wcale, że w uzasadnionych operacyjnie sytuacjach nie należy w działaniach zaczepnych stosować zasady przydziału środków zakłóceń do dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii. Wręcz odwrotnie, stoimy na stanowisku, że w warunkach, gdy dywizje działają na samodzielnych kierunkach, prowadzą pościg lub wykonują zadania samodzielnie w oderwaniu od sił głównych bądź gdy sytuacja operacyjno-taktyczna lub teren nie pozwalają na racjonalne wykorzystanie batalionu całością sił, niezbędne jest przydzielanie kompanii zakłóceń UKF i plutonu dywersji radiowej do związków taktycznych wykonujących główne zadanie.

Inną kwestią wymagającą wyjaśnienia jest utworzenie kompanii zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemu radionawigacji. Potrzeba posiadania takiego pododdziału w armii nie wymaga większego uzasadnienia. Wynika ona z konieczności szybkiego reagowania na środki napadu powietrznego nieprzyjaciela, których ilość i skuteczność szybko wzrasta. Aby sprostać rozległym zadaniom w tym względzie, kompanię zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i radionawigacji należy zorganizować w następującym składzie:

- grupa dowodzenia ;
- dwa plutony zakłóceń i pododdziały zabezpieczenia, przy czym każdy

pluton wyposażony w 4 stacje zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i 1 stację zakłóceń bliższej radionawigacji.

Powyzsza struktura organizacyjna i wyposażenie kompanii umożliwiają poszczególnym plutonom samodzielne wykonywanie zadań w zakresie zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemu radionawigacji.

Kompania powyzsza mogłaby być włączona w skład batalionu zakłóceń radiowych /taktycznych/ i stanowić jego organiczny pododdział. Za takim rozwiązaniem przemawiałby rodzaj środków, na które przewiduje się oddziaływanie siłami kompanii /środki łączności radiowej/ oraz podobne wykorzystanie stacji zakłócających w odniesieniu do miejsca rozmieszczenia ich w ugrupowaniu wojsk armii.

Uwzględniając jednak specyfikę obiektów oddziaływania /lotnictwo/, odmienność środków i sposobów prowadzenia rozpoznania oraz obezwładniania radioelektronicznego wychodzimy z założenia, że kompania zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemów radionawigacji powinna stanowić samodzielny armijny pododdział, podporządkowany – tak jak batalion zakłóceń radiowych /taktycznych/ – bezpośrednio wydziałowi walki radioelektronicznej armii.

W czasie operacji zaczepnej najbardziej celowe jest wykorzystanie kompanii w sposób scentralizowany, w decydujących momentach operacji na kierunkach przewidywanych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela.

System łączności nieprzyjaciela oparty jest na wykorzystaniu środków radiowych i radioliniowych. Te ostatnie mają szerokie zastosowanie już od szczebla brygady /w najbliższych latach prawdopodobnie od szczebla batalionu/ i spełniają zasadniczą rolę w systemie dowodzenia dywizji i korpusu armijnego. Nie można więc mówić o zdeorganizowaniu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia nieprzyjaciela na szczeblach taktycznych, jeśli zakłócana będzie łączność radiowa, a sprawnie będzie funkcjonował system łączności radioliniowej.

Co najinniej dyskusyjna wydaje się zatem aktualna koncepcja wsparcia

armii przydziałem na każdy dzień operacji określonego limitu śmigłowców zakłóceń radioliniowych ze składu eskadry znajdującej się w dyspozycji armii lotniczej frontu. Posiadanie we froncie takiego pododdziału jest ze wszęch miar słuszne i konieczne. Jednakże w warunkach masowego zastosowania przez nieprzyjaciela środków łączności radioliniowej dla celów dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia jeden taki pododdział prawdopodobnie nie będzie mógł sprostać wszystkim zadaniom. Tym bardziej, że obszar, na którym front prowadzi operację, jest rozległy, potrzeby w zakresie obezwładniania zakłóceniami łączności radioliniowej są duże, a możliwości jednej eskadry – bardzo ograniczone. Wszystko wskazuje na to, że nie zawsze siły te będą w stanie w określonym czasie zaspokajać najistotniejsze potrzeby poszczególnych armii pierwszego rzutu operacyjnego frontu.

W warunkach, gdy śmigłowce stają się masowym środkiem walki i transportu argument, że eskadra śmigłowców zakłóceń radioliniowych znajduje się w składzie armii lotniczej ze względu na specyfikę sprzętu i specyfikę zabezpieczenia technicznego jest mało przekonujący. Jeśli tego typu środki wykorzystywane do rozpoznania skażeń, kierowania ogniem artylerii, wsparcia ogniowego wojsk itp. znajdują się w dyspozycji dywizji i armii, to nic nie stoi na przeszkodzie, aby w armii znalazł się również klucz śmigłowców zakłóceń radioliniowych, tym bardziej, że konieczność taka wynika z aktualnych potrzeb pola walki. Pododdział ten w składzie trzech śmigłowców podlegałby bezpośrednio wydziałowi walki radioelektronicznej sztabu armii.

Jeżeli przyjmujemy, że w skład wyposażenia śmigłowców wchodzi stacje zakłóceń typu R-949, mające możliwości wytwarzania zakłóceń w zakresie fal metrowych i decymetrowych, to wówczas klucz jednorazowo mógłby zakłócić sześć relacji radioliniowych, a w sprzyjających warunkach – 12 relacji.

Wyposażenie pododdziałów zakłóceń radioliniowych w śmigłowce jest

bardzo korzystne, ponieważ umożliwiają one dużą manewrowość sprzętem oraz szybką interwencję na całym obszarze działań armii. Pomimo tych korzyści należy jednak pamiętać o tym, że czas wytwarzania zakłóceń jest uzależniony od czasu przebywania śmigłowca w powietrzu, zaś możliwości śmigłowców w tym względzie nie zawsze odpowiadają potrzebom. Aby stale zakłócać przez dłuższy okres niektóre stacje radioliniowe nieprzyjaciela, wydaje się niezbędne montowanie sprzętu zakłóceńowego również na pojazdach mechanicznych. Tego rodzaju pododdziały należałoby włączyć w skład kompanii armijnego batalionu zakłóceń radiowych.

Jeśli zamierza się uzyskać jak największe efekty obezwładnienia radioelektronicznego, klucz śmigłowców zakłóceń radiowych powinien być wykorzystany – na głównym kierunku uderzenia armii w decydujących momentach operacji – do zakłócania zasadniczych relacji radioliniowych systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia nieprzyjaciela szczebla taktycznego.

Umiejętne bojowe wykorzystanie proponowanych armijnych pododdziałów zakłóceń radiowych i radioliniowych stwarza warunki do samodzielnego realizowania zadań wsparcia radioelektronicznego na szczeblu armii. Nie oznacza to jednak, że w niektórych sytuacjach front nie będzie musiał angażować swoich środków na korzyść armii. Będzie to konieczne zwłaszcza wtedy, kiedy armia będzie prowadziła operację na kierunku nadmorskim i zaistnieje konieczność oddziaływania na środki radioelektroniczne marynarki wojennej nieprzyjaciela. Ważne będzie również wzmocnienie armii nadajnikami zakłócającymi jednorazowego użytku. Przydział taki traktować należy jako regułę stosowaną według potrzeb, zakładając, że do zdezorganizowania pracy środków radiowych węzła łączności i stanowiska dowodzenia brygady konieczne jest posiadanie około 4 nadajników zakłócających.

Do wprowadzenia w życie zasady kompleksowego wykorzystania środ-

ków do oddziaływania na urządzenia radioelektroniczne nieprzyjaciela, oprócz przedsięwzięć wsparcia, niezbędna jest osłona radioelektroniczna obiektów i elementów ugrupowania bojowego i operacyjnego. Zadania te – zgodnie z wykazanymi uprzednio ustaleniami – powinien w armii wykonywać etatowy, organiczny, armijny batalion zakłóceń radiolokacyjnych jako samodzielny pododdział podporządkowany wydziałowi walki radioelektronicznej. Struktura organizacyjna i wyposażenie batalionu powinny mu umożliwić:

- samodzielne prowadzenie rozpoznania radioelektronicznego dla potrzeb własnych środków zakłócających ;
- zakłócanie samolotowych stacji radiolokacyjnych, odwodzenie od toru lotu rakiet klasy "powietrze-ziemia", pozorowanie obiektów ;
- samodzielną osłonę obiektu przez poszczególne kompanie.

Kierując się tymi przesłankami proponujemy następującą strukturę organizacyjną batalionu zakłóceń radiolokacyjnych:

a/ dowództwo batalionu ;

b/ sztab i grupa operacyjna batalionu ;

c/ trzy kompanie zakłóceń radiolokacyjnych, przy czym każda kompania w składzie:

- plutonu rozpoznania i wskazywania celów ;

- trzech plutonów zakłóceń, z których każdy ma po 4 stacje zakłóceń radiolokacyjnych ;

d/ kompania odbijaczy kątowych ;

e/ inne pododdziały zabezpieczenia.

Proponowana organizacja nie jest czymś nowym. Wymienione pododdziały wchodzą obecnie w skład batalionów frontowego pułku zakłóceń radiolokacyjnych, z wyjątkiem kompanii odbijaczy kątowych. Batalion oprócz tego typu sprzętu wyposażyć należy również w stacje zakłóceń różnorodnego wykorzystania. Wskazane jest posiadanie uniwersalnych stacji zakłócających, które – oprócz zakłócania samolotowych panora-

micznych i uniwersalnych urządzeń radiolokacyjnych oraz odwodzenia od toru lotu pocisków – zdolne będą również imitować fałszywe cele. Umiejętne ich wykorzystanie w ścisłym powiązaniu ze środkami biernej osłony radioelektronicznej, jakimi są odbijacze katowe, zwiększy możliwości w zakresie osłony radioelektronicznej wojsk armii.

Batalion zakłóceń radiolokacyjnych w czasie prowadzenia operacji należy utrzymywać w stałej dyspozycji armii. Stosownie do potrzeb może on działać całością sił lub poszczególnymi kompaniami zakłóceń i osłaniać pojedyncze punktowe obiekty odznaczające się dużą kontrastowością radiolokacyjną, które w określonym etapie operacji stanowią najbardziej opłacalny cel dla lotnictwa nieprzyjaciela, a jednocześnie w decydującym stopniu ich działanie wpływa na przebieg działań zaczepnych.

Dla pomysłowego realizowania zadań walki radioelektronicznej w czasie prowadzenia przez armię operacji zaczepnej, oprócz odpowiedniej ilości środków do rozpoznania, wsparcia i osłony radioelektronicznej ujętej w określone ramy strukturalno-organizacyjne, niezmiernie ważnym czynnikiem jest ich jakość. Parametry taktyczno-techniczne środków powinny umożliwiać skuteczne oddziaływanie na wszystkie systemy radioelektroniczne nieprzyjaciela w różnych zakresach stosowanej częstotliwości na dowolną głębokość. Ciągłe rozwijająca się i przynosząca bardziej skuteczne rozwiązania technika radioelektroniczna wykorzystywana przez siły zbrojne nieprzyjaciela powoduje konieczność modernizowania środków walki radioelektronicznej już istniejących i wprowadzania nowych, bardziej skutecznych, oraz doskonalenia struktur organizacyjnych pododdziałów /oddziałów/ przewidzianych do realizacji tych zadań, zwiększania ich ilości i podporządkowywania coraz niższemu szczeblom dowodzenia.

Z dotychczasowych rozważań wypływa szereg wniosków. Najistotniejszy jest wniosek, że posiadanie w armii odpowiedniej ilości organicznych środków walki radioelektronicznej mających wysokie parametry i umiejętnie, celowe, aktywne, kompleksowe, terminowe ich wykorzystanie

na głównym kierunku, a jednocześnie w decydujących okresach działań, jest gwarancją uzyskania przewagi w eterze będącej częścią składową przewagi w ogóle umożliwiającej pomyślną realizację celu operacji zaczepnej armii.

Zaproponowaną strukturę organizacyjną oraz wyposażenie pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych, które organicznie wchodziłyby w skład armii ogólnowojskowej, należy traktować jako rozwiązanie perspektywiczne, możliwe do realizacji w przyszłości. Wynika to ze względów natury czysto ekonomicznej. W materiałach do dyskusji potrzebę posiadania organicznych sił i środków zakłóceń radioelektronicznych w armii, niezbędnych do skutecznej realizacji zadań wsparcia i osłony, uzasadnia się jedynie niektórymi względami operacyjno-taktycznymi wynikającymi z charakteru przyszłego pola walki oraz tendencjami rozwoju środków radioelektronicznych wykorzystywanych dla potrzeb dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia naszych potencjalnych przeciwników. W materiałach nie przedstawiono analizy ekonomicznej kosztów z tym związanych. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że tworzenie nowych struktur organizacyjnych – oprócz szeregu poczynań natury organizacyjnej – pociąga za sobą znaczne koszty, które wynikają z konieczności:

- zapewnienia odpowiednio przystosowanych obiektów koszarowych,
- rozbudowy bazy szkoleniowej zarówno gabinetowej, jak i poligonowej mającej odpowiednio wyposażone sale, gabinety, place ćwiczeń itp.
- wyposażenia nowo tworzonych jednostek w dużą ilość skomplikowanego i drogiego sprzętu ;
- przygotowania kadr dowódczych i specjalistów do obsługi urządzeń radioelektronicznych.

Wszystko to powoduje, że organizowanie nowych jednostek podporządkowanych armii należy traktować jako przedsięwzięcie długofalowe wymagające odpowiednich nakładów finansowych, czasu i wielu czynności organizacyjnych.

W tej sytuacji dla zaspokojenia aktualnych potrzeb armii w zakresie obehwładniania radioelektronicznego istnieje potrzeba:

- bieżącego doskonalenia struktur organizacyjnych jednostek zakłóceń już istniejących i uczestnictwa określonych batalionów we wszystkich ćwiczeniach danego okręgu wojskowego ;

- systematycznego wyposażania batalionów zakłóceń radiowych i radiolokacyjnych w sprzęt o wyższych parametrach taktyczno-technicznych ;

- podnoszenia kwalifikacji kadry dowodzącej jednostkami i pododdziałami zakłóceń oraz oficerów pionu operacyjnego związków taktycznych i oddziałów ogólnowojskowych w zakresie organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej.

Jednym z istotnych zadań jest systematyczne szkolenie obsługi środków rozpoznania i zakłóceń, które w konsekwencji powinno doprowadzić do mistrzowskiego władania sprzętem. Jest to jeden z warunków skutecznego przeciwdziałania nowym i ciągle modernizowanym środkom radioelektronicznym nieprzyjaciela.

Wieloletowe, rozłożone na dłuższy okres czasu przedsięwzięcia organizacyjne i szkoleniowe popierane systematycznymi nakładami finansowymi oraz ciągłe nasycanie wojsk środkami walki radioelektronicznej niewątpliwie doprowadzą w przyszłości do usamodzielnienia armii w zakresie wsparcia i osłony radioelektronicznej.

ZASADY BOJOWEGO WYKORZYSTANIA PODODZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Umiejętne i racjonalne wykorzystanie pododdziałów zakłóceń stanowi obecnie dość złożony problem. W odróżnieniu od zasad wykorzystania pododdziałów innych rodzajów wojsk, zasady bojowego wykorzystania pododdziałów zakłóceń i środków będących w ich dyspozycji nie mogły być w pełni sprawdzone i udoskonalone bezpośrednio w walce. Złożyło się na to wiele obiektywnych przyczyn, a przede wszystkim to, że w II wojnie

światowej pododdziały te nie były stosowane w takiej skali i zakresie, w jakich przewidujemy wykorzystywać je obecnie. W ostatnich zaś konfliktach lokalnych, pomimo znacznie większej różnorodności i zakresu ich użycia i różnych sposobów wykorzystania także nie zdobyto wystarczających doświadczeń. Warunki i specyfika działań, w jakich były stosowane, odbiegają w znaczny sposób od przewidywanych obecnie działań zaczepnych na zachodnim TDW.

Brak doświadczeń i niewystarczająca praktyka w tym względzie powodują konieczność podjęcia szerokiej dyskusji i prowadzenia wszechstronnych badań nad wykorzystaniem pododdziałów zakłóceń podczas ćwiczeń w warunkach współczesnego pola walki, zakładając różnorodną i skomplikowaną sytuację radioelektroniczną.

Z uzyskanych dotychczas doświadczeń wynika, że wykorzystanie pododdziałów zakłóceń uzależnione będzie od szeregu czynników natury organizacyjnej, operacyjno-taktycznej i technicznej. Różnorodne przeznaczenie pododdziałów, wynikające ze specyfiki sprzętu, wskazuje na odmienność ich wykorzystania tak w zakresie rozmieszczenia w ugrupowaniu operacyjnym /bojowym/, jak i w odniesieniu do manewru oraz intensywności oddziaływania w poszczególnych etapach organizacji i prowadzenia operacji zaczepnej.

Jako prawidłowość należy przyjąć, że pododdziały wsparcia radioelektronicznego, utrzymując stałą gotowość bojową, powinny być wykorzystywane tylko w określonych etapach działań zaczepnych na wybranych kierunkach i w stosunku do ważnych obiektów radioelektronicznych i relacji łączności. Ciągłe prowadzenie zakłóceń radiowych i radiolinowych nie jest wskazane z kilku względów, między innymi i dlatego, że ujawnia nasze działanie, zdradza obecność i ilość posiadanych środków, wyczuła nieprzyjaciela na ścisłe przestrzeganie zasad korespondencji radiowej i jest powodem do szukania przez niego innych, bardziej niezawodnych sposobów do przekazywania informacji i obrony środków ra-

dioelektronicznych. Wszystko to nie sprzyja uzyskaniu zaskoczenia w najistotniejszym dla nas miejscu i czasie.

Inne założenia przyjąć należy w odniesieniu do wykorzystywania pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych, które - naszym zdaniem - nieprzerwanie należy wykorzystywać do ciągłego zakłócania urządzeń radioelektronicznych wszystkich środków napadu powietrznego, działających w granicach ich zasięgu. Obiektem oddziaływania są systemy radioelektroniczne lotnictwa nieprzyjaciela, które może być aktywne nie tylko w czasie prowadzenia przez nasze wojska działań zaczepnych, lecz także w okresie przygotowania się do nich.

Kierując się powyższymi założeniami oraz szeregiem innych czynników uważamy, że pododdziały zakłóceń radioelektronicznych w działaniach zaczepnych należy wykorzystać następująco.

Batalion zakłóceń radiowych /taktycznych/ - zgodnie z założoną strukturą organizacyjną i wyposażeniem - jest pododdziałem przewidzianym do wsparcia radioelektronicznego wojsk. Uwzględniając ilość i możliwości sprzętu, jak również potrzebę ześrodkowania sił i środków oraz wysiłków dla wykonania głównych zadań w decydującym miejscu i czasie, batalion w toku operacji zaczepnej powinien być wykorzystywany całością sił w pierwszym rzucie operacyjnym i na głównym kierunku uderzenia armii. Pozostawienie obecnie drugiego rzutu /odvodu/ nie jest wskazane z dwóch powodów. Po pierwsze, potrzeby w zakresie zakłóceń są większe od możliwości i dlatego zachodzi konieczność aktywnego wykorzystania wszystkich środków. Po drugie, istnieje możliwość szybkiego dokonania w toku operacji natychmiastowego manewru zakłóceniami na inne, bardziej zagrożone kierunki bez potrzeby zmiany położenia sprzętu.

Ugrupowanie batalionu zakłóceń w jednym rzucie nie jest równoznaczne z rozmieszczeniem jego kompanii o różnym przeznaczeniu w jednakowej odległości od linii styczności wojsk. Podczas rozmieszczania pododdziałów /stacji/ zakłóceń należy kierować się zarówno czynnikami tak-

tycznymi, jak i technicznymi. Kryteria techniczne przemawiają za rozmieszczeniem sprzętu jak najbliżej przedniego skraju, aby maksymalnie zwiększyć głębokość skutecznych zakłóceń. Musimy jednak uwzględnić oddziaływanie przeciwnika i dążyć do tego, ażeby pododdziały wsparcia radioelektronicznego znalazły się poza zasięgiem ognia jego środków klasycznych i rozpoznania wzrokowego, a jednocześnie w terenie dogodnym do rozmieszczenia sprzętu i ułatwiającym pracę stacji zakłócających.

Uwzględniając podane kryteria, stacje zakłóceń UKF należy rozmieszczać poza zasięgiem ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela. Natomiast stacje zakłóceń KF mające możliwość prowadzenia skutecznych zakłóceń na większą odległość należy rozwijać poza zasięgiem ognia artylerii klasycznej.

Niezależnie od sposobu przechodzenia wojsk do natarcia, aby móc zorganizować rozpoznanie i ugrupować się w określony sposób oraz wykonać niezbędne prace inżynieryjne, batalion znacznie wcześniej przed rozpoczęciem działań powinien zająć rejon, z którego będzie wykonywał zadania bojowe. Poszczególne kompanie zakłóceń UKF należy rozwinać na kierunkach pierwszorzutowych dywizji. Kompania zakłóceń KF powinna zająć rubież tak, aby swoimi środkami mogła wspierać główne zgrupowanie uderzeniowe armii. Na podobnej głębokości, lecz na szerszym froncie rozwija się kompanię zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemu radionawigacji. Dla poszczególnych kompanii, plutonów i pojedynczych stacji należy obowiązkowo wyznaczyć rubieże główne i zapasowe.

Ugrupowanie bojowe batalionu przed rozpoczęciem działań zaczepnych oraz w czasie ich trwania powinno zapewnić:

- koncentrację głównego wysiłku obezwładniania radioelektronicznego na wybranym kierunku, pokrywającym się z kierunkiem głównego uderzenia armii ;

- maksymalne wykorzystanie możliwości technicznych sprzętu i warunków terenowych ;

- możliwość stosowania manewru sprzętem i zakłóceniami;
- dogodne warunki dowodzenia i zdalnego sterowania stacjami zakłócającymi.

W momencie, gdy pierwszorzutowe oddziały znajdują się na rubieżach rozwinięcia w kolumny batalionów /w wypadku natarcia z marszu/, a artyleria rozpoczyna ogniowe przygotowanie natarcia, batalion powinien rozpocząć zakłócanie. W tym czasie obiektem oddziaływania będą sieci i kierunki radiowe wojsk rakietowych i artylerii, których obezwładnienie uniemożliwi nieprzyjacielowi skuteczne rażenie bronią jądrową, a przede wszystkim ogniem artylerii rozwijających się kolumn naszych wojsk. Z chwilą zbliżania się pierwszorzutowych pododdziałów /oddziałów/ do przedniego skraju natężenie zakłóceń powinno wzrastać i obiektem oddziaływania powinny być wówczas ważne relacje radiowe pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych nieprzyjaciela, które bronią się na kierunku głównego uderzenia naszych wojsk.

W trakcie przełamывania obrony nieprzyjaciela przez nasze wojska, batalion z zasady należy wykorzystywać w sposób scentralizowany. Oznacza to, że całość jego sił znajduje się w dyspozycji armii. Sztab armii /wydział walki radioelektronicznej/ wypracowuje decyzje, stawia zadania i kieruje działaniami bojowymi batalionu. Poszczególne kompanie zakłóceń UKF obezwładniają łączność radiową na kierunkach działania określonych dywizji stanowiących pierwszy rzut armii. Uważamy, że w tym okresie operacji nie powinny być im jednak podporządkowane, co nie zwalnia określonych komórek i osób funkcyjnych sztabu dywizji od ścisłego współdziałania z kompaniami zakłóceń. Pozostałe pododdziały batalionu prowadzą rozpoznanie i wytwarzają zakłócenia w pasie działania głównego zgrupowania armii.

Za scentralizowanym wykorzystaniem batalionu w pierwszym etapie działań zaczepnych przemawia wiele argumentów, a między innymi i to, że główne zgrupowanie uderzeniowe armii działa na stosunkowo wąskim

froncie z zadaniem rozbicia określonego nieprzyjaciela przez rozcięcie jego ugrupowania. Nie wykonuje się manewru - obejścia, ponieważ sytuacja taktyczno-operacyjna nie dyktuje konieczności działania na kierunkach.

Scentralizowane użycie batalionu ułatwia dowodzenie i zdalne sterowanie stacjami zakłócającymi, skraca czas obiegu informacji, pozwala sprawniej zaopatrzyć pododdziały w części zamienne i ewakuować sprzęt, a ponadto umożliwia koncentrację wysiłku zakłóceń w celu realizacji zadań ważnych z punktu widzenia operacyjnego /armii/.

Przesunięcie poszczególnych pododdziałów batalionu na kolejne rubieże wykonywać należy w różnym czasie, zależnie od zasięgu stacji zakłócających oraz tempa natarcia wojsk. Podczas przełamywania taktycznej strefy obrony /gdy tempo natarcia będzie stosunkowo małe/, kompanie zakłóceń UKF mogą wykonywać zakłócenia bez zmiany rejonów w czasie do 1-1,5 godziny. Kompania zakłóceń KF natomiast ze względu na większy zasięg stacji zakłócających może wytwarzać zakłócenia bez zmiany rejonu w czasie 2-3 godzin. Przegrupowanie poszczególnych kompanii może odbywać się - w zależności od kierunku działań, rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej i potrzeb - całością sił lub kolejno plutonami.

Czas zakłócania w jednym rejonie oraz sposób przesunięcia na kolejną rubież nie mogą być normatywne i stałe. Zawsze należy kierować się aktualną sytuacją i potrzebami pola walki. Działania powinny być tak zaplanowane, aby w razie potrzeby pododdziały zakłóceń mogły wesprzeć walczące wojska na maksymalną głębokość, nie narażając się przy tym na niebezpieczeństwo.

Podczas operacji zaczepnej wojska często zmuszone będą forsować przeszkody wodne. Wówczas pododdziały batalionu zakłóceń należy szybko przegrupować w rejon przepraw i rozmieścić jak najbliżej rubieży wodnej po to, aby wytwarzać zakłócenia na większe odległości bez potrzeby przegrupowywania sprzętu. Po uchwyceniu przyczółków należy dążyć do

szybkiego przeprowadzenia środków batalionu na przeciwległy brzeg, umożliwia to bowiem skuteczne zakłócanie łączności radiowej dowodzenia, współdziałania i kierowania ogniem wojsk nieprzyjaciela będących w styczności, jak również ewentualnych jego odwodów podchodzących do wykonania kontrataków i przeciwuderzeń oraz wspierającego te wojska lotnictwa.

Dla uchwycenia przepraw /lub wykonania innych zadań/ często będą wysyłane oddziały wydzielone, które mogą działać samodzielnie lub łącznie z desantem. Kierując się potrzebą usamodzielniania oddziałów wydzielonych, należy przydzielać im pododdziały zakłóceń, których część trzeba rozmieszczać w ugrupowaniu ubezpieczenia marszowego, a pozostałe - w siłach głównych. Takie użycie sprzętu umożliwi oddziaływanie na środki radiowe nieprzyjaciela już w momencie nawiązania walki przez ubezpieczenie marszowe oddziału wydzielonego.

W podobnym zakresie mogą być wykorzystywane pododdziały zakłóceń podczas organizowania oddziałów rajdowych, które w wielu sytuacjach będą skierowane do niszczenia środków walki radioelektronicznej nieprzyjaciela.

Trzeba zastanowić się również nad wzmocnieniem desantów powietrznych środkami zakłóceń. Sprzęt, jakim obecnie dysponuje batalion zakłóceń radiowych oraz sprzęt, w jaki będzie ewentualnie wyposażony, ze względu na rozmiary nie może być włączony w skład desantów. Fakt ten jest jeszcze jednym argumentem przemawiającym za posiadaniem nadajników zakłócających jednorazowego użytku, które przydzielane na zasadach wzmocnienia do armii - oprócz innego wykorzystania - mogłyby być używane przez desanty.

Odparcie kontrataków i przeciwuderzeń może zdecydowanie przesądzić o rozwijaniu powodzenia nacierających wojsk. Do zabezpieczenia tego przedsięwzięcia należy wykorzystać - stosownie do sytuacji - część lub całość sił batalionu zakłóceń radiowych. Dla realizacji zadań wsparcia

radioelektronicznego w tym okresie pododdziały zakłóceń muszą mieć wyznaczone rubieże główne i zapasowe. Z rubieży głównych należy prowadzić zakłócenia relacji radiowych nieprzyjaciela w czasie jego podchodzenia i rozwijania się w szyki bojowe oraz w trakcie walki o utrzymanie czołowych pozycji. W wypadku, gdy kontratakujące /wykonujące przeciwuderzenie/ wojska nieprzyjaciela uzyskają powodzenie, wówczas pododdziały zakłóceń należy przegrupować na rubieże zapasowe, skąd mogą w dalszym ciągu skutecznie realizować swoje zadanie. Rubieże główne i zapasowe najkorzystniej jest wyznaczać na skrzydłach wojsk odpierających kontratak /przeciwuderzenie/, w terenie trudno dostępnym i na kierunkach, na których nie przewiduje się głównego uderzenia nieprzyjaciela, pamiętając przy tym, aby zapewnić możliwość wykonania manewru i swobodę pracy środków w celu obezwładnienia relacji radiowych głównego zgrupowania uderzeniowego wykonującego kontratak /przeciwuderzenie/.

Z odpieraniem kontrataków i przeciwuderzeń często wiąże się wprowadzanie do bitwy /walki/ drugich rzutów, które również muszą być wspierane radioelektronicznie. W tym celu pododdziały zakłóceń muszą wcześniej zająć określone rubieże i rozpocząć zakłócanie relacji radiowych nieprzyjaciela na kierunku wprowadzania nowych sił z chwilą ich rozwijania w kolumny pododdziałów. Będzie to najczęściej pokrywać się z czasem rozpoczęcia obezwładniania siły żywej i środków ogniowych nieprzyjaciela na tym kierunku przez wojska raketowe i artylerię oraz lotnictwo.

W trakcie rozwijania działań zaczepnych i uzyskania powodzenia niektóre związki taktyczne częścią lub całością sił będą przechodzić do pościgu. Może wówczas zaistnieć potrzeba przydzielenia pododdziałów zakłóceń do dywizji zmechanizowanych i pancernych. W takich sytuacjach – ze względu na duże odległości między pododdziałami zakłóceń, różnorodność wykonywanych zadań, utrudnione dowodzenie – użycie batalionu w sposób scentralizowany będzie mniej korzystne. W celu bardziej racjonalnego wykorzystania sił poszczególne kompanie zakłóceń UKF, a niekiedy

i plutony KF należy przydzielić do związków taktycznych wykonujących główne zadanie.

Zdecentralizowane wykorzystanie batalionu może mieć miejsce również podczas działań w górach lub w terenie lesisto-jeziornym i w innych sytuacjach operacyjnych, gdy poszczególne dywizje wykonują zadania w znacznej odległości od siebie /od sił głównych/, a wsparcie radioelektroniczne ich działań jest nieodzowne.

Innym pododdziałem przewidzianym do wsparcia radioelektronicznego wojsk i zaproponowanym do organicznego składu armii jest klucz śmigłowców zakłóceń radioliniowych. Zakładając, że praca środków radioliniowych nieprzyjaciela szczebla operacyjnego będzie zakłócana siłami frontu, klucz śmigłowców powinien być użyty do obezwładniania łączności radioliniowej przede wszystkim brygady i dywizji oraz częściowo relacji łączności korpusu armijnego z podwładnymi.

W związku z potrzebą jednoczesnego zakłócania relacji radiowych i radioliniowych należy przestrzegać zasad bojowego wykorzystania klucza śmigłowców zakłóceń radioliniowych analogicznych do zasad użycia batalionu zakłóceń radiowych. Dotyczy to przede wszystkim czasu i miejsca /okresu działań/, w jakim będą prowadzone zakłócenia, oraz na czyją korzyść będą głównie prowadzone. Klucz śmigłowców należy wykorzystywać w decydujących /rozstrzygających/ momentach działań, na głównym kierunku uderzenia wojsk operacyjnych do dezorganizowania pracy środków radioliniowych nieprzyjaciela, który broni się przed frontem związków taktycznych wykonujących zasadnicze zadania.

W początkowym okresie operacji zaczepnej śmigłowce powinny być użyte do obezwładniania relacji radioliniowych wykorzystywanych dla celów dowodzenia, współdziałania i kierowania ogniem artylerii na kierunku przełamania. Następnie, gdy głównym zadaniem armii będzie rozbicie odwodów nieprzyjaciela i rozwinięcie powodzenia w głębi jego obrony, klucz śmigłowców powinien wspierać radioelektronicznie dywizje odpie-

rające kontrataki i przeciwuderzenia, forsujące przeszkody wodne lub przechodzące do pościgu. W wypadku prowadzenia działań z użyciem broni jądrowej szczególną uwagę należy zwracać na rozpoznanie i zakłócanie urządzeń radioliniowych służących do kierowania środkami przenoszenia broni jądrowej.

Dla realizacji powyższych zadań śmigłowcom należy wyznaczać strefy dyżurowania i zakłóceń. Odległość stref od linii styczności wojsk uzależniona jest od szeregu czynników taktyczno-operacyjnych, technicznych oraz organizacyjnych. Dla śmigłowców armii może ona wynosić 20–50 km.

Zakłócenia radioliniowe muszą być ściśle zsynchronizowane z zakłóceniami radiowymi i jednocześnie z oddziaływaniem ogniowym. Kompleksowość w tym względzie jest niezbędna dla uzyskania pożądanych efektów.

Niezależnie od rodzaju wykonywanych zadań i okresu prowadzonych działań zaczepnych oraz rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej, klucz śmigłowców zakłóceń radioliniowych zawsze należy utrzymywać do dyspozycji armii. Przydzielanie pojedynczych śmigłowców do związków taktycznych jest nieuzasadnione z różnych względów, a przede wszystkim z przyczyn organizacyjnych i zabezpieczenia technicznego.

Pododdziałem, który częściowo realizuje zadania wsparcia radioelektronicznego, jest kompania zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i systemów radionawigacji. Kompanię należy wykorzystywać w decydujących momentach operacji w okresie i na kierunkach przewidywanych działań lotnictwa nieprzyjaciela. Będzie to miało miejsce szczególnie w czasie tworzenia zgrupowania uderzeniowego, podchodzenia i rozwijania go do bitwy oraz przełamywania obrony nieprzyjaciela, a także podczas forsowania przeszkód wodnych, odpierania kontrataków i przeciwuderzeń oraz wprowadzania do bitwy kolejnych sił. Kompanię należy ugrupowywać plutonami. Możliwości środków zakłóceń pozwalają na rozmieszczenie

plutonów w odległości 50–60 km wzdłuż frontu. Środki zakłóceń poszczególnych plutonów należy rozwijać w odległości 10–15 km od linii styczności wojsk. Bliżej przedniego skraju /10 km/ należy rozmieszczać stacje przeznaczone do zakłócania łączności lotnictwa, dalej zaś /15 km/ rozwijamy stacje przeznaczone do zakłóceń systemu bliższej radionawigacji. Odległość ta, podobnie jak przy rozmieszczaniu stacji zakłóceń batalionu zakłóceń radiowych, uwarunkowana jest czynnikami technicznymi, czyli możliwościami sprzętu, oraz czynnikami taktycznymi, a przede wszystkim możliwością oddziaływania ogniowego nieprzyjaciela.

Częstotliwość i sposób zmiany rejonów przez kompanię w czasie trwania operacji uzależnione będą od tempa natarcia i rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej, a szczególnie od intensywności oddziaływania lotnictwa nieprzyjaciela.

Jako zasadę należy przyjąć przegrupowanie kompanii zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i radionawigacji w kolejne rejonu plutonami. Czas zakłócania w jednym rejonie powinien wynosić 2–3 godziny.

Pomimo dużego rozśrodkowania kompanii i znacznej odległości pomiędzy poszczególnymi plutonami, kierowanie zakłóceniami łączności radiowej lotnictwa i systemów radionawigacji powinno być scentralizowane przez wydział walki radioelektronicznej armii. Przydzielanie poszczególnych plutonów kompanii do związków taktycznych lub określonych zgrupowań jest niewskazane.

Batalion zakłóceń radiolokacyjnych jest pododdziałem, którego wyposa
żenie umożliwia skuteczne obezwładnianie i okresowe wyprowadza-
nie z walki określonych urządzeń radioelektronicznych zabezpieczają-
cych działanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. W odróżnie-
niu od pododdziałów wsparcia należy zakładać jego wykorzystanie za-
równu w trakcie organizowania działań zaczepnych, jak i w okresie ich
przewodzenia. Potrzeba taka wynika z możliwości ciągłego oddziaływa-

nia lotnictwa nieprzyjaciela na nasze urządzenia, obiekty stałe i elementy ugrupowania.

Dowodzenie batalionem zawsze jednak powinno być scentralizowane. Nie należy przydzielać poszczególnych kompanii /pododdziałów/ do osłanianych obiektów lub związków taktycznych. W trakcie prowadzenia operacji zaczepnej powinniśmy dążyć do wykorzystania batalionu całością sił. Różnorodność środków w poszczególnych pododdziałach umożliwia realizację zasady kompleksowości zakłóceń i zapewnia skuteczniejszą osłonę.

W okresie organizowania działań zaczepnych, gdy wojska operacyjne przegrupowują się do rejonów wyjściowych, batalion może być wykorzystany do osłony i pozorowania przepraw na przeszkodach wodnych, jeśli znajdują się na drogach marszu, lub węzłów dróg czy też innych ważnych obiektów komunikacyjnych. Następnie może być wykorzystany do osłony pierwszego rzutu operacyjnego podczas zajmowania rejonu wyjściowego lub rozwijania i wchodzenia do bitwy. Obiektem wymagającym szczególnej osłony jest ABROT i SD armii, zwłaszcza gdy działania prowadzone są z użyciem BMR lub planuje się przejście do działań z jej użyciem.

Ugrupowanie batalionu zakłóceń radiolokacyjnych oraz rozmieszczenie poszczególnych jego pododdziałów w stosunku do osłanianego obiektu będzie uzależnione od parametrów taktyczno-technicznych sprzętu, warunków terenowych i przewidywanego charakteru działań /kierunku nalołu/ środków napadu powietrznego. Podejmując decyzję o rozmieszczeniu pododdziałów zakłóceń należy zawsze mieć na względzie:

- możliwości wykorzystania środków rozpoznania i zakłóceń;
- możliwość elastycznego kierowania pracą stacji zakłócających;
- utrzymanie żywotności sprzętu i zapewnienie dogodnych warunków współdziałania z aktywnymi środkami obrony przeciwlotniczej.

W trakcie rozwijania działań zaczepnych batalion należy wykorzystywać do osłony obiektów, które w danym miejscu i czasie spełniają najistotniejszą rolę w ugrupowaniu operacyjnym armii, a jednocześnie stano-

wią najopłatalniejsze cele dla środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. W tym czasie środki batalionu mogą być wykorzystane do osłony:

- drugiego rzutu armii w czasie wchodzenia do bitwy;
- wojsk odpierających kontrataki /przeciwuderzenie/;
- rejonu załadowania desantów powietrznych;
- przepraw na kolejnych rubieżach wodnych i pozomowania obiektów;
- stanowisk dowodzenia i węzłów łączności;
- drugiego rzutu frontu wchodzącego do bitwy w pasie natarcia armii.

Podczas realizowania powyższych zadań niezbędne jest dokonywanie manewru i przegrupowywanie batalionu w całości lub poszczególnych jego pododdziałów. Potrzeba taka wynika z konieczności systematycznego i szybkiego uwzględniania przez pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych zmieniającej się sytuacji. Przegrupowanie batalionów do kolejnych rejonów działań powinno odbywać się z zasady kompaniami. Poszczególne kompanie mogą przegrupowywać się razem z osłanianymi obiektami. Może to mieć miejsce wówczas, gdy batalion osłania takie obiekty, jak ABROT i SD armii. Nie jest to jednak reguła. Jeśli w trakcie działań wyniknie konieczność osłony innego ważnego, a jednocześnie większego obiektu, wówczas batalion powinien przegrupować się całością sił.

Wykorzystanie batalionu zakłóceń radiolokacyjnych oraz pododdziałów przewidzianych do wsparcia radioelektronicznego powinno być zgodne z zamiarem dowódcy i ułatwiające realizację celu operacji /walki/.

Omówione w ogólnym zarysie zasady bojowego wykorzystania pododdziałów zakłóceń w działaniach zaczepnych wynikają między innymi z proponowanej struktury organizacyjnej, możliwości sprzętu, właściwości obiektów radioelektronicznych podlegających obywatelnemu oraz innych potrzeb pola walki.

PODSTAWOWE PROBLEMY WSPÓŁDZIAŁANIA PODODDZIAŁÓW ROZPOZNANIA I ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH ARMII

Prowadzenie skutecznej walki radioelektronicznej w działaniach zaczepnych, a przede wszystkim efektywne wykonanie zadań wsparcia i osłony radioelektronicznej nacierających wojsk jest możliwe tylko wtedy, gdy dysponuje się odpowiednimi danymi o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela. Zdobywanie tych danych realizowane powinno być przez wszystkie rodzaje rozpoznania, a przede wszystkim przez rozpoznanie radioelektroniczne, w którym zasadnicze zadania na rzecz wsparcia radioelektronicznego wojsk pełni rozpoznanie radiowe. Jest ono w stanie śledzić nieprzerwanie pracę promieniujących energię elektromagnetyczną środków łączności radiowej, radioliniowej, troposferycznej, telewizyjnej, systemów dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia przeciwnika oraz pracę jego środków wojny elektronicznej. Może również określić przeznaczenie bojowe środków, częstotliwości robocze, rodzaje pracy /emisji/, rodzaje modulacji i manipulacji, moce promieniowania anten urządzeń nadawczych oraz inne niezbędne parametry elektryczne wykorzystywanych środków radioelektronicznych, jak i szczebel dowodzenia i rodzaj sztabu, który wykorzystuje środki radioelektroniczne, oraz dyslokację poszczególnych środków z dokładnością umożliwiającą skuteczne ich niszczenie środkami rażenia i obezwładnianie zakłóceniami. Umożliwia ponadto przechwytywanie informacji przekazywanych w relacjach łączności radiowej i radioliniowej.

Ze względu jednak na stosowanie przez naszego potencjalnego przeciwnika w coraz szerszym zakresie różnorodnych urządzeń utajniających /obecnie od szczebla batalionu wzwyż/ bardzo często przechwycone informacje mogą nie przedstawiać dla nas większej wartości rozpoznawczej. Dlatego też, naszym zdaniem, wszystkie wykryte, utajnione relacje łączności nieprzyjaciela powinny być obezwładniane zakłóceniami w pierwszej kolejności.

W większości będą to najważniejsze relacje systemu łączności dowodzenia wojskami, kierowania środkami rażenia, współdziałania wojsk itp., których zakłócanie jest dla nas niezmiernie opłaczalne. Można też zmusić nieprzyjaciela do przeniesienia wymiany informacji w nie utajnione i nie zakłócanie kanały łączności, co będzie dla nas korzystne ze względu na możliwości przechwytywania ważnych informacji taktyczno-operacyjnych.

Należy także brać pod uwagę czas wymiany informacji w sieciach radiowych sposobami konwencjonalnymi. W armiach państw NATO czas wymiany korespondencji tradycyjnymi sposobami jest również bardzo krótki i zamyka się w przedziale czasowym od kilku sekund do 1,5-2 minut. Przy założeniu, że ważne obiekty radioelektroniczne przeciwnika powinny być zwalczane w ściśle określonym czasie, konieczne jest zwiększanie operatywności i dokładności rozpoznania radioelektronicznego.

Duże nasycenie ugrupowania bojowego wojsk nieprzyjaciela środkami radioelektronicznymi, krótki czas przekazywania informacji i wynikające stąd trudności ich dokładnego i szybkiego wykrycia wymagają zespolenia wysiłków wszvstkich posiadanych obecnie sił i środków rozpoznania. Powinno to mieć miejsce zwłaszcza w okresie organizowania i przygotowywania działań zaczepnych, jak i w okresie, kiedy nieprzyjaciel rozwija swoje siły, sprawdza działanie systemów radioelektronicznych i wprowadza do działań zapasowe lub nowe środki radioelektroniczne.

Obiektami rozpoznania radioelektronicznego powinny być przede wszystkim punkty dowodzenia, węzły łączności, punkty retranslacyjne i pośrednie, ośrodki i punkty naprowadzania i radionawigacji lotnictwa taktycznego oraz relacje łączności radiowej KF i UKF, łączności radioliniowej korpusu armijnego, dywizji, brygad, batalionów, pododdziałów raketowych i artylerii, jak również naziemnych organów dowodzenia lotnictwa taktycznego rozmieszczonych przy SD korpusów, dywizji, brygad

i batalionów przeciwnika. Ogólna liczba obiektów radioelektronicznych podlegających rozpoznaniu w pasie natarcia armii ogólnowojskowej /APanc/ pierwszego rzutu będzie różna. Zależna ona będzie od kierunku operacyjnego i składu ugrupowania bojowego broniących się wojsk przeciwnika.

Nie wszystkie zorganizowane przez nieprzyjaciela relacje łączności będą też jednocześnie wykorzystywane. Nie wszystkie będą równocześnie pracować i stanowić dla nas jednakową wartość rozpoznawczą. W związku z powyższym, po wykryciu obiektów radioelektronicznych trzeba stale i dokładnie selekcjonować dane rozpoznawcze, określać ważniejsze obiekty radioelektroniczne i relacje łączności oraz śledzić je nieprzerwanie. Trzeba także wykrywać równocześnie nowe ważne obiekty i relacje łączności.

Efektywne wykonanie zadań w zakresie rozpoznania tylko siłami i środkami oddziałów i pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego dywizji i armii będzie bardzo trudne ze względu na bardzo dużą liczbę obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela, które trzeba wykryć, a następnie śledzić ich pracę, jak również w związku z koniecznością dostarczania wojskom szczegółowych informacji, co wymaga dokładniejszego niż dotychczas rozpoznawania poszczególnych środków radioelektronicznych i relacji łączności. Posiadanie szczegółowych danych rozpoznawczych jest niezbędne dla dowództw i sztabów pułków, dywizji i armii w celu dokonywania szczegółowej oceny nieprzyjaciela i sytuacji radioelektronicznej, a dla jednostek lotnictwa, wojsk raketowych i artylerii pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych - w celu skutecznego, jak najbardziej efektywnego zwalczania środków radioelektronicznych nieprzyjaciela.

Obecnie sposób przekazywania danych z rozpoznania radioelektronicznego nie zapewnia zaspokojenia wszystkich potrzeb wojsk, a przede wszystkim potrzeb pododdziałów zakłóceń. Dane są przekazywane w sto-

sunkowo dużych odstępach czasu, w formie uogólnionej, co odpowiada organom rozpoznania, lecz nie odpowiada organom kierującym walką radioelektroniczną oraz pododdziałom zakłóceń, które potrzebują informacji określających charakter i techniczne parametry promieniowania elektromagnetycznego.

Naszym zdaniem, konieczne jest, aby szczegółowa informacja rozpoznawcza o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela, zadowalająca wszystkich zainteresowanych, zawierała następujące podstawowe dane:

- miejsce rozmieszczenia punktów dowodzenia, węzłów łączności, posterunków naprowadzania i radionawigacji, punktów retranslacyjnych i pojedynczych obiektów radioelektronicznych ;
- skład sieci i kierunków radiowych oraz kierunków radioliniowych z oznaczeniem ich przeznaczenia taktyczno-operacyjnego i określeniem stopnia ważności ;
- podstawowe techniczne charakterystyki obiektów i relacji radioelektronicznych z określeniem zasad bojowego wykorzystania i wyszczególnieniem podstawowych taktyczno-technicznych cech demaskujących ;
- częstotliwości robocze i zapasowe, stosowane sposoby pracy, rodzaje modulacji i manipulacji, liczbę kanałów i odstęp między nimi, przesunięcie częstotliwości przy manipulacji częstotliwościowej, siatkę częstotliwości dyskretnych, typy środków radioelektronicznych, używane anteny i ich charakterystyki, sygnały rozpoznawcze i kryptonimy ;
- liczbę i rodzaj fałszywych obiektów radioelektronicznych oraz relacji łączności organizowanych przez nieprzyjaciela w celach dezinformacji ;
- stosowane przez nieprzyjaciela metody i sposoby maskowania radioelektronicznego oraz przedsięwzięcia ochrony przed zakłóceniami ;
- informacje o skuteczności obezwładniania radioelektronicznego.

Ze względu na ścisłą współzależność i uwarunkowanie, jakie istnieją między efektywnością rozpoznania a skutecznością obezwładniania radio-

elektronicznego, priorytetowe znaczenie ma współdziałanie oddziałów i pododdziałów zakłóceń z oddziałami i pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego.

Podstawowym celem tego współdziałania jest jak najszybsze i bardzo dokładne wykrycie środków radioelektronicznych nieprzyjaciela, określenie ich parametrów taktyczno-technicznych, stosowanych reżimów pracy i zasad ich bojowego wykorzystania, a następnie dostarczenie wszystkich zdobytych danych w jak najkrótszym czasie do zainteresowanych komórek dowództw i sztabów, jak również do wszystkich pododdziałów zakłóceń. Kolejnym celem jest wykluczenie możliwości zakłóceń środków rozpoznania radioelektronicznego oraz uniknięcie zakłóceń tych relacji łączności nieprzyjaciela, które przedstawiają określoną wartość rozpoznawczą i stanowić będą dla naszego rozpoznania źródła zdobywania ważnych informacji taktyczno-operacyjnych.

W działaniach zaczepnych współdziałanie pododdziałów zakłóceń i pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego powinno być organizowane według zadań związków taktycznych i operacyjnych pierwszego rzutu, charakterystycznych rubieży terenowych i obiektów radioelektronicznych oraz według czasu /okresów działań bojowych/.

Kierując się wytycznymi szefa Sztabu Generalnego WP określającymi kierunki doskonalenia systemu walki radioelektronicznej^{4/}, uważamy, że należy zorganizować jednolity kompleksowy system rozpoznania radioelektronicznego i równocześnie jednolity kompleksowy system obiegu informacji, który zapewni przesłanie informacji rozpoznawczych jednocześnie do wszystkich zainteresowanych komórek dowództw i sztabów, szefostw rodzajów wojsk oraz do wojsk, a przede wszystkim do pododdziałów zakłóceń.

4/ Gen. broni Florian SIWICKI: "Rola walki radioelektronicznej we współczesnych i przyszłych działaniach zbrojnych" - Biuletyn Informacyjny nr 3/117/ - Sztab Generalny, Warszawa 1974 r.

Słuszność tego stwierdzenia potwierdzają rezultaty ćwiczenia doświadczalnego LATO-74. W ćwiczeniu tym, w którym badano wspólne działanie /w jednym systemie rozpoznawczym/ pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych, uzyskano wiele pozytywnych wyników, szczególnie w zakresie skrócenia czasu obiegu informacji rozpoznawczej i czasu reakcji poszczególnych środków zakłócających. Uzyskano także korzystne wyniki w zakresie zwiększenia efektywności i racjonalności wykorzystania wszystkich posiadanych przez wojska środków rozpoznania radioelektronicznego. Zwiększono tym samym szybkość, ilość i jakość przekazywanych informacji o środkach radioelektronicznych nieprzyjaciela.

W kompleksowym systemie rozpoznania radioelektronicznego szczególnie ważne i nieodzowne jest prowadzenie rozpoznania radioelektronicznego przede wszystkim wspólnym wysiłkiem pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych. Współdziałanie tych pododdziałów jest konieczne w okresie organizowania i przygotowywania działań zaczepnych, podczas wprowadzania do walki i bitwy drugich rzutów lub odwodów, odpierania kontrataków i przeciwwuderzeń, organizowania działań desantów powietrznych oraz podczas forsowania przeszkód wodnych.

Wspólna realizacja zadań tych pododdziałów w zakresie rozpoznania radioelektronicznego umożliwi znaczne przyspieszenie procesu rozpoznawczego. Możliwości wykrycia obiektów radioelektronicznych i relacji łączności przeciwnika zwiększają się bowiem prawie dwukrotnie.

Do czasu wypracowania koncepcji struktury organizacyjnej kompleksowego jednolitego systemu rozpoznawczego, uwzględniając doświadczenia z ćwiczeń /np. WIOSNA-II-73, LATO-74/, współdziałanie pododdziałów zakłóceń z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego wskazane jest realizować przez:

- wspólne rozmieszczanie punktów dowodzenia w jednym rejonie lub rejonach jak najbliżej siebie położonych;

- wspólne rozmieszczanie w terenie niektórych elementów ugrupowania bojowego pododdziałów zakłóceń i rozpoznania radioelektronicznego /posterunki rozpoznania i namierzania/;

- podział odcinków zakresu częstotliwości, kierunków /pasów/ rozpoznania i ustalenie jednolitej numeracji obiektów /celów/ radioelektronicznych nieprzyjaciela;

- organizację bezpośredniej łączności radiowej, radioliniowej i przewodowej pomiędzy punktami dowodzenia oraz ustalenie jednolitej, zrozumiałej dla wszystkich formy i treści zadań, komend, sygnałów, tabel sygnałowych i rozmównicznych.

Wspólne rozmieszczanie w jednym rejonie dowództw i sztabów pododdziałów zakłóceń i rozpoznania radioelektronicznego zapewnia bezpośredni kontakt zainteresowanych zespołów i oficerów tych pododdziałów bez konieczności rozbudowy w szerokim zakresie łączności współdziałania. Umożliwia ponadto szybką, terminową wymianę informacji o wykrytych środkach i systemach radioelektronicznych, co w warunkach działań zaczepnych ze względu na konieczność bardzo szybkiej reakcji ze strony pododdziałów zakłóceń ma ogromne znaczenie. Jednocześnie na wspólnych punktach dowodzenia łatwiej rozstrzygnąć problemy związane z podziałem zadań w zakresie rozpoznania. Szybciej też można dokonać selekcji celów radioelektronicznych i określić, które obiekty i relacje podlegają natychmiastowemu obezwładnieniu, a które będą tylko śledzone i nie obezwładniane zakłóceniami.

Rozmieszczanie dowództw, sztabów oraz grup operacyjnych pododdziałów rozpoznania i zakłóceń we wspólnym rejonie nie może być rozwiązywane tak, jak obecnie ma to miejsce. W praktyce odległości między punktami dowodzenia wynoszą często 2-3 km i więcej, co absolutnie nie rozwiązuje problemu i nie zapewnia wspólnego działania, w całym tego słowa rozumieniu.

Ustalenie jednolitej numeracji obiektów /celów/ radioelektronicznych

i podział odcinków zakresu częstotliwości, kierunków /pasów/ rozpoznania są jednym ze sposobów współdziałania, który poważnie zwiększa możliwości rozpoznawcze. Ze względu na to, że współdziałanie powinno być organizowane na całą głębokość operacji zaczepnej armii, podziału obiektów należy dokonywać według etapów operacji i aktualizować /precyzować/ w jej toku. Zmian podziału obiektów /celów/ rozpoznania może dokonać sztab armii. Uczestniczą w tym dowództwa pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych.

Istotnym zagadnieniem jest również posiadanie jednolitych tablic rozmówniczych i sygnałowych oraz jednolitych wzorów dokumentów bojowych.

Współdziałanie pomiędzy pododdziałami rozpoznania i zakłóceń organizowane musi być wspólnym wysiłkiem organów rozpoznania i walki radioelektronicznej. Określają one podstawowe wymagania dotyczące wspólnej realizacji zadań, dokonują podziału zadań w zakresie zdobywania danych rozpoznawczych o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela, ustalają sposób i terminy wymiany tych informacji, organizują system łączności /łączność między sobą i z podległymi pododdziałami, grupami, zespołami itp./ oraz określają przedsięwzięcia wykluczające możliwość zakłócenia środków rozpoznawczych podczas ich śledzenia i przechwytywania ważnych danych rozpoznawczych. Ustalają ponadto zakres i sposoby wzajemnej pomocy podczas przesunięć sił i środków rozpoznania i zakłóceń, sygnały współdziałania, jednolite hasła dla oznaczenia własnych emisji elektromagnetycznych i emisji nieprzyjaciela oraz jednolity sposób kodowania map i klucze do wykorzystywanych tablic rozmówniczych i sygnałowych.

W organizowaniu współdziałania uczestniczyć musi przedstawiciel wojsk łączności, z którym ustala się organizację i sposób zapewnienia łączności. Dostarcza on odpowiednie dane eksploatacyjne dla łączności radiowej i radioliniowej /częstotliwości, kryptonimy, sygnały rozpoznawcze/

oraz proponowany wykaz częstotliwości tych relacji łączności naszych wojsk, w których lub w pobliżu których nie mogą być stosowane zakłócenia. Z przedstawicielem wojsk łączności należy również szczegółowo omówić wszystkie przedsięwzięcia z zakresu koordynacji elektromagnetycznej, planowane do realizacji w toku operacji zaczepnej.

Bardzo istotne i ważne jest współdziałanie pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych z wojskami obrony przeciwlotniczej i lotnictwem myśliwskim.

Współdziałanie pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych z oddziałami wojsk obrony przeciwlotniczej ma na celu:

- zapewnienie skutecznego oddziaływania wszystkich naziemnych środków zakłóceń i OPL na podejściach samolotów nieprzyjaciela do osłanianych obiektów ;

- racjonalne wykorzystanie współdziałających sił i środków w interesie osłanianych wojsk i obiektów oraz zgranie ich wysiłku w czasie i przestrzeni ;

- maksymalne wykorzystanie możliwości bojowych każdego środka i ich wzajemne uzupełnianie się ;

- zapewnienie możliwie dogodnych warunków do wykorzystania własnych urządzeń radioelektronicznych przez wykluczenie wzajemnego wpływu zakłóceń.

Zrealizowanie w działaniach zaczepnych wszystkich wymienionych celów wymaga ścisłej koordynacji działań pododdziałów zakłóceń z działaniem oddziałów wojsk obrony przeciwlotniczej, a przede wszystkim:

- uzgodnienia rozmieszczenia środków radioelektronicznych wojsk OPL i pododdziałów zakłóceń podczas działań w jednym rejonie ;

- ustalenia zasad prowadzenia ognia i zakłóceń radioelektronicznych w celu zgrania wysiłku współdziałających ze sobą środków ;

- ustalenia sektorów, w których zakłócanie lub prowadzenie ognia pod małymi kątami podniesienia jest ograniczone lub wzbronione ;

- ustalenia sposobów wzajemnej wymiany informacji o wykrytych celach powietrznych przez środki aktywnej i pasywnej radiolokacji;
- ustalenia przedsięwzięć wzajemnej pomocy podczas zwalczania niespodziewanych ataków nieprzyjaciela we wspólnym rejonie osłony;
- uzgodnienia sposobów utrzymania łączności i sygnałów współdziałania.

Do głównych problemów, które powinny być rozwiązane w ramach współdziałania, należy przede wszystkim właściwe ugrupowanie środków w celu uniknięcia wzajemnych zakłóceń i zapewnienia optymalnego wykorzystania możliwości środków radioelektronicznych w czasie zwalczania celów powietrznych.

W celu wyeliminowania wzajemnego ujemnego oddziaływania urządzeń radioelektronicznych stacje zakłóceń typu SPB i SPO należy rozmieszczać od stacji radiolokacyjnych zakresu centymetrowego w odległości 3-5 km w terenie odkrytym i do 2 km, jeśli nie ma optycznej widzialności między stacjami, natomiast od stacji radiolokacyjnych zakresu metrowego - w odległości powyżej 500 m. Jeżeli ze względu na warunki terenowe lub dobro osłony wojsk /objektu/ nie można zachować tych odległości, wówczas wskazane jest wyznaczanie stacjom zakłóceń radiolokacyjnych sektorów na kierunkach rozpoznania stacji radiolokacyjnych /RSA, RSWP i innych/, w których prowadzenie zakłóceń będzie zabronione. Wyznaczanie sektorów nie oznacza całkowitego ograniczenia zakłóceń. Zakłócanie będzie można bowiem prowadzić przy odpowiednich kątach położenia anteny nadajnika zakłócającego.

Najbardziej korzystne warunki do wykorzystania w jednym rejonie pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych i oddziałów wojsk OPL istnieją wówczas, gdy możliwe jest określenie, z dużym prawdopodobieństwem, kierunku nalotów lotnictwa nieprzyjaciela na osłaniane wojska lub osłaniany obiekt. W każdym takim przypadku istnieje bowiem możliwość ugrupowania pododdziałów zakłóceń za obiektem w stosunku do głównego

kierunku nalotów, natomiast większość pododdziałów wojsk OPL można rozmieścić na podejściach do osłanianego obiektu. Takie ugrupowanie stwarza większe możliwości eliminacji wzajemnych zakłóceń.

Współdziałanie pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych z oddziałami wojsk OPL w sferze walki ogniowej i radioelektronicznej w zależności od sytuacji, aktualnych możliwości, warunków atmosferycznych, pory doby itp. należy organizować dwoma podstawowymi sposobami, a mianowicie: oddziaływaniem współdziałających środków ogniowych i zakłóceń na jeden cel lub oddziaływaniem współdziałających środków na różne cele.

Za zasadniczy sposób współdziałania uważamy skoncentrowane wspólne oddziaływanie na jeden cel wtedy, kiedy natężenie nalotu na danym kierunku umożliwia ostrzeliwanie wszystkich celów przez wojska OPL. Podział celów może być wykonywany mimo niewystarczającej ilości aktywnych środków niszczenia, zdolnych do samodzielnego wykonania zadań. Będzie to miało miejsce wówczas, gdy natężenie nalotu jest duże. Jeśli cele zostaną podzielone, wówczas pododdziały zakłóceń radioelektronicznych powinny w pierwszej kolejności obezwładniać zakłóceniami cele powietrzne nie ostrzelane przez artylerię i rakiety przeciwlotnicze i nie atakowane przez samoloty myśliwskie.

Przydział celów dla pododdziałów zakłóceń i pododdziałów wojsk OPL może być dokonywany również następująco: środki OPL zwalczają cele na małych wysokościach, a środki zakłócające obezwładniają radioelektroniczne cele na średnich i dużych wysokościach, przede wszystkim te cele, których artyleria przeciwlotnicza nie jest w stanie skutecznie zwalczać.

Współdziałanie pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych z lotnictwem myśliwskim obejmuje także wiele czynności koordynujących ich wspólne działania bojowe w celu stworzenia warunków do maksymalnego wykorzystania posiadanych możliwości w interesie osłanianych wojsk

i obiektów, zgrania ich wysiłku w czasie i przestrzeni oraz zapewnienia swobody pracy urządzeń radioelektronicznych zainstalowanych na własnych samolotach. Konieczne są następujące czynności: wzajemna wymiana informacji o wykonywanych aktualnie zadaniach, uzgodnienie łączności i sygnałów współdziałania oraz wymiana częstotliwości pracy stacji radiolokacyjnych i radiostacji własnego lotnictwa, jak również ustalenie częstotliwości, na których prowadzenie zakłóceń jest wzbronione.

Współdziałanie lotnictwa myśliwskiego z pododdziałami zakłóceń radiolokacyjnych powinno być organizowane według analogicznych zasad, jak współdziałanie z wojskami OPL, to znaczy przy wspólnym skoncentrowanym oddziaływaniu środków na jeden cel lub poprzez oddziaływanie współdziałających środków na różne cele. Pierwszy sposób może być wtedy stosowany, jeśli natężenie nalotu samolotów nieprzyjaciela jest małe, drugi natomiast – jeśli natężenie nalotu jest tak duże, że nie wystarcza sił lotnictwa myśliwskiego do równoczesnego zwalczania wszystkich celów powietrznych.

W walce radioelektronicznej współdziałanie jest bardzo istotne i ważne. Obecnie konieczne jest szczegółowe opracowanie zasad i sposobów współdziałania, a przede wszystkim współdziałania między pododdziałami zakłóceń i pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego oraz współdziałania pododdziałów zakłóceń z oddziałami wojsk obrony przeciwlotniczej i lotnictwem myśliwskim. Problemy współdziałania stanowiąc powinny temat dalszych badań teoretycznych i doświadczeń praktycznych.

ROLA DOWÓDCÓW, SZTABÓW I SZEFOSTW RODZAJÓW WOJSK W ORGANIZOWANIU I PLANOWANIU WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

Planowanie walki radioelektronicznej traktować należy jako integralną część planowania działań bojowych i operacji. Realizowane musi być na każdym szczeblu dowodzenia odpowiednio do zadań wojsk, decyzji dowódców, ilości i rodzaju posiadanych sił i środków rozpoznania i obez-

władniania radioelektronicznego oraz konkretnej sytuacji taktyczno-operacyjnej i warunków terenowych. Powinno być ono bardzo szczegółowe i zapewniać wykonanie szeregu różnorodnych zadań we właściwym czasie i przez wielu wykonawców /jednostki rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych, lotnictwo, wojska raketowe i artylerię, wojska obrony przeciwlotniczej, wojska inżynieryjne, wojska łączności i inne/. Dokładnie zaplanowane muszą być przede wszystkim wysiłki i działania wszystkich tych sił i środków, które aktywnie oddziałują na wojska i uzbrojenie nieprzyjaciela oraz na jego środki i systemy radioelektroniczne.

W procesie planowania należy uwzględnić konieczność równoczesnego niszczenia i zakłócania obiektów radioelektronicznych różnymi siłami i środkami oraz racjonalne wykorzystanie ich możliwości bojowych. Wymagane jest ściśle skoordynowanie wysiłków i działań wszystkich sił i środków rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych, zgranie wysiłku oddziaływania ogniowego z obezwładnianiem radioelektronicznym, zsynchronizowanie wysiłku obezwładniania radioelektronicznego /wsparcia i osłony radioelektronicznej/ z zadaniami i działaniem wojsk pierwszego i drugiego rzutu, skoordynowanie przedsięwzięć obrony radioelektronicznej z zadaniami wojsk wykonywanymi w celu zapewnienia dowodzenia wojskami i jego ciągłości. Jednocześnie konieczny jest odpowiednio przemyślany i uzasadniony zakres odpowiedzialności poszczególnych wykonawców, a także określenie kolejności działań i obezwładniania obiektów radioelektronicznych przeciwnika w zależności od roli, jaką spełniają w danym etapie operacji zaczepnej. Chodzi też również o ustalenie roli obiektu i systemu radioelektronicznego nieprzyjaciela w zabezpieczeniu wykonania uderzeń jądrowych, uderzeń klasycznychni środkami rażenia i w dowodzeniu wojskami, a także o określanie stopnia ważności poszczególnych środków i systemów radioelektronicznych, oraz dodatnich i ujemnych stron i newralgicznych ogniw danego systemu.

Podstawę do planowania stanowią:

- cel i zadanie armii /zadania bojowe dywizji/ oraz decyzja dowódcy ;
- zarządzenie dotyczące organizacji walki radioelektronicznej sztabu przełożonego ;
- ocena sytuacji radioelektronicznej, w szczególności dane o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela ;
- wytyczne szefa sztabu do planowania i organizowania walki radioelektronicznej ;
- stan, wyposażenie i możliwości pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych.

W procesie planowania konieczne jest:

- ustalenie kolejności i sposobów uzyskiwania informacji /danych rozpoznawczych/ o środkach, obiektach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz ustalenie sposobów przekazania tych danych odpowiednim komórkom sztabu, szefostwom rodzajów wojsk, pododdziałom zakłóceń radioelektronicznych, jak również punktom i ośrodkom kierowania walką radioelektroniczną ;
- dokonanie szczegółowej oceny sytuacji taktyczno-operacyjnej i radioelektronicznej, przede wszystkim oceny wykrytych środków i elementów systemów radioelektronicznych ; ustalenie stopnia ich ważności w dowodzeniu wojskami, kierowaniu środkami rażenia, naprowadzaniu i nawigacji lotnictwa oraz ustalenie obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela, które powinny być obeszwałniane albo ogniem, albo zakłóceniami, kolejność zakłócania, czas i rubieże terenowe, jak również ustalenie stopnia zagrożenia radioelektronicznego ze strony nieprzyjaciela ;
- sprecyzowanie szczegółowych zadań dla pododdziałów zakłóceń w zakresie wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk oraz określenie sposobu, kolejności i czasu ich wykonania ;
- określenie zadań dla podległych związków taktycznych i oddziałów wszystkich rodzajów wojsk w zakresie obrony radioelektronicznej ;
- ustalenie organizacji systemu kierowania walką radioelektroniczną,

zadań dla punktów i ośrodków kierowania walką radioelektroniczną oraz organizacji dowodzenia pododdziałami zakłóceń ;

- ustalenie organizacji współdziałania pododdziałów zakłóceń z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego oraz z wojskami pierwszego i drugiego rzutu i jednostkami rodzajów wojsk szczebla taktycznego i operacyjnego ;

- ustalenie organizacji zabezpieczenia materiałowo-technicznego pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych.

Ze względu na to, że walka radioelektroniczna organizowana na czas operacji zaczepnej obejmuje różne formy czynności bojowych wykonywanych przez wielu wykonawców, planowanie jej powinno być realizowane w sposób scentralizowany.

Zgodnie z obowiązującymi dyrektywnymi ustaleniami za właściwe zaplanowanie przedsięwzięć walki radioelektronicznej odpowiedzialni są szefowie sztabów wszystkich szczebli dowodzenia oraz wszyscy szefowie rodzajów wojsk^{5/}.

Bezpośrednio wykonaniem prac planistycznych zajmują się organa kierujące walką radioelektroniczną, które obowiązane są realizować wszystkie wymagania sprecyzowane przez dowódców i szefów sztabów. Funkcję kierowniczą i koordynacyjną w zakresie wykonania prac planistycznych i organizacyjnych obejmujących wszystkie rodzaje wojsk sprawować może i powinien organ operacyjny sztabu.

W procesie planowania i organizowania walki radioelektronicznej, w większym niż dotychczas stopniu, powinni uczestniczyć dowódcy. Dostrzegać powinni przede wszystkim rolę i znaczenie obezwładniania radioelektronicznego, którego ostateczne cele są zbieżne z celami obezwładniania ogniowego wojsk przeciwnika, chociaż sposoby prowadzące do ich

5/ Zarządzenie szefa Sztabu Generalnego WP nr 12/Sztab z dnia 5.2.1976 r.

osiągnięcia różnią się zasadniczo. Istniejąca zbieżność celów nakazuje traktować obezwładnienie radioelektroniczne /wsparcie i osłonę radioelektroniczną wojsk/ prawie na równi z uderzeniami ogniowymi /wsparcie ogniowe/. Bardzo ważne jest zrozumienie roli i znaczenia środków obezwładniania radioelektronicznego w całokształcie organizacji i prowadzenia efektywnych działań zaczepnych oraz umiejętne wykorzystanie efektów tego obezwładnienia radioelektronicznego. Jest to element nie doceniany jeszcze przez dowódców i sztaby, często pomijany w analizach i kalkulacjach przeprowadzanych przed powzięciem decyzji. Dlatego też bezpośrednie zaangażowanie dowódców w rozwiązanie problemów wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk oraz ich ściśle skoordynowanie z całokształtem działań związanych z organizacją i prowadzeniem walki i operacji uważamy za sprawę szczególnie ważną.

Dowódca przygotowując swój zamiar i rozpatrując sposób rozbicia broniącego się nieprzyjaciela powinien między innymi określić również sposób i czas zdezorganizowania jego systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia. Obowiązany jest również sprecyzować główny wysiłek, cel i zadania walki radioelektronicznej w poszczególnych etapach operacji.

Podejmując decyzję dowódca powinien określić zakres, cel i treść zadań walki radioelektronicznej oraz sposób i czas ich wykonania przez poszczególne rodzaje wojsk, stosownie do przewidywanego przebiegu operacji.

Precyzując zadania dla wojsk dowódca powinien określić: jakie punkty dowodzenia, węzły łączności i grupy środków radioelektronicznych należy niszczyć uderzeniami lotnictwa oraz wojsk raketowych i artylerii, jakie obiekty radioelektroniczne należy opanować przez desanty, jakie rozpoznawać i niszczyć siłami i środkami grup specjalnych /rozpoznawczo-dywerysyjnych/ oraz jakie i w jakim czasie należy obezwładniać zakłóceniami w ramach wsparcia i osłony radioelektro-

nicznej wojsk. Przedstawione przez dowódcę zadania bojowe dla pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych powinny znaleźć swoje odbicie w treści rozkazu bojowego i dyrektywy operacyjnej jako oddzielny kolejny punkt rozkazu i dyrektywy, po punkcie "wojska obrony przeciwlotniczej".

Dość często głoszony jest pogląd, że dowódca osobiście decyduje o wykonaniu zakłóceń w stosunku do poszczególnych wykrytych obiektów radioelektronicznych i relacji łączności nieprzyjaciela. W działaniach zaczepnych nie jest to możliwe ze względu na czas. Jak już wykazywaliśmy, wymiana informacji w relacjach łączności przeciwnika trwa bardzo krótko. Z chwilą pojawienia się więc sygnału w relacji przewidzianej do zakłócenia, reakcja z naszej strony powinna być natychmiastowa. Dlatego też uważamy, że decyzję o wykonaniu zakłóceń pracy poszczególnych obiektów radioelektronicznych i relacji łączności nieprzyjaciela podejmować powinni dowódcy stacji lub pododdziałów zakłócających, ewentualnie dowódcy punktów i ośrodków kierowania walką radioelektroniczną, którzy śledzą rozwój sytuacji taktyczno-operacyjnej i dokładnie zorientowani są w sytuacji radioelektronicznej. Kierują się przy tym dokonanym uprzednio podziałem zakresu odpowiedzialności oraz szczegółowymi zadaniami otrzymanymi od swoich przełożonych.

Bezpośrednim wykonawcą intencji i decyzji dowódcy, a jednocześnie organizatorem i koordynatorem procesu planowania i organizowania walki radioelektronicznej jest sztab.

Szczególnie ważną rolę i zadania ma do wykonania szef sztabu. Zgodnie z dyrektywnymi ustaleniami jest on głównym organizatorem walki radioelektronicznej^{6/}. Wynika z tego potrzeba osobistego i pełnego zaangażowania się szefa sztabu każdego szczebla dowodzenia w rozwiązywanie problemów rozpoznania radioelektronicznego, organizowania

6/ Zarządzenie szefa Sztabu Gen. WP nr 12/Sztab z dnia 5.2.1976 r.

wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk w ścisłej koordynacji z oddziaływaniem ogniowym i działaniem wojsk oraz środkami obrony radioelektronicznej w celu zachowania żywotności działania systemów dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia.

Szef sztabu, bez względu na warunki, obowiązany jest wysłuchać meldunku wyjaśniającego: zakres, możliwości i sposoby organizowania wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk, możliwości i sposoby bojowego wykorzystania pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego, zakłóceń radiowych, radioliniowych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych, sił i środków maskowania radioelektronicznego oraz sposoby działania jednostek rodzajów wojsk w ramach organizowanej walki radioelektronicznej.

Po powzięciu przez dowódcę decyzji szef sztabu musi udzielić wytycznych do zorganizowania walki radioelektronicznej. Wytyczne te traktować należy jako sprecyzowanie ostatecznych wymagań dla wojsk w zakresie organizacji i realizacji zadań rozpoznania radioelektronicznego, wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk oraz obrony radioelektronicznej czynnych środków i systemów dowodzenia wojskami.

Po opracowaniu planu walki radioelektronicznej powinien on sprawdzić: czy treść planu odpowiada powziętej przez dowódcę decyzji i czy uwzględnia wszystkie ustalone potrzeby, szczególnie w odniesieniu do zadań obezwładniania zakłóceniami.

W planowaniu walki radioelektronicznej aktywnie uczestniczyć musi także oddział operacyjny sztabu, który powinien ustalić i przedstawić na mapie decyzji i w planie operacji obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela, które będą obezwładniane ogniem i zakłóceniami. Obowiązany jest także koordynować realizację zadań wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk z zadaniami bojowymi dywizji i zadaniami operacyjnymi armii oraz z zadaniami ogniowymi wykonywanymi przez jednostki WRiA i lotnictwo. Ustalić powinien również rejony rozmieszczenia dla pod-

oddziałów zakłóceń radioelektronicznych stosownie do przyjętego /planowanego/ ugrupowania operacyjnego armii i ugrupowania bojowego dywizji /DZ, DPanc/ pierwszego rzutu operacyjnego oraz określić drogi marszu dla pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych.

W planie maskowania operacyjnego, oprócz innych danych, organ ten obowiązany jest przedstawić przedsięwzięcia z zakresu obrony radioelektronicznej, przede wszystkim:

- przedsięwzięcia w zakresie dezinformacji i pozoracji radioelektronicznej;

- organizację i sposób przygotowania pozornych obiektów radioelektronicznych, pozorne stanowiska dowodzenia, węzły łączności i pozorny system łączności radiowej i radioliniowej, zakres i sposób oraz czas wymiany informacji w pozornych relacjach łączności, kolejność i czas pracy dublujących środków radioelektronicznych oraz relacji łączności;

- przedsięwzięcia realizowane w celu wykrywania i usuwania cech demaskujących pracę środków i systemów radioelektronicznych wojsk dywizji i armii, zakres i czas wykorzystania środków radioelektronicznych w czynnych systemach dowodzenia wojskami, oraz wymagania w zakresie koordynacji elektromagnetycznej w poszczególnych etapach działań zaczepnych.

Wydział walki radioelektronicznej pionu operacyjnego sztabu armii obowiązany jest:

- dokonać oceny sytuacji radioelektronicznej, opracować wnioski dotyczące organizacji i wyposażenia radioelektronicznych systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela, określić ich przeznaczenie i stopień ważności oraz stopień zagrożenia radioelektronicznego ze strony nieprzyjaciela;

- określić środki i obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela, które powinny być obezwładniane ogniem wojsk raketowych i artylerii oraz uderzeniami lotnictwa, jak również środki, obiekty radioelektroniczne

i relacje łączności, które powinny być obezwładniane zakłóceniami, w ramach wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk ;

- wypracować koncepcje organizacji walki radioelektronicznej i zaproponować sposób użycia pododdziałów zakłóceń do wykonania zadań wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk ;

- planować przedsięwzięcia walki radioelektronicznej ze wszystkimi zespołami sztabu i szefostwami rodzajów wojsk ;

- uczestniczyć w planowaniu maskowania operacyjnego ;

- opracować dokumenty planistyczne i wykonawcze dotyczące organizowania i prowadzenia walki radioelektronicznej ;

- stawiać terminowe szczegółowe zadania podległym pododdziałom zakłóceń radioelektronicznych oraz organizować kontrolę ich wykonania ;

- organizować wspólnie z organami WSW i Szefostwem Wojsk Łączności kontrolę promieniowania elektromagnetycznego, przestrzegania przez wojska wyznaczonych im częstotliwości oraz ustalonych reżimów pracy środków radioelektronicznych, jak również uczestniczyć w ustalaniu zasad koordynacji elektromagnetycznej ;

- kierować walką radioelektroniczną przez odpowiednio zorganizowane punkty i ośrodki kierowania oraz organizować dowodzenie podległymi pododdziałami zakłóceń ;

- organizować współdziałanie podległych pododdziałów zakłóceń z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego, oddziałami i związkami pierwszego i drugiego rzutu oraz z jednostkami rodzajów wojsk ;

- organizować szkolenie pododdziałów zakłóceń oraz utrzymywać ich stałą gotowość bojową i wysoki stan moralno-polityczny ;

- organizować materiałowo-techniczne zaopatrzenie pododdziałów zakłóceń, remont sprzętu oraz prawidłowe jego wykorzystanie, przechowywanie i ewidencję ;

- prowadzić ewidencję strat stanu osobowego i sprzętu pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych.

Oddział rozpoznawczy sztabu armii na podstawie zadania operacyjnego /bojowego/, decyzji dowódcy i wytycznych szefa sztabu, we współdziałaniu z organem walki radioelektronicznej określa zakres, metody, kolejność i sposoby wykrywania i śledzenia pracy środków i systemów radioelektronicznych przeciwnika /w tym również zdobywanie danych o środkach i pododdziałach wojny elektronicznej/ w jednolitym systemie rozpoznania radioelektronicznego szczebla taktycznego i operacyjnego, siłami i środkami pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych. Ustala także organizację systemu obiegu informacji rozpoznawczej o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz jednolitą formę informacji, zaś - wspólnie z organem walki radioelektronicznej - organizację i sposób współdziałania pododdziałów rozpoznania i zakłóceń oraz tok pracy na wspólnych stanowiskach dowodzenia.

W większym niż dotychczas stopniu w planowaniu walki radioelektronicznej uczestniczyć muszą szefostwa /szefowie/ rodzajów wojsk.

Szefostwo wojsk raketowych i artylerii ustala z organem operacyjnym i szczegółowo uzgadnia z organem walki radioelektronicznej koordynację wsparcia ogniowego ze wsparciem radioelektronicznym wojsk. Ustala ponadto zakres i sposób osłony radioelektronicznej jednostek raket taktyczno-operacyjnych oraz uzgadnia problemy współdziałania podczas działań we wspólnym rejonie.

Szefostwo wojsk OPL organizuje radiolokacyjne rozpoznanie środków napadu powietrznego przeciwnika oraz ustala i informuje organa walki radioelektronicznej o organizacji systemu obiegu informacji rozpoznawczej, a przede wszystkim o relacjach łączności i częstotliwościach, na których będą przekazywane informacje o wykrytych środkach napadu powietrznego. Ustala także organizację i sposób współdziałania oddziałów i pododdziałów wojsk OPL z pododdziałami zakłóceń radiolokacyjnych przy wspólnej osłonie /ogniowej i radioelektronicznej/ elementów ugrupowania bojowego i operacyjnego.

Szefostwo wojsk łączności obowiązane jest ściśle współpracować z organami rozpoznawczymi i organami walki radioelektronicznej. Na podstawie uzyskanych od nich informacji o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela, przede wszystkim danych o jego siłach i środkach wojny elektronicznej, dokonuje oceny zagrożenia elektronicznego ze strony nieprzyjaciela oraz możliwości pododdziałów wojny elektronicznej w zakresie rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego. Na podstawie wyciągniętych wniosków planuje przedsięwzięcia obrony radioelektronicznej w zorganizowanych systemach łączności, określa zakres i sposób realizowania przedsięwzięć koordynacji elektromagnetycznej, a przede wszystkim ustala: priorytety pracy dla środków łączności oraz czas i rodzaje pracy, jak również przedsięwzięcia zapewniające eliminację wzajemnych zakłóceń /rozmieszczenie środków łączności, moce promieniowania, podział częstotliwości itp./.

Po uzgodnieniu z szefem sztabu szefostwo wojsk łączności dostarcza organom walki radioelektronicznej wykaz częstotliwości najważniejszych relacji łączności, na których lub w pobliżu których zabrania się prowadzenia zakłóceń. Kierując się wytycznymi szefa sztabu uzgadnia z organami walki radioelektronicznej organizację i sposób współdziałania pododdziałów zakłóceń z pododdziałami łączności na szczeblu taktycznym i operacyjnym, wydziela dla potrzeb kierowania walką radioelektroniczną i dowodzenia pododdziałami zakłóceń środki lub kanały /łącza/ z systemu łączności szczebla taktycznego i operacyjnego. Wspólnie z organami WSW i walki radioelektronicznej organizuje kontrolę promieniowania i emisji elektromagnetycznych oraz – zgodnie z opracowanym planem maskowania operacyjnego – wyznacza siły i środki łączności do wykonania zadań w zakresie pozoracji i dezinformacji radioelektronicznej oraz organizuje ich pracę w wyznaczonych rejonach.

Szefostwo wojsk inżynierskich wydziela siły i środki do pozoracji i dezinformacji radioelektronicznej oraz organizuje ich działania zgodnie z ustaleniami dokonanymi z organem operacyjnym i walki radioelektro-

nicznej. Przygotowuje pod względem inżynieryjnym rejony pozomych punktów dowodzenia i węzłów łączności oraz rejony rozwinięcia pozomych środków radioelektronicznych. Organizuje maskowanie radiolokacyjne wojsk, obiektów, odcinków dróg, węzłów dróg i przepraw, wykorzystując do tego celu środki maskowania /np. odbijacze katowe, maski, makiety itp./ pozostające w wyposażeniu wojsk inżynieryjnych.

Grupa operacyjna lotnictwa uzgadnia z organami walki radioelektronicznej organizację obezwładniania zakłóceniami relacji łączności systemu dowodzenia OPL wojsk nieprzyjaciela, relacji łączności wykorzystywanych przez nieprzyjaciela do dowodzenia i naprowadzania lotnictwa oraz systemu bliższej radionawigacji. Uzgadnia także koordynację wsparcia radioelektronicznego wojsk z zadaniami lotnictwa, wykonywanymi w celu zniszczenia obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela.

Organa wojskowej służby wewnętrznej organizują i prowadzą kontrwywiad radioelektroniczny oraz kontrolę promieniowania elektromagnetycznego.

Oprócz wymienionych uprzednio zadań wszystkie szefostwa rodzajów wojsk /szefowie rodzajów wojsk/ obowiązane są, na podstawie wytycznych szefa sztabu i w porozumieniu z organem walki radioelektronicznej, ustalać dla podległych oddziałów i pododdziałów szczegółowe zadania w zakresie obrony radioelektronicznej oraz czas i sposób ich wykonania. W planach użycia podległych wojsk szczegółowo powinny być przedstawione wszystkie planowane przedsięwzięcia w zakresie: maskowania radioelektronicznego, ochrony środków radioelektronicznych i relacji łączności przed rozpoznaniem, zakłóceniami i dywersją radioelektroniczną, obrony przed samonaprowadzającymi się pociskami i raketami przeciwnika, a także przedsięwzięcia z zakresu koordynacji elektromagnetycznej /ustalone priorytety pracy, rodzaje i czas pracy środków radioelektronicznych, sposoby eliminacji wzajemnych zakłóceń, obowiązujące zasady i sposoby rozmieszczania środków radioelektronicznych, ustalone moce promieniowania elektromagnetycznego, dokonany podział częstotliwości itp./.

D Y S K U S J A

Gen. bryg. Wacław SZKLARSKI

O DOSKONALENIU SYSTEMU WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

Na wstępie, w imieniu kierownictwa Sztabu Generalnego WP, własnym i w imieniu szefa Sztabu Generalnego WP pragnę serdecznie podziękować za zaproszenie na sympozjum oraz za przygotowanie tego ciekawego i bardzo pożytecznego przedsięwzięcia.

Wysoko oceniamy materiały teoretyczne przygotowane na dzisiejsze sympozjum przez Akademię Sztabu Generalnego. Jak wykazał jego przebieg, stanowią one podstawę do szczególnie interesującej i żywej dyskusji, wymiany poglądów i opinii na temat doskonalenia systemu walki radioelektronicznej w naszych siłach zbrojnych. Wysoko oceniamy również cały dotychczasowy dorobek teoretyczny Akademii Sztabu Generalnego w tej dziedzinie wiedzy wojskowej, który został zaprezentowany na specjalnie zorganizowanej wystawie. Materiały teoretyczne zgromadzone w sali wystawowej świadczą o dużym wkładzie akademii do rozwoju teorii organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej we współczesnych działaniach bojowych i operacjach.

Problematyka stanowiąca temat dzisiejszego sympozjum jest niezmiernie aktualna. Odpowiada ona w pełni głównym kierunkom badań naukowych z dziedziny sztuki operacyjnej i taktyki oraz podkreśla ich znaczenie dla nauki wojennej i praktycznej działalności bojowej wojsk. O aktualności tematu sympozjum świadczy dobitnie żywa dyskusja i duże zainteresowanie rozpatrywaną problematyką wszystkich obecnych na sympozjum towarzyszy, reprezentujących wojska, instytucje centralne MON, WAT, Wyższe Szkoły Oficerskie i Akademię Sztabu Generalnego.

Walka radioelektroniczna stała się niezmiernie ważnym elementem

składowym współczesnej walki i operacji i jest stosunkowo młodą i specyficzną formą działań. Jej szybki rozwój został zdeterminowany obiektywnymi prawami rozwoju walki zbrojnej i radioelektroniki oraz funkcją i zadaniami, jaką technika radioelektroniczna spełnia we współczesnym uzbrojeniu wojsk.

Ogólnym celem walki radioelektronicznej jest: rozpoznanie i obezwładnienie zakłóceniami radioelektronicznymi systemów dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia nieprzyjaciela oraz obrona własnych środków i systemów radioelektronicznych. Obecnie walka radioelektroniczna stanowi poważny element zabezpieczenia działań bojowych i operacyjnych wszystkich rodzajów sił zbrojnych i wszystkich rodzajów wojsk - na każdym szczeblu dowodzenia.

Jest rzeczą bezsporną, że stan naszej wiedzy o metodach i sposobach organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej we współczesnych działaniach zbrojnych w ciągu ostatnich lat wzrósł bardzo poważnie. Wiele problemów zarówno teoretycznych, jak i praktycznych zostało już rozwiązanych i wdrożonych do praktycznej działalności dowództw, sztabów i wojsk. Wiele jednak jeszcze problemów wymaga dalszych badań teoretycznych i praktycznych, podczas ćwiczeń z wojskami.

W naszych siłach zbrojnych rozwojowi sił i środków walki radioelektronicznej nadano rangę odpowiednio do wagi problemu. Stworzone zostały dobre podstawy teoretyczne, organizacyjne i techniczne rozwoju tych środków, dostosowane do naszych możliwości. Dzięki nim możemy realizować perspektywiczny plan kompleksowego doskonalenia systemu walki radioelektronicznej w każdym rodzaju sił zbrojnych i rodzaju wojsk - na każdym szczeblu dowodzenia. Warto podkreślić, że znacznie zwiększyła się działalność zorganizowanych w ostatnich latach wydziałów walki radioelektronicznej w sztabach okręgów wojskowych i rodzajów sił zbrojnych. Coraz lepiej wykonują swoje zadania oddziały i pododdziały walki radioelektronicznej, które w ostatnich latach - uczestnicząc w wielu ćwiczeniach - zdobywają cenne praktyczne doświadczenia.

Zakończyliśmy również, o czym mowa jest w materiałach przedstawionych na sympozjum, pierwszy etap uogólniania dorobku teoretycznego i formułowania koncepcji organizacyjno-funkcjonalnej walki radioelektronicznej oraz metod i zasad jej prowadzenia w działaniach bojowych i operacji.

W dalszym ciągu będą przeprowadzane badania teoretyczne nad walką radioelektroniczną i doświadczenia praktyczne podczas ćwiczeń z wojskami. Muszą one być bardziej intensywne i bardziej szczegółowo ukierunkowane zgodnie z potrzebami naszych sił zbrojnych.

Dzisiejsze sympozjum zorganizowane przez Akademię Sztabu Generalnego stanowi wyraźny dowód i potwierdzenie faktu nieprzerwanego, systematycznego rozwijania oraz doskonalenia teorii i praktyki walki radioelektronicznej. Dowodem tego są również prace koncepcyjne podjęte w Sztabie Generalnym oraz prace naukowo-badawcze Akademii Sztabu Generalnego i Wojskowej Akademii Technicznej. Wszystkie prace prowadzone są przy ścisłym współdziałaniu z odpowiednimi instytucjami Sztabu Generalnego, okręgami wojskowymi, dowództwami i sztabami rodzajów sił zbrojnych oraz jednostkami zakłóceń radiowych i radiolokacyjnych.

Obecnie w ramach walki radioelektronicznej wykonywane są zadania o dużym znaczeniu operacyjnym i taktycznym. W związku z powyższym, w praktycznej działalności sztabów i wojsk nie można ich traktować jako przedsięwzięć, których realizacją zajmuje się tylko wąski krąg specjalistów, lecz jako sferę działania i zainteresowania wszystkich dowódców i sztabów oraz szefostw rodzajów wojsk, jednym słowem, wszystkich tych, którzy wykorzystują urządzenia radioelektroniczne. W praktycznej działalności wojsk systematycznie zaczynamy stosować coraz bardziej złożone formy i metody prowadzenia aktywnych działań radioelektronicznych podporządkowanych zamiarowi rozegrania walki i bitwy. Świadczy o tym wymownie między innymi przykład rozegrania jednego z możliwych wariantów wykonania uderzeń radioelektronicznych na wybranych kierunkach, na kilka godzin przed rozpoczęciem agresji przez przeciwnika,

podczas ćwiczenia TARCZA-76. O sposobie realizacji przedsięwzięć walki radioelektronicznej oraz o pracy ćwiczących ogniów, jakimi były sztab frontu i sztaby armii, mówił w dyskusji tow. płk JARCZYŃSKI.

Należy podkreślić fakt, że wysiłek walki radioelektronicznej koncentrujemy w coraz większym stopniu na szczeblu taktycznym w strefie bezpośredniej walki ogólnowojskowej, powietrznej i morskiej.

Podczas działań bojowych i operacji obiektami uderzeń radioelektronicznych w większości będą środki i systemy radioelektroniczne taktycznych ogniów dowodzenia. Jak wykazują ćwiczenia, nie zawsze i nie wszędzie w pełni doceniamy skuteczność oddziaływania radioelektronicznego. Mając to na uwadze staramy się, aby we wszystkich ćwiczeniach okręgów wojskowych i związków taktycznych uczestniczyły pododdziały zakłóceń radioelektronicznych.

Udział w ćwiczeniach z wojskami pododdziałów zakłóceń przynosi niewątpliwie korzyści szkoleniowe w zakresie wykorzystania sprzętu obezwładnienia radioelektronicznego i zwiększania jego skuteczności, doskonalenia procesu kierowania walką radioelektroniczną w związkach operacyjnych i taktycznych oraz jednostkach walki radioelektronicznej. Ma także duże znaczenie psychologiczne dla przygotowania kadr dowódczych i sztabowych oraz obsługi sprzętu radioelektronicznego do dowodzenia i pracy w warunkach zakłóceń.

Jako jeden z uczestników dyskusji chciałbym ustosunkować się do niektórych problemów omawianych w materiałach przygotowanych na dzisiejsze sympozjum.

Pierwszy, niezmiernie ważny problem dotyczy struktur organizacyjnych pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych, ich doskonalenia i kierunków praktycznego rozwijania w naszych siłach zbrojnych. Uważam, że wymaga on szczególnie wnikliwego rozpatrzenia. Na wstępie postawiłbym pytanie, czy sposób doskonalenia struktur organizacyjnych pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych i tym samym doskonalenia całego systemu

walki radioelektronicznej, proponowany przez autorów materiału przedstawionego na dzisiejsze sympozjum, jest jedyny, najtańszy i możliwy do przyjęcia w obecnych warunkach. Jednocześnie stwierdzić należy, że nie jest to sposób jedyny i najtańszy, możliwy jednak do zastosowania wówczas, kiedy stworzone zostaną odpowiednie po temu warunki. W tym miejscu nasuwa się drugie pytanie: co za sobą pociągnie przyjęcie proponowanego obecnie rozwiązania? Po pierwsze, zaistniałaby potrzeba stworzenia nowych sześciu samodzielnych oddziałów zakłóceń radioelektronicznych. Po drugie, zaistniałaby konieczność znacznego zwiększenia etatów kadry oficerskiej, chorążych i podoficerów. W przybliżeniu w granicach 15% w każdym okręgu wojskowym. Po trzecie, zaistniałaby potrzeba organizowania większej liczby pododdziałów zabezpieczenia oraz konieczność stworzenia odpowiedniej dodatkowej bazy materiałowo-technicznego zabezpieczenia dla nowo powstałych samodzielnych pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych. Jak z powyższego wynika, byłoby to przedsięwzięcie bardzo kosztowne.

Z tych właśnie względów proponowane rozwiązania strukturalno-organizacyjne traktować należy jako jeden z właściwych ich wariantów, które będzie można przyjąć w przyszłości. Uważam, że będzie znacznie taniej i lepiej, jeśli zachowamy obecną strukturę organizacyjną, zakładającą posiadanie frontowych pułków zakłóceń radioelektronicznych oraz systematyczne zwiększanie ich wartości bojowych i technicznych.

Drugi problem, który chciałbym omówić, dotyczy zorganizowania jednolitego, kompleksowego systemu rozpoznania i walki radioelektronicznej oraz kompleksowego systemu obiegu informacji rozpoznawczej na szczeblu armii. Należy się zgodzić z autorami materiałów na sympozjum, że tendencje takie istnieją i pokrywają się z zaleceniami kierownictwa Sztabu Generalnego prowadzenia szczegółowych badań w tym zakresie.

Konieczność ścisłego współdziałania obu tych systemów jest bezsporna, ponieważ jedynie ich współpraca gwarantuje skuteczność walki radioelektronicznej.

Sprawa organizacji jednolitego kompleksowego systemu rozpoznania radioelektronicznego i obiegu informacji była przedmiotem badań w czasie ćwiczeń WIOSNA-II-73 i LATO-74 oraz studiów odpowiednich organów, w wyniku czego ustalono, że połączony system rozpoznania radioelektronicznego i walki radioelektronicznej przynosi wiele korzyści.

Do niewątpliwych korzyści można zaliczyć:

- ujednoczenie informacji o sytuacji radioelektronicznej przeciwnika i wojsk własnych ;
- zintegrowanie planowania, kierowania i realizacji zadań w zakresie rozpoznania i obezwładnienia radioelektronicznego ;
- zwiększenie efektywności wykorzystania wszystkich posiadanych w wojskach środków rozpoznania radioelektronicznego ;
- skrócenie czasu obiegu informacji rozpoznawczej pomiędzy organami rozpoznania i walki radioelektronicznej ; w materiałach na sympozjum podaje się, że czas ten może być skrócony dwukrotnie ;
- scalenie bazy materiałowo-technicznej oraz w pewnym stopniu również naukowo-badawczej ; całkowite scalenie bazy naukowo-badawczej będzie chyba niemożliwe, chociażby z tego względu, że niektóre zagadnienia oraz pewne problemy, zjawiska i procesy powinny być ze względów oczywistych badane oddzielnie.

Oprócz wymienionych niewątpliwych korzyści istnieją jednak pewne wady, do których można zaliczyć:

- zmniejszenie wpływu organów rozpoznania armii na organizację i prowadzenie rozpoznania radioelektronicznego ;
- pewne rozproszenie wysiłku rozpoznania radioelektronicznego i rozpoznania ogólnowojskowego, co nie jest bez znaczenia dla dowództwa i sztabu armii ;
- znaczne trudności w terminowym zrealizowaniu zapotrzebowań na zróżnicowaną pod względem formy, treści i szczegółowości informację rozpoznawczą dla wszystkich zainteresowanych.

Uważam, że w rezultacie przeprowadzonych badań teoretycznych i doświadczeń praktycznych w pierwszej kolejności należy doprowadzić do jak najściślejszego współdziałania pododdziałów oraz organów rozpoznania radioelektronicznego i walki radioelektronicznej poprzez wspólne rozmieszczanie ich stanowisk dowodzenia, zaś w dalszej – do ewentualnego stworzenia jednolitego, kompleksowego systemu.

Obecnie należy udoskonalać współdziałanie systemów rozpoznania i walki radioelektronicznej, przyjmując takie jego formy, które zwiększyłyby efektywność systemu walki radioelektronicznej.

To, co powiedziałem, absolutnie nie przekreśla tendencji, jakie są przedstawione w materiałach na sympozjum. Widzimy potrzebę zintensyfikowania badań nad tym problemem. Istnieje konieczność prowadzenia badań zespołowych i doświadczeń praktycznych wspólnie z Akademią Sztabu Generalnego WP i okręgami wojskowymi nad strukturą organizacyjno-funkcjonalną i techniczną jednolitego, kompleksowego systemu rozpoznania i walki radioelektronicznej.

Trzecim problemem, który chciałbym omówić, jest usystematyzowanie pojęć i terminologii z zakresu walki radioelektronicznej.

Stosujemy zbyt dużo pojęć i terminów. Podstawą do przyjmowania wszelkiej terminologii dotyczącej walki radioelektronicznej powinny być zatwierdzone przez szefa Sztabu Generalnego WP i wprowadzone do użytku w wojsku "Zasady organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej przez Siły Zbrojne PRL".

Nie można się zgodzić ze stosowaniem pojęcia "ochrona radioelektroniczna". Częste posługiwanie się tym terminem wynika prawdopodobnie z dowolności tłumaczenia terminu z języka rosyjskiego "radioelektronnaja zaszcita". W wielu wypadkach termin ten jest dwojako tłumaczony: jako obrona radioelektroniczna lub jako ochrona radioelektroniczna. Nas obowiązuje termin obrona radioelektroniczna.

Chcę zwrócić również uwagę na fakt, że często podstawowe, obowiązujące nas, pojęcia i terminy zawierają różne treści. Na przykład

obezwładnianie radioelektroniczne w materiałach na symposium dzieli się na wsparcie radioelektroniczne wojsk i osłonę radioelektroniczną wojsk. Kierując się nową, zaproponowaną strukturą organizacyjną oraz proponowanym wyposażeniem technicznym pododdziałów walki radioelektronicznej, zbliżonymi w swej istocie do tej, która jest przyjmowana w siłach zbrojnych Związku Radzieckiego, autorzy materiałów na symposium przez pojęcie "wsparcie radioelektroniczne wojsk" rozumieją wykonanie zadań w zakresie zakłóceń radiowych KF i UKF, wojsk lądowych i lotnictwa, zakłóceń radioliniowych i zakłóceń systemów radionawigacyjnych lotnictwa. Przez pojęcie zaś "osłona radioelektroniczna" rozumieją wykonanie aktywnych zakłóceń radiolokacyjnych oraz stosowanie pasywnych zakłóceń radiolokacyjnych, tzw. bierniej osłony radioelektronicznej. Należałoby się zastanowić, czy taki podział jest właściwy oraz czy należy powszechnie stosować i tak tłumaczyć wymienione terminy. Pod dyskusję należałoby poddać również wiele innych terminów, a przede wszystkim ich nazwę oraz treść, którą określają. Nad systematyzacją pojęć i terminów z zakresu walki radioelektronicznej powinny pracować wszystkie sztaby, przede wszystkim zaś Akademia Sztabu Generalnego WP przy ścisłej współpracy ze Sztabem Generalnym WP.

Na zakończenie jeszcze raz pragnę podziękować komendantowi Akademii Sztabu Generalnego WP i organizatorom symposium za zaproszenie. Jest rzeczą niewatpliwą, iż w rezultacie twórczej dyskusji w bardzo poważnym stopniu pogłębiona została nasza wiedza o potrzebach, możliwościach i sposobach organizacji walki radioelektronicznej we współczesnych działaniach bojowych oraz zostały wysunięte niezmiernie istotne i wartościowe wnioski i postulaty.

Godny podkreślenia jest również fakt, że zdała egzamin sama metoda i forma konfrontacji na szerokim forum, jakim było symposium, rezultatów prac badawczych oraz doświadczeń praktycznych realizowanych w naszych siłach zbrojnych.

Płk mgr inż. Mieczysław JARCZYŃSKI

O POSTĘPIE W DZIEDZINIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

W ostatnich kilku latach osiągnęliśmy znaczny postęp w dziedzinie walki radioelektronicznej /WRE/ w dużej mierze dzięki pomocy sił zbrojnych ZSRR oraz Sztabu Zjednoczonych Sił Zbrojnych. To, co było jeszcze teorią dwa, trzy lata temu, przeobraża się obecnie – ze względu na systematyczne nasycanie naszych sił zbrojnych znaczną ilością nowoczesnych środków WRE – w bardzo efektywne, praktyczne działanie mające duże znaczenie operacyjne i taktyczne. Trzeba o tym pamiętać podczas wszystkich naszych rozważań poświęconych WRE.

Problem planowania WRE, a w szczególności obezwładnienia RE, jest w zasadzie dość dobrze przez nas rozwiązany. Dysponujemy już odpowiednio opracowanymi dokumentami planistycznymi i wykonawczymi. Przykładem tego są liczne materiały prezentowane na wystawie zorganizowanej przez Zakład WRE ASG WP z okazji dzisiejszego sympozjum oraz schematy i wykresy umieszczone w sali obrad.

Problem planowania obrony RE jest rozwiązany w znacznie mniejszym stopniu. Celem i zadaniem obrony RE jest osłabienie oddziaływania RE przeciwnika i uzyskanie jak najniższego stopnia naruszenia i dezorganizacji pracy systemów RE dowodzenia szczebla operacyjnego i taktycznego wojsk własnych.

Sztab ogólnowojskowy powinien określać wymagania dotyczące obrony RE i koordynować jej przedsięwzięcia podporządkowując je zamiarowi i decyzji rozegrania walki i bitwy. Prawidłowe zaplanowanie obrony RE wymaga wykonania wielu obliczeń. Istnieje konieczność opracowania odpowiednich metod pracy sztabu oraz wprowadzenia określonej techniki

przyspieszającej ocenę sytuacji RE i umożliwiającej dowódcy i sztabowi właściwe wnioskowanie.

Jakość wykonania przez wojska zadań obrony RE w dużym stopniu warunkować będzie osiągnięcie odpowiednich efektów WRE. Więcej uwagi trzeba więc zwracać na przedsięwzięcia obrony RE podczas planowania operacji.

Doświadczenia uzyskane podczas ćwiczenia TARCZA-76 oraz w toku innych ćwiczeń wykazują, że sama obrona RE nie rozwiązuje całkowicie problemu zapewnienia ciągłości dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki zarówno szczebla taktycznego, jak i operacyjnego, szczególnie w warunkach natarcia RE i kolejnych uderzeń RE przeciwnika. Najskuteczniejsza jest realizacja przez nasze wojska odpowiednio aktywnych działań RE, tj. obezwładnienie RE przeciwnika.

Szczegółowa analiza i ocena sposobów oraz możliwości wykonania tego rodzaju działań RE utwierdza nas w przekonaniu, że są to przedsięwzięcia skomplikowane.

Problem ścisłego powiązania ognia z obezwładnieniem RE jest szeroko omawiany na dzisiejszym sympozjum. Mamy w tej dziedzinie poważne osiągnięcia, które zademonstrowaliśmy w czasie ćwiczenia TARCZA-76. Na przykładzie pierwszego uderzenia jądrowego pokazaliśmy, jak można i należy koordynować ogień z obezwładnieniem RE. Pierwsze uderzenie jądrowe wykonywane siłami i środkami wojsk raketowych i lotnictwa zostało połączone ze szczegółowo zaplanowanym obezwładnieniem RE. W ćwiczących sztabach opracowano specjalne harmonogramy-grafiki, w których w odpowiednich przedziałach czasowych przedstawiono uderzenia jądrowe i radioelektroniczne z wyszczególnieniem sił i środków je wykonujących oraz określeniem wojsk i obiektów przeciwnika przeznaczonych do zniszczenia. Opracowanie takich harmonogramów-grafików metodami tradycyjnymi jest niezmiernie pracochłonne. Istnieje paląca potrzeba skrócenia czasu opracowania tego rodzaju dokumentu, któ-

ry powinien mieć formę łatwą do przyjęcia przez wojska raketowe oraz organa operacyjne i WRE sztabów.

Problem kierowania WRE znalazł właściwe odzwierciedlenie w materiałach sympozjum. Realizacja planu WRE i zdobycie przewagi w eterze wymagają operatywności kierowania WRE w dynamice działań. Należy zapewnić – stosownie do rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej, sytuacji RE, aktualnie wykonywanych zadań przez wojska oraz zamiaru i decyzji dowódcy – realizację zaplanowanych przedsięwzięć WRE, ścisłą koordynację uderzeń ogniowych z obezwładnieniem RE, harmonijne przenoszenie wysiłku tych różnorodnych uderzeń na kolejne cele w miarę, jak następuje zmiana zadań, oraz bieżącą koordynację przedsięwzięć obrony RE.

Dla operatywnego kierowania WRE konieczne jest posiadanie na stanowiskach dowodzenia związków operacyjnych odpowiednio zorganizowanych i wyposażonych ośrodków kierowania WRE /OK WRE/. Powinny one zapewniać dowódcy lub szefowi sztabu warunki kierowania WRE zgodnie z rozwojem sytuacji operacyjnej, w tym RE, w szczególności realizację obezwładnienia RE i koordynację obrony RE.

Armijny OK WRE będzie pokazany podczas odprawy szkoleniowej kierowniczej kadry WRE WP w dniu jutrzejszym.

Dzięki wyposażeniu tego ośrodka w odpowiednie urządzenia techniczne oraz wykorzystanie środków dowodzenia wchodzących w skład armii pododdziałów WRE, istnieje możliwość zrealizowania całego procesu obezwładnienia RE w ciągu kilku sekund od momentu powzięcia decyzji w sztabie do momentu rozpoczęcia zakłócania określonych celów RE.

Dalszy rozwój WRE będzie zależał od wprowadzania nowych środków obezwładnienia RE, do których zaliczyć należy między innymi nadajniki jednorazowego użytku.

Na podstawie posiadanych informacji można stwierdzić, że nadajniki

zakłócające jednorazowego użytku będą odgrywały bardzo poważną rolę jako perspektywiczne środki obezwładnienia RE, które znajdą powszechne zastosowanie w działaniach bojowych. W związku z tym należy opracować zasady ich wykorzystania oraz obrony przed nimi własnych systemów dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki.

Mjr dypl. Józef SOKOŁOWSKI

WYKORZYSTANIE NADAJNIKÓW ZAKŁÓCAJĄCYCH JEDNORAZOWEGO UŻYTKU W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Chciałbym poruszyć jeden cząstkowy problem, który jest przedmiotem pracy naukowo-badawczej Zakładu Walki Radioelektronicznej. Został on zasygnalizowany w materiałach do dyskusji i dotyczy wykorzystania nadajników zakłócających jednorazowego użytku.

Jest to problem niezmiernie istotny, który w obecnych warunkach nabiera swoistych, jakościowo innych wartości, ale jak dotąd nie znajduje właściwego miejsca zarówno w rozważaniach teoretycznych, jak i w praktyce szkoleniowej wojsk i sztabów.

W ostatnim czasie podczas ćwiczeń, zajęć programowych czy przy innych okazjach, kiedy rozpatrywana jest problematyka operacyjno-taktyczna oraz przedsięwzięcia dotyczące organizacji walki radioelektronicznej, szczególnie rozważane jest również wykorzystanie środków zakłócających. Uznanie tych środków za dodatkową bardzo skuteczną "broń" pozostającą w dyspozycji dowódcy dla prowadzenia walki z nieprzyjacielem jest zjawiskiem pozytywnym, które jednak wiąże się z dość istotnym problemem. Rzecz w tym, że obecnie ograniczamy się do wykorzystania tylko klasycznych środków obezwładniania radioelektronicznego. Nie sięgamy po środki przyszłościowe, perspektywiczne i bardzo skuteczne w działaniu. Do nich między innymi zaliczamy nadajniki zakłócające jednorazowego użytku. W procesie szkolenia wojsk nie stwarza się sytuacji, w których można by użyć tego rodzaju środków, chociażby aplikacyjnie. Nie rozpatruje się zatem koncepcji ich wykorzystania i oceny efektywności oddziaływania na systemy radioelektroniczne strony przeciwnej.

Nieuwzględnianie postępowania się nadajnikami jednorazowego użytku zarówno w rozważaniach teoretycznych, jak i praktyce szkoleniowej sztabów stanowi dowód, że nie w pełni doceniany walory tego sprzętu i nie dostrzegamy jego roli, jaką może odegrać w dezorganizowaniu radioelektronicznych systemów dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia.

Naszym zdaniem, zajęcie się tym problemem jest konieczne, szczególnie obecnie, kiedy tendencje rozwojowe i modernizacja sprzętu wykorzystywanego w systemach dowodzenia wojskami naszych potencjalnych przeciwników mają na celu rozszerzenie zakresu częstotliwości z jednoczesnym zmniejszeniem szerokości kanałów roboczych, powszechne zastosowanie do przekazywania informacji radiostacji jednowstęgowych oraz wykorzystanie anten kierunkowych o wysokich parametrach technicznych. Unowocześnianie radioelektronicznych środków dowodzenia zapewnia koncentrację promieniowania energii elektromagnetycznej i zwiększenie mocy sygnałów użytecznych, co w poważnym stopniu uodpornia te środki na zakłócenia.

W tej sytuacji uzyskanie odpowiedniego stosunku mocy sygnału zakłócanego do sygnału użytecznego zapewniającego skuteczne zakłócenie, przy wykorzystaniu stacji zakłócających rozmieszczonych w ugrupowaniu własnych wojsk będzie trudne, a w wypadku środków UKF pracujących w pobliżu siebie i w znacznej odległości od linii styczności wojsk — często niemożliwe.

Musimy mieć na uwadze również i to, że mimo szeregu ustaleń i ścisłego przestrzegania zasad koordynacji elektromagnetycznej, nie zawsze będzie możliwe całkowite wykluczenie wzajemnych zakłóceń prowadzących w sposób niezamierzony do obniżenia efektywności funkcjonowania własnych środków i systemów radioelektronicznych dowodzenia wojskami. Są to podstawowe czynniki wskazujące na konieczność zastosowania dodatkowych, bardziej skutecznych środków obezwładniania radioelektronicznego, a w tym również nadajników jednorazowego użytku.

Potwierdzeniem potrzeby zastosowania nadajników jednorazowego użytku jest również wizja przyszłego pola walki, dla którego charakterystyczne będą ruch i manewr, a przewagę prawdopodobnie uzyska ten, kto potrafi lepiej wykorzystać czas, uniejętnie posłużyć się przestrzenią i skutecznie manewrować swoimi siłami, stale zaskakując nieprzyjaciela.

Wydatną pomoc w tym względzie powinny stanowić środki zakłóceń radioelektronicznych. Paraliżując bowiem działanie systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela wspólnie ze środkami ogniowymi powinny torować /otwierać/ drogę wojskom zmechanizowanym, pancernym i lotnictwu, wyzwalać ich ruch, umożliwiać manewr i swobodę działania.

W kontekście tego nasuwa się wątpliwość: czy stacje zakłóceń montowane na pojazdach mechanicznych będą w stanie sprostać rozległym zadaniom wsparcia radioelektronicznego w warunkach wysoce manewrowego pola walki.

Rozpatrując walory tych środków w aspekcie operacyjno-taktycznym trzeba stwierdzić, że mają one ograniczone możliwości manewru w trudnych warunkach terenowych. Ze względu na środki transportu /montowane na podwoziach samochodowych/ przywiązane będą do dróg. Jednocześnie nie są w stanie samodzielnie pokonywać przeszkód wodnych w wypadku braku przepraw. Znaczne ich oprzyrządowanie wpływa ujemnie na tempo przegrupowania i wymaga stosunkowo dużej ilości czasu na przygotowanie do pracy bojowej lub marszu. Ponadto gabaryty stacji utrudniają ich transport środkami powietrznymi, co praktycznie uniemożliwia wzmocnienie tymi środkami desantów powietrznych, grup dywersyjnych i innych elementów działających w ugrupowaniu nieprzyjaciela.

Realizowana w szerokim zakresie modernizacja środków radioelektronicznych przez państwa NATO oraz pewne niedoskonałości istniejących stacji zakłóceń budzą uzasadnione obawy, czy środki znajdujące się aktualnie w wyposażeniu naszych wojsk sprostają złożonym zadaniom wsparcia radioelektronicznego w dynamicznie rozwijającej się sytuacji

operacyjno-taktycznej i radioelektronicznej, a szczególnie w działaniach manewrowych prowadzonych w wysokim tempie.

Uwagi odnoszące się do naziemnych stacji zakłóceń radioelektronicznych nie mają na celu negacji istniejącego sprzętu. Dobitnie jednak wskazują na potrzebę poszukiwań innych rozwiązań, tak w zakresie środków jak i zasad ich wykorzystania.

Przeprowadzone w Akademii Sztabu Generalnego WP wstępne badania wykazują, że jednym ze sposobów podwyższenia efektywności wsparcia radioelektronicznego wojsk jest zastosowanie – oprócz stacji zakłóceń montowanych na pojazdach mechanicznych – szerokiego asortymentu miniaturowych nadajników zakłóceń jednorazowego użytku o zróżnicowanej mocy, zróżnicowanych zakresach częstotliwości i różnych właściwościach działania, wyrzucanych różnymi sposobami w rejony obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela.

Opracowanych zasad bojowego wykorzystania wyrzucanych, a niekiedy zdalnie sterowanych urządzeń zakłócających jednorazowego użytku stanowi obecnie jedno z ważnych zadań pracy naukowo-badawczej zarówno w aspekcie technicznym, jak i operacyjno-taktycznym. Jednym słowem, problem istnieje i wymaga rozwiązania w najbliższej przyszłości. Dyskusja w tym względzie, nawet wyrażająca kontrowersyjne poglądy, pozwoli nam bardziej wszechstronnie spojrzeć na to zagadnienie, które jest możliwe do rozwiązania w praktyce.

W ostatnich latach osiągnięto znaczny postęp w dziedzinie półprzewodników, a także miniaturyzacji aparatury i konstruowania źródeł zasilania mających niewielkie rozmiary.

Stan zaawansowania prac w tej dziedzinie pozwala na konstruowanie małych, lekkich, niezawodnych w działaniu i prostych w eksploatacji, a także stosunkowo tanich nadajników zakłóceń, praktycznie we wszystkich zakresach częstotliwości stosowanych w radiolokacji, radionawigacji, łączności radiowej i radioliniowej.

Uwzględniając fakt, że nadajniki będą wyrzucane w pobliżu zakłócanych urządzeń radioelektronicznych, ich sumaryczny potencjał mocy może być znacznie mniejszy od potencjału naziemnych stacji zakłócających.

Z dokonanych przez nas wstępnych obliczeń wynika, że do skutecznego zakłócenia radiostacji o mocy 40 W wystarczy nadajnik zakłócający o mocy 1 W, przy założeniu, że nadajnik będzie się znajdował w odległości do 1 km od zakłócanego środka, a korespondujące między sobą radiostacje oddalone będą od siebie ponad 3 km.

Do zakłócenia radiostacji o mocy 400 W wystarczy nadajnik 1,5 W, przy takich samych założeniach jak poprzednio, z tą różnicą, że zakłócanie radiostacje oddalone będą od siebie 5 kilometrów i więcej.

W podanych przykładach zakładano jednakowy zysk kierunkowy anteny dla środka zakłócanego i zakłócającego. Jednocześnie wzięto średnie moce radiostacji UKF i KF znajdujących się w wyposażeniu wojsk lądowych NATO.

Uwzględniając inne, bardziej niekorzystne założenia, dochodzimy do wniosku, że nadajniki zakłócające jednorazowego użytku o mocy do 10 W wystarczą do efektywnego zakłócenia relacji łączności nieprzyjaciela szczebla taktycznego, w których wykorzystywane będą zmodernizowane, o wysokich parametrach technicznych, środki radiowe i radioliniowe. Jednocześnie wykluczają możliwość zakłócenia własnych środków radioelektronicznych i oddziaływania zakłóceniami na własne relacje łączności.

Ilość i moc nadajników niezbędna do skutecznego obezwładnienia obiektów radioelektronicznych uzależniona będzie od rodzaju obiektu, jego wielkości i ukończenia oraz przyjętego przez nieprzyjaciela sposobu rozmieszczenia środków w rejonie obiektu.

Dla zdeorganizowania pracy środków łączności nieprzyjaciela rozwiniętych w rejonach punktów dowodzenia należałoby użyć następującej ilości nadajników jednorazowego użytku:

w bpz - 1-2 ;

w BZ/BPanc/ - 3-5 ;

w DZ/DPanc/ - 8-10 ;

w KA - 12-16.

Stosowane nadajniki powinny być zróżnicowane technicznie i pod względem mocy, stosownie do szczebla dowodzenia i znajdujących się tam środków podlegających zakłóceniu.

W dokonanych kalkulacjach uwzględniono specyfikę organizacji stanowisk dowodzenia oraz aktualną ilość organizowanych relacji radiowych. Jednocześnie trzeba jednak zaznaczyć, że osiągnięcie takich rezultatów jest możliwe wówczas, gdy nadajniki jednorazowego użytku odpowiadać będą określonym wymaganiom natury taktyczno-operacyjnej i technicznej. Powinny one stwarzać możliwość stosowania zakłóceń w szerokich zakresach częstotliwości różnych środków radioelektronicznych nieprzyjaciela i mieć możliwość oddziaływania na wszystkie rodzaje pracy.

Aby efektywnie wykorzystać energię sygnału zakłócanego, nadajniki powinny mieć urządzenia odbiorcze z dodatkowymi elementami umożliwiającymi automatyczne włączenie i nastrojenie nadajnika na częstotliwość zakłócanego środka. Nadajniki powinny mieć konstrukcję, ciężar oraz budowę zewnętrzną i gabaryty umożliwiające ich przerzut nie specjalnymi środkami przenoszenia w rejony obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela, lecz środkami, które mają inne główne przeznaczenie, jak np.: artylerią różnego kalibru oraz moździerzami, raketami, lotnictwem itp.

Wykorzystanie artylerii wchodziłoby w grę wówczas, gdy nadajniki miałyby być użyte w stosunkowo bliskiej odległości od linii styczności wojsk, np. na punkty dowodzenia pierwszorzutowych batalionów, brygad lub dywizjonów artylerii.

Na dalsze odległości nadajniki mogłyby być przenoszone za pomocą raket lub lotnictwa. Do transportu tych urządzeń w rejony, gdzie przeciwnik dysponuje silną obroną przeciwlotniczą mogą być wykorzystywane samoloty bezpilotowe.

Jest rzeczą bezsporną, że o skuteczności nadajników — oprócz parametrów technicznych — w poważnym stopniu decydować będzie umiejętne i racjonalne ich wykorzystanie. Dowodem tego jest ostatni konflikt bliskowschodni, który potwierdził powszechnie znaną zasadę, że każdy nowy środek, a w tym i radioelektroniczny, jest skuteczny w działaniach wówczas, gdy będzie zastosowana odpowiednia taktyka jego użycia.

Brak doświadczeń w zakresie bojowego wykorzystania nadajników jednorazowego użytku nasuwa konieczność podjęcia dyskusji i prowadzenia badań w warunkach aplikacyjnego pola walki.

W chwili obecnej — kierując się jedynie zasadami sztuki operacyjnej i specyfiką przewidywanych działań zaczepnych — jako prawidłowość należy przyjąć, że nadajniki zakłóceń jednorazowego użytku powinny być wykorzystywane tylko w zasadniczych, decydujących etapach operacji zaczepnej prowadzonej przez armię i w stosunku do ważnych, a jednocześnie rozpoznanych obiektów /urządzeń/, których pracy nie można zdeorganizować środkami ogniowymi lub stacjami zakłóceń z ugrupowania własnych wojsk. Ze względu na nieograniczony zasięg działania nadajniki powinny być używane szczególnie do wsparcia radioelektronicznego wojsk prowadzących działania manewrowe w dużym tempie i na rozstrzygających kierunkach, a także wtedy, gdy brak będzie dostatecznych danych o parametrach technicznych wykrytych środków radioelektronicznych.

Obiektami, w których rejon powinny być wyrzucane nadajniki, są przede wszystkim punkty dowodzenia i węzły łączności nieprzyjaciela na kierunkach przełamывania obrony, wprowadzania do bitwy kolejnych sił armii, odpierania kontrataków i przeciwwuderzeń oraz forsowania przeszkód wodnych. W tych sytuacjach nadajniki powinny być wyrzucane w ostatniej fazie przygotowania ogniowego po to, aby nie były niszczone własnymi środkami rażenia. Stosownie do potrzeb mogłyby one być podwieszane do balonów lub wyrzucane na spadochronach.

Nadajniki jednorazowego użytku z powodzeniem można by wykorzy-

stać do wzmocnienia desantów powietrznych, grup dywersyjnych, oddziałów rajdowych czy wreszcie grup obejścia w wypadku prowadzenia działań w górach. Należy przypuszczać, że użyte w sposób aktywny do dezorganizacji pracy środków radioelektronicznych wydatnie ułatwiłyby wykonywanie zadań tym elementom ugrupowania na tyłach nieprzyjaciela.

Rozpatrując koncepcję racjonalnego wykorzystania nadajników jednorazowego użytku nie sposób pominąć faktu, że nasi potencjalni przeciwnicy intensywnie pracują nad udoskonaleniem technicznym tego rodzaju sprzętu i wypracowaniem taktyki jego użycia.

Wystarczy wspomnieć, że obecnie w Stanach Zjednoczonych kilkanaście firm realizuje zamówienia wojskowe na nadajniki i stacje zakłóceń jednorazowego użytku. Są to urządzenia o mocy do 75 W. Zakłada się, że do przenoszenia ich będzie można wykorzystywać: samoloty pilotowe i bezpilotowe, niewielkie manewrujące szybowce podwieszane pod samolotami, balony, spadochrony z dodatkowymi płatami nośnymi wystrzeliwane z samolotów, balony kierowane i niekierowane, aerostaty, kierowane rakiety klasa powietrze-ziemia, taktyczne pociski raketowe i wiele innych środków.

Za pomocą nadajników zakłócających jednorazowego użytku Amerykanie zamierzają wykonywać wiele zadań nie tylko taktycznych, ale również operacyjnych i strategicznych. Do tych ostatnich, które polegałyby na zakłóceniu systemu dowodzenia siłami zbrojnymi oraz systemu OPK kraju lub grupy krajów przewiduje się wykorzystanie nadajników jednorazowego użytku o stosunkowo dużej mocy - rzędu 100-200 W, przerzucanych na głębokie tyły przeciwnika za pomocą różnych środków, między innymi również strategicznymi samolotami bombowymi i bezpilotowymi samolotami dalekiego zasięgu^{1/}.

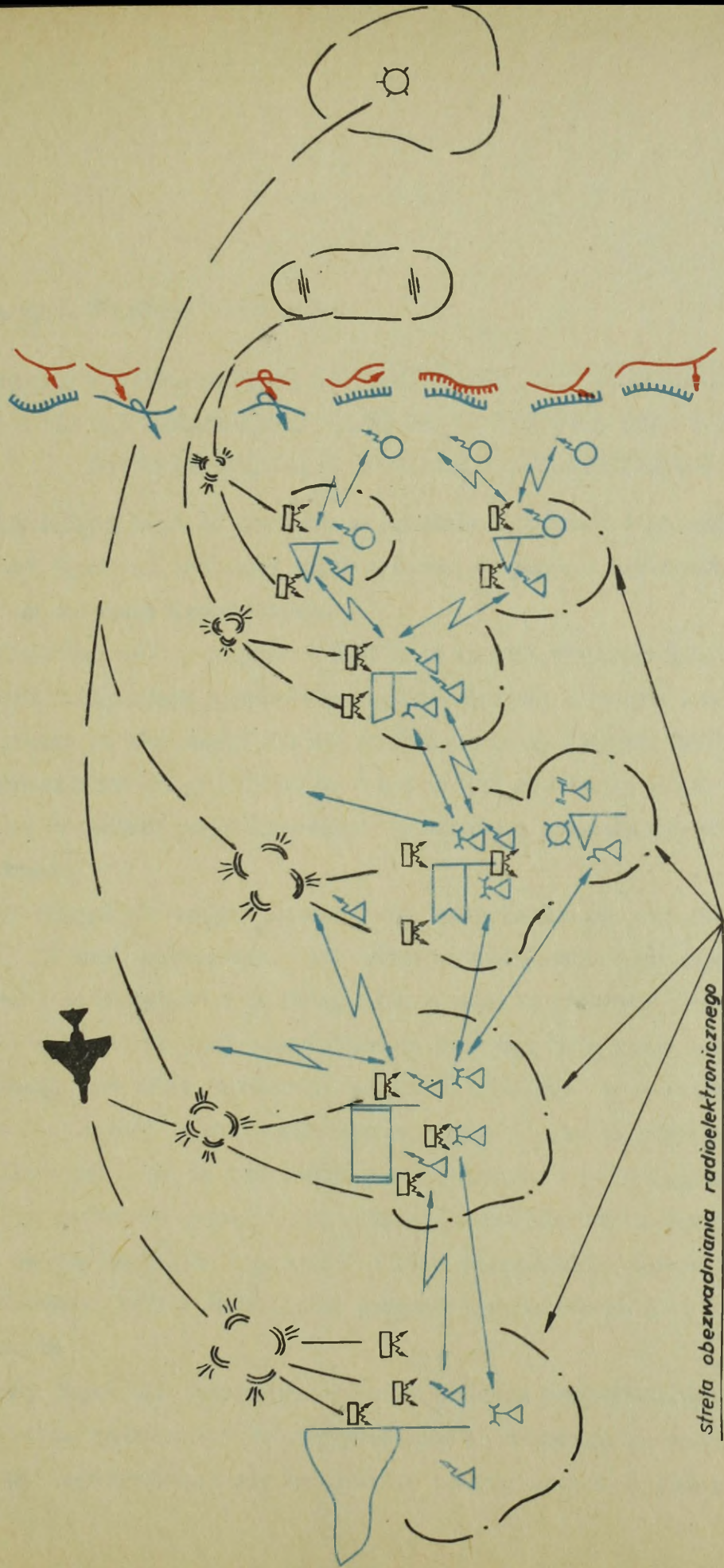
Powyższe fakty świadczą o znaczeniu przypisywanemu nadajnikom je-

1/ Wojskowy Przegląd Zagraniczny 3/103/ Maj-czerwiec 1975 r.

dnorazowego użytku, które traktuje się jako perspektywiczny i jednocześnie zasadniczy środek do realizacji zadań wojny elektronicznej.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzamy konieczność zajęcia się problematyką wykorzystania nadajników zakłócających jednorazowego użytku w rozważaniach teoretycznych i praktyce szkoleniowej wojsk i sztabów oraz prowadzenia zespołowych prac badawczych na płaszczyźnie operacyjno-taktycznej i technicznej. Prace te miałyby na celu określenie kryteriów natury taktyczno-operacyjnej tego typu środków wynikających z potrzeb przewidywanego pola walki, stanowiących podstawę do rozważań konstrukcyjno-technicznych i wypracowania koncepcji optymalnego ich wykorzystania.

ZASADY WYKORZYSTANIA NADAJNIKÓW ZAKŁÓCAJĄCYCH JEDNORAZOWEGO
UŻYTKU



sfera obezwadniania radioelektronicznego

Kpt. dypl. Zbigniew MAGNUCKI

PROBLEMY ORGANIZACJI ZAKŁÓCEŃ SYSTEMU BLIŻSZEJ RADIO-
NAWIGACJI I ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ LOTNICTWA TAKTYCZNEGO
NIEPRZYJACIELA W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Chciałbym omówić potrzeby w zakresie organizacji i prowadzenia zakłóceń łączności radiowej naprowadzania i systemu radionawigacji lotnictwa wsparcia nieprzyjaciela.

Obecnie, według poglądów NATO, w ramach wsparcia lotniczego lotnictwa taktycznego wyodrębnia się bezpośrednio wsparcie lotnicze wykonywane do głębokości 50 km od linii styczności wojsk. Cele naziemne rozmieszczone na głębokości do 5 km od linii styczności wojsk zwalczane są w ramach zorganizowanego w szerokim zakresie systemu naprowadzania.

W warunkach wojny jądrowej dla bezpośredniego wsparcia dywizji /DZ, DPanc/ pierwszego rzutu nieprzyjaciela może być wydzielonych 60-80 samolotów na dobę, a dla dywizji na głównym kierunku działania - nawet do 120 samolotów na dobę. Rola i znaczenie bezpośredniego wsparcia lotniczego znacznie wzrastają w warunkach wojny konwencjonalnej. Z oceny dotychczasowych ćwiczeń sił zbrojnych państw NATO wynika, że do tych celów może być użyte 10-50% ogółu samolotów lotnictwa taktycznego. Jak wykazują doświadczenia uzyskane w czasie wojen lokalnych i ćwiczeń NATO, bezpośrednie wsparcie lotnicze realizowane będzie najczęściej grupami samolotów po 2-8 samolotów w grupie.

Aby zapewnić skuteczność uderzeń podczas bezpośredniego wsparcia lotnictwa, państwa NATO zorganizowały elektroniczny system naprowadzania, wykrywania i powiadamiania. Według danych II Zarządu Sztabu

Generalnego do najważniejszych jego elementów należą: ośrodek naprowadzania, wykrywania i powiadamiania; posterunki naprowadzania, wykrywania i powiadamiania; wysunięte posterunki naprowadzania, wykrywania i powiadamiania, jak również naziemne lub powietrzne punkty naprowadzania lotnictwa rozmieszczone w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu.

Działaniami lotnictwa w rejonie celu kieruje oficer naprowadzania lotnictwa, wyposażony w środki łączności umieszczone na transporterze i służące do utrzymania łączności z samolotami oraz z nadrzędnymi elementami systemu dowodzenia i naprowadzania lotnictwa. Jest nim zwykle oficer – pilot taktycznego lotnictwa myśliwsko-bombowego, wyszkolony w zakresie kierowania uderzeniami lotnictwa, zorientowany w rozwoju sytuacji bojowej i zadaniach wojsk. Elementy systemu naprowadzania lotnictwa wykonują zadania kierowania ruchem samolotów w powietrzu, utrzymują łączność radiową z samolotami, przekazują dane telemetryczne, dane o obiektach uderzeń oraz wszystkie inne informacje niezbędne pilotowi do wykonania zadania. Wyposażone są w radiolokacyjne stacje typu AN/TPS-48, urządzenia identyfikacji celów powietrznych "swój-obcy" samolot oraz środki łączności radiowej.

Wysunięty posterunek spełnia funkcje i zadania wysuniętego elementu systemu naprowadzania i kontroli ruchu powietrznego i jest wyposażony w stację radiolokacyjną typu AN/UPS-1 przeznaczoną do naprowadzania samolotów na cele w strefie działań bojowych. Z tego posterunku samoloty są przekazywane oficerom naprowadzania lotnictwa w batalionach. Środki radiolokacyjne wysuniętego posterunku zapewniają kontrolę obszaru powietrznego i rozpoznanie samolotów "swój-obcy" w promieniu 50 km na wysokości 300 m.

W systemie naprowadzania lotnictwa najważniejszą relacją łączności będzie sieć radiowa oficera i grupy naprowadzania, w której – po przyjęciu samolotu lub grupy samolotów z wysuniętego posterunku – ist-

nieje możliwość naprowadzenia go na wybrany obiekt, na który ma być wykonane uderzenie. W sieci tej można również przekazywać informację o zmianie zadania lub komendy o skierowaniu samolotu na inny cel. Wszystkie informacje przekazywane są fonem.

Analiza struktury organizacyjnej systemu naprowadzania, wykrywania i powiadamiania wykazuje, że: w pasie działania armii nieprzyjaciela można rozwinąć około 12-15 wysuniętych punktów naprowadzania, z tego na głównym kierunku uderzenia armii około 8-9 punktów, oraz 3-4 posterunki naprowadzania, wykrywania i powiadamiania.

Dążąc do ograniczenia działalności lotnictwa nieprzyjaciela oraz zmniejszenia skuteczności jego uderzeń na pierwszorzutowe pułki i dywizje konieczne jest posiadanie w armii środków do prowadzenia zakłóceń łączności naprowadzania lotnictwa oraz do zakłóceń systemu bliższej radionawigacji, przede wszystkim pokładowych radionawigacyjnych urządzeń odbiorczych.

Dla obezwładnienia pracy wysuniętych punktów naprowadzania i posterunków naprowadzania, wykrywania i powiadamiania lotnictwa w pasie natarcia armii trzeba mieć około dziewięciu /9/ stacji zakłócających łączność radiową UKF oraz co najmniej dwie /2/ stacje zakłócające systemy radionawigacji. W skład wyposażenia batalionu zakłóceń radiolokacyjnych powinny również wchodzić co najmniej trzy stacje zakłóceń łączności lotniczej. Stacje te powinny wykonywać zadania w ugrupowaniu bojowym batalionu i obezwładniać zakłóceniami łączność radiową pomiędzy grupami samolotów lub samolotem naprowadzającym a grupami samolotów atakujących.

Armia dysponując wymienioną ilością środków ma możliwość jednoczesnego obezwładniania zakłóceniami 12. relacji łączności wykorzystywanych dla wymiany informacji pomiędzy wysuniętym posterunkiem a samolotami lub wysuniętym powietrznym punktem naprowadzania a samolotami. Ponadto istnieje możliwość wysłania mylących sygnałów do

urządzeń odbiorczych systemu radionawigacji. Jednocześnie można obezwładnić urządzenia 200 samolotów /1 stacja - 100 samolotów/. Zakłócone będą jednocześnie kanały odległości kierunku /azymutu/ i przekazywania danych.

Stacje zakłóceń łączności lotniczej i radionawigacji powinny działać jak najbliższej linii styczności wojsk. W związku z powyższym powinny być mobilne i umieszczane na transporterach opancerzonych. Środki zakłóceń łączności lotniczej i radionawigacji w operacji zaczepnej armii powinny być wykorzystywane w sposób scentralizowany na kierunkach natarcia dywizji pierwszego rzutu operacyjnego. Celem skutecznego oddziaływania na łączność w relacji wysunięty posterunek - samolot lub oficer naprowadzania - samolot wskazane byłoby plutony ugrupowywać w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed oddziaływaniem ognia przeciwnika. W miarę możliwości powinno się je jednak zbliżać do linii styczności wojsk, na prawdopodobnych kierunkach nalotów lotnictwa. Rozmieszczenie stacji jest uzależnione również od terenu.

Uważam, że stacje powinny być rozwijane w odległości do 6 km od linii styczności wojsk. Stacje zakłócające urządzenia radionawigacyjne z uwagi na swoje parametry taktyczno-techniczne oraz specyfikę działania powinny być rozwijane w odległości do 10 km od linii styczności wojsk, zachowując 50-kilometrowe odstępy wzdłuż frontu między stacjami, za stacjami zakłóceń łączności radiowej lotnictwa nieprzyjaciela.

W czasie prowadzenia operacji należy dokonywać manewru stacjami, który polegałby na skokowym przemieszczaniu stacji za nacierającymi wojskami z takim wyliczeniem, aby odległość od linii styczności wojsk nie przekraczała 15-20 km. W razie zmiany głównego kierunku uderzenia można dokonać manewru stacjami wzdłuż frontu na nowe kierunki zagrożenia. Pozwala na to bardzo krótki czas zwijania i przygotowania urządzeń do pracy.

Środki zakłócające pozostające w składzie batalionu zakłóceń radiolokacyjnych dokonywałyby przegrupowania całością sił razem z batalionem.

Bardzo istotne znaczenie w wykorzystaniu bojowym pododdziałów zakłóceń łączności lotniczej i systemu radionawigacji mają sposoby pracy operatorów stacji zakłócających. Ich praca będzie przede wszystkim decydowała o skuteczności obezwładniania radioelektronicznego. Pierwszą trudnością, z jaką się spotykają, będzie ustalenie przybliżonego rejonu rozmieszczenia wysuniętych punktów naprowadzania. Pomocne w tym względzie będą dane o rozmieszczeniu punktów dowódczo-obszernych batalionów, w których rejonach rozwijane są punkty naprowadzania. Szczególne zadanie w tym względzie mają do spełnienia organa rozpoznania dywizji i armii, które obowiązane są jak najszybciej dostarczyć te dane do pododdziałów zakłóceń łączności radiowej lotnictwa i radionawigacji. Ponadto operator musi umieć błyskawicznie reagować na ukazanie się sygnału w eterze, gdyż czas przebywania samolotów w strefie będzie bardzo krótki i trwać będzie minuty. Operatorzy powinni zatem znać obce języki tych państw, które będą działały na ich kierunkach, ponieważ - jak wykazują ćwiczenia NATO - naprowadzanie będzie z zasady realizowane w języku narodowym. Zakłócenia powinny być prowadzone przez cały czas przebywania samolotów w strefie i równoległe z tym musi być prowadzona obserwacja pozostałych częstotliwości, gdyż nieprzyjaciel może przejść na inny zapasowy kanał łączności.

W wielu sytuacjach bardzo korzystne będzie prowadzenie dywersji radiowej i przekazywanie mylnych komend, rozkazów i zadań dla pilotów. Istnieje więc potrzeba specjalnego przygotowania obsługi środków zakłócających. Przede wszystkim konieczna jest bezbłędna znajomość języka używanego przez oficera naprowadzania oraz sposobów naprowadzania samolotów na cele. Dywersyjne naprowadzanie samolotów było stoso-

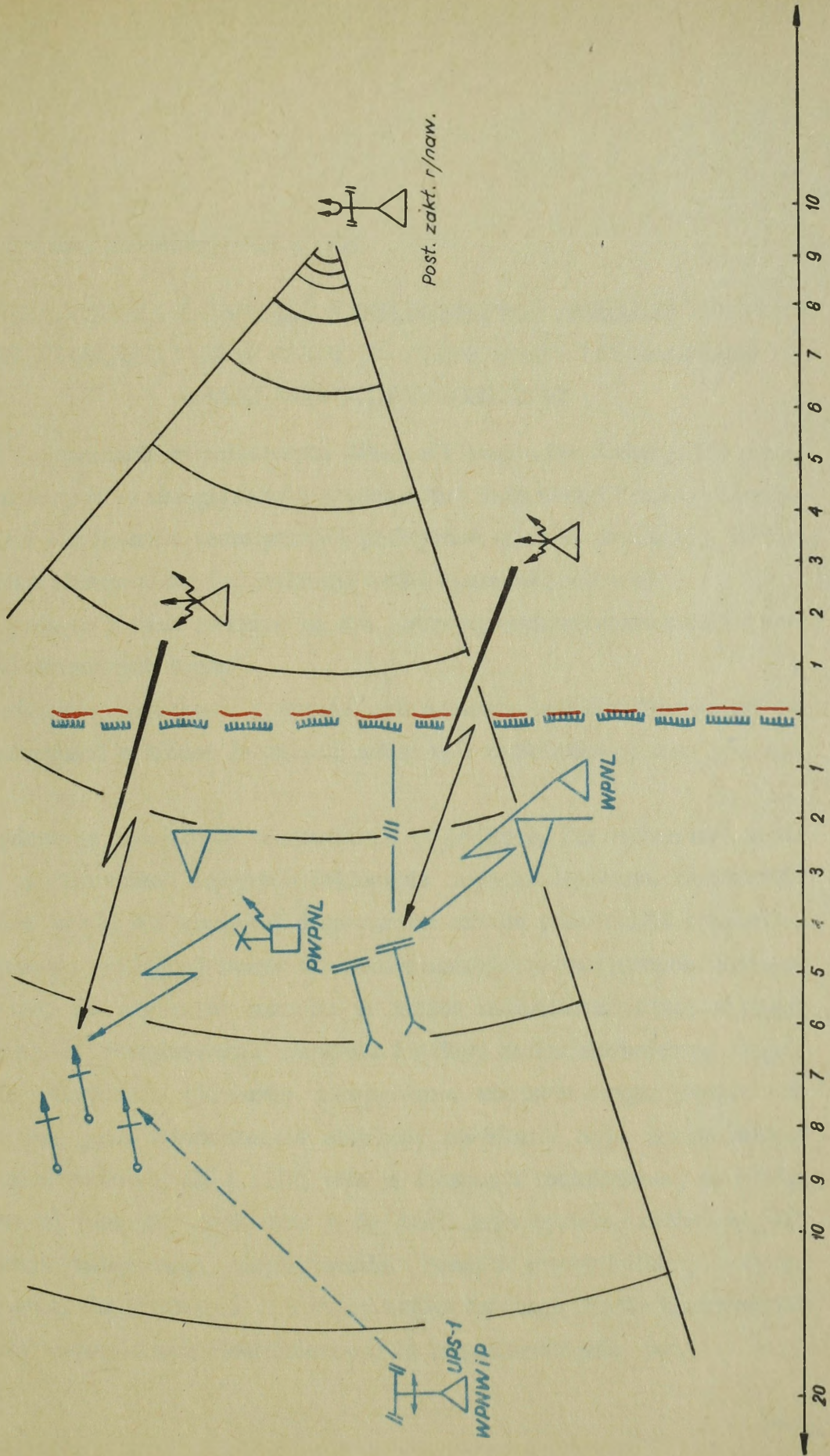
wane w Wietnamie. W rezultacie tego rodzaju działań dochodziło do bombardowania pozycji wojsk amerykańskich przez własne lotnictwo.

Prowadzona w Akademii Sztabu Generalnego WP szczegółowa analiza ilości i sposobu działania sił i środków obezwładniania RE systemu naprowadzania i radionawigacji oraz doświadczenia w tym zakresie sił zbrojnych Związku Radzieckiego wykazują, że armia powinna samodzielnie prowadzić tego rodzaju zakłócenia. Wskazane jest także posiadanie organicznej armijnej kompanii zakłóceń łączności i radionawigacji. W skład batalionów zakłóceń radiolokacyjnych powinny również wchodzić plutony zakłóceń łączności lotniczej.

Dysponując takimi siłami i środkami będziemy w stanie skutecznie oddziaływać na system naprowadzania i radionawigacji przeciwnika.

W wyniku radioelektronicznego oddziaływania na system naprowadzania i radionawigacji nieprzyjaciela możemy znacznie zmniejszyć straty własne, według moich obliczeń - o około 20-25%, co ma kapitalne znaczenie, jeśli chodzi o zachowanie siły uderzeniowej naszych wojsk w operacji zaczepnej armii.

SCHEMAT ZAKŁOCEN ŁĄCZNOŚCI NAPROWADZANIA LOTNICTWA ORAZ BLIŻSZEJ RADIONAWIGACJI



Kpt. mgr inż. Waldemar BRZOSTEK

DOŚWIADCZENIA Z ĆWICZEŃ SZKIELETOWYCH AKADEMII SZTABU
GENERALNEGO WP W ZAKRESIE PLANOWANIA I ORGANIZACJI
WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

W ćwiczeniach szkieletowych Akademii Sztabu Generalnego WP przeprowadzonych w ubiegłym roku akademickim dużo uwagi i czasu poświęcono na rozwiązanie teoretyczne i praktyczne szeregu problemów związanych z planowaniem i organizacją walki radioelektronicznej.

W jednym z tych ćwiczeń po raz pierwszy wykorzystano batalion zakłóceń taktycznych 8 prz.

Ćwiczące dowództwa i sztaby dysponowały podporządkowanymi im pododdziałami zakłóceń łączności radiowej i radioliniowej oraz dywersji radiowej.

Ćwiczenie umożliwiło sprawdzenie w praktyce, jak ważną rolę spełniają w działaniach bojowych zakłócenia radioelektroniczne. Dostarczyło również wielu doświadczeń dotyczących użycia pododdziałów zakłóceń i pozwoliło wyciągnąć szereg wniosków operacyjno-taktycznych. Stwierdziliśmy, że uzyskanie sukcesu w walce radioelektronicznej wymaga umiejętnego organizowania wsparcia i osłony radioelektronicznej wojsk, przede wszystkim głównego zgrupowania uderzeniowego. Będzie ono skuteczne, jeśli równocześnie aktywnie zakłócanie będą ważne relacje łączności radiowej KF i UKF, relacje łączności radioliniowej w strefie taktycznej oraz gdy wykonane będą zakłócenia systemu radionawigacji lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela. Ponadto stwierdziliśmy podczas ćwiczenia, że istniejąca zbieżność celów nakazuje ściśle koordynować zadania wsparcia radioelektronicznego ze wsparciem ogniowym.

Ćwiczenie wykazało, że środkami rażenia niszczone powinny być w walce przede wszystkim bardzo ważne obiekty radioelektroniczne, stanowiące zasadnicze ogniwa w systemie dowodzenia wojskami nieprzyjaciela. W pasie natarcia dywizji /DZ, DPanc/ znajduje się około 8-10 takich obiektów. W stosunku do pozostałych obiektów i środków radioelektronicznych wojsk nieprzyjaciela, naszym zdaniem, konieczne jest stosowanie zmasowanego obezwładniania radioelektronicznego oraz stosowanie jednocześnie aktywnej dywersji radiowej.

Rozwój walki na kierunku ćwiczeń 15 DZ i 30 DPanc, jak również na kierunku 23 DZ po jej wprowadzeniu do bitwy, oraz duże nasycenie systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia nieprzyjaciela wykazały potrzebę wykorzystywania pododdziałów zakłóceń całością sił do obezwładniania ważnych środków radioelektronicznych i relacji łączności dywizji, brygad i batalionów nieprzyjaciela prowadzących działania na kierunku głównego uderzenia naszych dywizji. Pozostawianie odwodów w postaci pojedynczych stacji zakłóceń, co miało miejsce w dniu 5 czerwca w ćwiczącej 30 DPanc, nie jest wskazane z dwóch względów. Po pierwsze, stan posiadanych obecnie środków zakłócających, w porównaniu do potrzeb, jest stosunkowo mały i zachodzi konieczność ciągłego i aktywnego ich wykorzystywania. Po drugie, przy odpowiednim rozmieszczeniu pododdziałów zakłóceń w ugrupowaniu bojowym dywizji istnieje możliwość dokonania szybkiego i skutecznego manewru zakłóceniami w przestrzeni na wymagane kierunki, bez dokonywania zmiany położenia sprzętu - manewru pododdziałów zakłóceń wzdłuż frontu.

Ćwiczenie wykazało, że przy rozmieszczeniu pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych należy się kierować zarówno czynnikami taktycznymi, jak i technicznymi. Kryteria techniczne, /najczęściej uwzględniane przez ćwiczące sztaby/ przemawiają za rozmieszczaniem sprzętu zakłócającego jak najbliżej linii styczności wojsk, aby maksymalnie

zwiększyć głębokość skutecznych zakłóceń /szczególnie w zakresie UKF przy zastosowaniu stacji R-330A/. W działaniach bojowych należy brać również pod uwagę kryteria taktyczne. Uwzględniać należy oddziaływanie środków ogniowych nieprzyjaciela i dążyć do tego, ażeby pododdziały zakłóceń znalazły się poza zasięgiem ognia jego środków klasycznych oraz poza zasięgiem rozpoznania wzrokowego, w terenie dogodnym do rozmieszczenia sprzętu i sprzyjającym pracy stacji zakłócających.

Uwzględniając podane kryteria stacje zakłócające UKF /R-330A/ należy rozmieszczać poza zasięgiem ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela. Stacje zakłócającego KF /R,378/ i zakłóceń radionawigacyjnych /R-388/ ze względu na to, że mają możliwość prowadzenia skutecznych zakłóceń na znacznie większe głębokości trzeba rozwijać poza zasięgiem ognia artylerii klasycznej.

Biorąc pod uwagę warunki bezpieczeństwa, pozycje bojowe dla stacji zakłócających korzystnie jest wyznaczać na skrzydłach głównego zgrupowania uderzeniowego, jak to uczyniono w dniu 5 czerwca w ćwiczącej 15 DZ. Pododdziały zakłóceń powinny być tak rozmieszczone w ugrupowaniu bojowym dywizji, aby ze skrzydeł można było zapewnić:

- koncentrację głównego wysiłku zakłóceń na wyznaczonym przez dowódcę kierunku działań ;
- możliwość stosowania manewru sprzętem, a przede wszystkim manewru zakłóceniami w przestrzeni /eterze/ na inne ważne kierunki ;
- dogodne warunki współdziałania szczególnie z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego ;
- eliminację zakłóceń własnych środków radioelektronicznych.

Potrzeba koncentrowania wysiłku obezwładniania radioelektronicznego odpowiednio do rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej oraz stosownie do zadań wojsk i wykonywanych zadań ogniowych wymaga wnikliwego rozpatrzenia kwestii podporządkowywania pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych określonym związkom taktycznym. Stwierdziłismy w toku

ćwiczenia, że dokonywanie zmian podporządkowania w trakcie działań bojowych jest bardzo trudnym przedsięwzięciem. Często prowadzi do opóźnień i nie pozwala ściśle skoordynować obezwładniania radioelektronicznego z oddziaływaniem ogniowym oraz z działaniem oddziałów i pododdziałów pierwszego rzutu, jak to miało miejsce w ćwiczeniu w okresie wejścia do bitwy 23 DZ w dniu 5 czerwca.

Obliczenia i kalkulacje wykonane przez ćwiczących w sztabie 15 DZ i 23 DZ wykazały, że obecna organizacja i wyposażenie pododdziałów zakłóceń radiowych UKF /stacje R-330A/ umożliwiają tylko uzyskanie średniego stopnia obezwładnienia łączności radiowej szczebla taktycznego. Na kierunkach natarcia dywizji osiągnano zaledwie 20% obezwładnienia czynnych relacji radiowych. Możliwe było obezwładnianie relacji radiowych jednej brygady i pododdziałów artylerii nieprzyjaciela w wypadku ich pracy na wybranych częstotliwościach zakresu 20-60 MHz. Kompanie zakłóceń nie mogły realizować zadań obezwładniania łączności radiowej w zakresie 60-76 MHz, w którym pracuje znaczna liczba radiostacji sił zbrojnych USA i RFN.

Wykorzystywane praktycznie w ćwiczeniach stacje zakłócające UKF typu R-330A zdolne były skutecznie obezwładniać łączność radiową tylko na głębokość 8-10 km od wyznaczonych im pozycji bojowych. W pojedynczych wypadkach i w dogodnych warunkach terenowych możliwe było wykonanie zakłóceń na głębokość 12 km.

Ograniczone możliwości kompanii zakłóceń radiowych UKF zmuszały ćwiczące sztaby dywizji do zawężenia zadań obezwładniania radioelektronicznego i stosowania zakłóceń w określonej kolejności oraz w odniesieniu do określonych tylko relacji radiowych.

W czasie marszu ćwiczącej 23 DZ do rubieży wejścia do bitwy, w celu dezorganizacji systemu radiowego nieprzyjaciela, ćwiczące sztaby planowały stosowanie zakłóceń zaporowych w stosunku do wykrytych relacji radiowych organów rozpoznawczych. Ponadto w okresie rozwijania

się wojsk dywizji konieczne było tworzenie zapory zakłóceń w jak najszerszym zakresie częstotliwości ze względu na brak danych rozpoznawczych.

Doszliśmy do wniosku, że w wypadku posiadania wystarczających danych rozpoznawczych kompanie zakłóceń radiowych UKF zdolne są obezwładniać w okresach ogniowego przygotowania ataku tylko relacje łączności pododdziałów artylerii nieprzyjaciela, zaś podczas przełamania pozycji obronnych nieprzyjaciela – wyłącznie łączność radiową brygady z dowództwem i sztabem dywizji oraz batalionami. W okresie wprowadzania do walki pułków drugiego rzutu dywizji możliwe jest obezwładnianie relacji radiowych batalionu i pododdziałów artylerii broniących się na kierunku wejścia do walki drugiego rzutu.

Ćwiczenie wykazało, że w wypadku forsowania przeszkody wodnej nieodzowne jest wzmocnienie oddziału wydzielonego co najmniej jednym plutonem zakłóceń radiowych UKF. Decyzję wzmocnienia oddziału wydzielonego podjęto w sztabie 23 DZ na czas forsowania rz. WISŁA. W rezultacie na kierunku natarcia tej dywizji uzyskano praktycznie lepsze efekty w zakresie obezwładniania łączności radiowej niż na kierunku natarcia sąsiedniej 15 DZ. Istniała możliwość wcześniejszego zorganizowania skutecznych zakłóceń łączności pododdziałów artylerii i pododdziałów nieprzyjaciela broniących przeszkody wodnej. Stworzone też zostały korzystniejsze warunki dla działań sił głównych 23 DZ.

Stwierdziliśmy w czasie ćwiczenia, że elementem zwiększającym stopień dezorganizacji dowodzenia wojskami nieprzyjaciela jest działanie plutonu dywersji radiowej, szczególnie w odniesieniu do łączności radiowej plutonów i kompanii nieprzyjaciela, którą ze względu na bliskie odległości między radiostacjami /1-3 km/ trudno było praktycznie skutecznie obezwładnić zakłóceniami.

Działanie plutonu dywersji radiowej UKF na kierunku natarcia ćwiczącej 23 DZ pozwoliło uzyskać znacznie wyższy stopień dezorganiza-

cji dowodzenia wojskami nieprzyjaciela, do ponad 50% relacji łączności, w stosunku do ogólnej liczby zorganizowanych i czynnych relacji.

Ćwiczenie wykazało, że organizacja i wyposażenie kompanii zakłóceń radiowych KF oraz możliwości techniczne stacji zakłócających R-378 pozwalają z pozycji bojowych stacji, wyznaczonych w odległości 15 km od linii styczności wojsk, obezwładniać łączność radiową KF od batalionu do korpusu włącznie. Praktycznie w toku ćwiczenia możliwe było wykonanie zakłóceń na głębokość 50 km. Zgodnie z decyzją ćwiczących słuchaczy kompania rozwinięta została na styku dwóch nacierających dywizji /15 DZ i 30 DPanc w pierwszym dniu ćwiczenia oraz 15 DZ i 23 DZ w kolejnych dniach ćwiczenia/. Umożliwiało to realizowanie zadań obezwładniania łączności radiowej KF na dwóch kierunkach, stosując manewr zakłóceniami stosownie do rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej i potrzeb dezorganizacji dowodzenia wojskami nieprzyjaciela w okresach przełamywania obrony nieprzyjaciela, wprowadzania do walki drugich rzutów, odpierania kontrataków i forsowania przeszkody wodnej.

Stosując zakłócenia radiowe KF i UKF trzeba jednocześnie obezwładniać relacje łączności radioliniowej nieprzyjaciela od szczebla brygady wzwyż. Naszym zdaniem, do tego celu wykorzystane powinny być śmigłowce wyposażone w stacje zakłócające pracujące w zakresie metrowym i decymetrowym. Zakłócanie łączności radioliniowej za pomocą stacji naziemnych nie pozwala osiągnąć wymaganych głębokości obezwładniania. Konieczne jest ponadto stosowanie częstego manewru stacjami zakłóceń na wykryte kierunki radioliniowe. Sprawdziliśmy to praktycznie wykorzystując do prowadzenia zakłóceń posiadane w batalionie zakłóceń stacje radioliniowe. Na uwagę zasługują też obliczenia i kalkulacje wykonane przez ćwiczące sztaby. Skuteczne obezwładnianie łączności radioliniowej szczebla taktycznego możliwe było przy wysokości lotu śmigłowców 200-300 m.

Stwierdziliśmy też, że na kierunkach natarcia dywizji pierwszego rzutu wystarczające są działania wysiłkiem 6-9 śmigłowcowygotów w ciągu jednego dnia walki. Do obezwładnienia zakłóceniami pracy środków systemu radionawigacji lotnictwa, szczególnie w warunkach nocnych i w warunkach słabej widoczności, na kierunku natarcia ćwiczących 15 DZ i 23 DZ planowano wykorzystanie stacji zakłóceń R-388. Wykonane przez słuchaczy obliczenia i kalkulacje wykazały, że w celu uzyskania maksymalnej głębokości zakłóceń należy stacjom wyznaczać stanowiska bojowe w odległości do 15 km od linii styczności wojsk. Rozmieszczać je należy w odstępach co najmniej 50 km wzdłuż frontu z takim wyliczeniem, aby na kierunku natarcia dywizji znajdowała się jedna stacja zakłóceń radionawigacyjnych. Jednocześnie z zakłóceniami pracy środków radionawigacyjnych konieczne jest obezwładnianie łączności radiowej dowodzenia i naprowadzania lotnictwa, przede wszystkim łączności posterunków naprowadzania rozwiniętych w ugrupowaniu batalionu pierwszego rzutu nieprzyjaciela. Ćwiczenie wykazało, że aby uzyskać wymaganą skuteczność obezwładniania systemu dowodzenia i radionawigacji stacje R-388 i R-834P należy rozmieszczać w grupach /1 stacja zakłóceń radionawigacji i 4-6 stacji zakłóceń łączności radiowej lotnictwa/, jak to uczyniono w toku ćwiczenia na kierunku działań ćwiczących 15 DZ i 23 DZ.

Kpt. mgr inż. Władysław GRABOWSKI

PROBLEMY KIEROWANIA WALKĄ RADIOELEKTRONICZNĄ W OPERACJI ZACZEPNEJ - ORGANIZACJA I WYPOSAŻENIE ARMIJNYCH OŚRODKÓW KIEROWANIA WRE I DWIZYJNYCH PUNKTÓW KIEROWANIA WRE

Zgodnie z instrukcją "Zasady organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej przez Siły Zbrojne PRL" walką radioelektroniczną w armijnej operacji zaczepnej kieruje się ze specjalnie wyposażonego ośrodka kierowania znajdującego się na stanowisku dowodzenia związku operacyjnego. Wyposażenie ośrodka kierowania powinno umożliwiać zobrazowanie sytuacji radioelektronicznej na tablicach elektronicznych, przygotowanie niezbędnych danych do powzięcia decyzji, planowanie walki radioelektronicznej, kierowanie działalnością podległych sił i środków, koordynację przedsięwzięć obrony radioelektronicznej oraz współdziałanie w zakresie rozpoznania, zakłóceń i osłony radioelektronicznej wojsk.

W związku taktycznym - w razie przydzielenia mu pododdziału walki radioelektronicznej - organizuje się punkt kierowania walką radioelektroniczną wykorzystując do tego celu siły i środki tego pododdziału.

Obecnie w odniesieniu do wojsk operacyjnych opracowywana jest koncepcja strukturalno-organizacyjna systemu kierowania walką radioelektroniczną, w którym główne ogniwa stanowić będą armijne ośrodki kierowania walką radioelektroniczną /AOK WRE/ i dywizyjne punkty kierowania walką radioelektroniczną /DPK WRE/. W chwili obecnej prowadzone są prace nad adaptacją dla potrzeb wojsk eksperymentalnego ośrodka kierowania WRE, który po raz pierwszy był prezentowany podczas ćwiczeń 'TARCZA-76 jako główny element systemu kierowania

WRE. Konieczność kierowania WRE ze specjalnie utworzonego na SD armii ośrodka kierowania została podyktowana zmianą wymagań współczesnego pola walki. Dotychczasowy model kierowania nie odpowiadał wymaganiom współczesnej WRE ze względu na:

- stosunkowo długi czas przekazywania zarządzeń i rozkazów z SD armii pododdziałom WRE poprzez dowódców batalionów /bzt i bztI/. Czas ten wynosił 2-3 min., co jest nie do przyjęcia, biorąc pod uwagę współczesne wymagania pola walki ;

- małą elastyczność pododdziałów WRE w wypadku gwałtownej zmiany sytuacji taktyczno-operacyjnej i sytuacji radioelektronicznej.

Wprowadzanie przez nieprzyjaciela do uzbrojenia nowego sprzętu radioelektronicznego znacznie skraca czas przekazywania informacji w sieciach radiowych, a ponadto przyczynia się do zmian zasad wymiany korespondencji radiowej. Nieprzyjaciel dąży do maksymalnego skracania czasu pracy urządzeń radioelektronicznych, stosuje coraz krótsze seanse i emisje radiowe. Sytuacja taka wymaga jakościowej zmiany dotychczasowego modelu kierowania WRE umożliwiającego bardziej elastyczne oddziaływanie zakłóceniami stosownie do zmian sytuacji radioelektronicznej na polu walki. Ponadto zachodzi konieczność opracowania takich metod kierowania WRE, które nie zmieniałyby w zasadniczy sposób form pracy bojowej w wypadku, gdy do uzbrojenia pododdziałów WRE będą wchodziły nowsze, doskonalsze środki zakłóceń. Należy opracować taki model kierowania WRE, który nie ulegałby zasadniczym zmianom, gdy pododdziały WRE będą wyposażane w nowe rodzaje środków zakłócających.

Armijny ośrodek kierowania WRE wykorzystywany i oceniany podczas ćwiczenia TARCZA-76 jest ośrodkiem eksperymentalnym. Na bazie doświadczeń wyniesionych z zastosowania tego ośrodka w ćwiczeniu TARCZA-76 oraz ze względu na wzrost i znaczenie WRE we współczesnych działaniach bojowych istnieje paląca potrzeba prowadzenia dal-

szych badań w tym zakresie, które będą stanowiły podstawę do stworzenia operacyjnego systemu kierowania WRE. Głównymi elementami tego systemu powinny być typowe armijne ośrodki i dywizyjne punkty kierowania WRE.

Potrzeba prowadzenia badań wynika i stąd, że armia w niedalekiej przyszłości – ze względu na rangę aktywnego oddziaływania radioelektronicznego – będzie miała organiczne pododdziały WRE, a wtedy nieodzowny będzie odpowiednio zorganizowany i wyposażony technicznie system kierowania WRE, który byłby zdolny do kierowania działalnością bojową przydzielonych armii pododdziałów zakłóceń, a w określonym czasie mógłby przejąć dowodzenie organicznymi pododdziałami WRE armii. Należy również opracować założenia organizacyjno-techniczne powiązania ośrodków kierowania WRE z jednolitym systemem łączności dowodzenia armii i dywizji oraz z szeroko rozbudowanym jednolitym systemem rozpoznania.

Wstępne badania w zakresie kierowania WRE na szczeblu armii i dywizji prowadzone są w Akademii Sztabu Generalnego WP. Opracowane zostały pierwsze wnioski, które przedstawię w nieco skróconej formie.

W pierwszej kolejności należałoby się zastanowić nad funkcjami, jakie powinny spełniać armijne ośrodki i dywizyjne punkty kierowania, oraz nad ich organizacją i wyposażeniem.

Kierowanie armijnymi pododdziałami WRE ma na celu maksymalne wykorzystanie możliwości bojowych podległych pododdziałów dla skutecznego rozpoznania i obezwładniania zakłóceniami radioelektronicznymi środków i systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela i kierowania jego środkami rażenia. Do operatywnego i skutecznego kierowania działalnością bojową pododdziałów WRE potrzebne są:

– stała gotowość pododdziałów do prowadzenia rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela i kierowania jego środkami rażenia;

- dobrze zorganizowane i sprawnie działające wykrywanie i rozpoznanie środków radioelektronicznych nieprzyjaciela ;
- terminowy i dokładny podział celów radioelektronicznych nieprzyjaciela, które należy obezwładniać zakłóceniami ;
- niezawodnie działająca łączność ;
- stawianie w nakazanym czasie zadań bojowych pododdziałom i kontrola ich wykonania ;
- dokładne i szybkie wykonywanie przez pododdziały zadań bojowych, zarządzeń i komend ;
- wysoki poziom wyszkolenia i zgrania obsługi sprzętu bojowego oraz ośrodków i punktów kierowania WRE ;
- wysoki poziom zgrania pododdziałów.

Duże znaczenie dla dowodzenia i kierowania WRE ma wczesne wykrycie celów, ich rozpoznanie, identyfikacja i terminowe ich wskazywanie pododdziałom zakłóceń. Chodzi o maksymalne skrócenie czasu obiegu informacji od momentu wykrycia pracujących radioelektronicznych środków nieprzyjaciela do momentu ich zniszczenia ogniem wojsk raketowych i artylerii, uderzeniami lotnictwa, grup dywersyjnych itp. lub obezwładnienia zakłóceniami radioelektronicznymi. Czas obiegu informacji powinien stanowić zasadnicze kryterium efektywności systemu kierowania WRE i podstawę do opracowania jego koncepcji organizacyjno-funkcyjnej i wyposażenia technicznego. Ponadto należy założyć, że podstawowym sposobem kierowania WRE w operacji zaczepnej armii jest sposób scentralizowany. Daje on bowiem możliwość połączenia wysiłku wszystkich pododdziałów WRE w celu rozpoznania i obezwładniania zakłóceniami środków i systemów dowodzenia wojskami nieprzyjaciela zgodnie z decyzją dowódcy armii i celami operacji, przede wszystkim na głównym kierunku uderzenia i w decydujących okresach operacji. Scentralizowane kierowanie nie zwalnia dowódców pododdziałów WRE od odpowiedzialności za rozpoczęcie we właściwym czasie rozpoznania

i zakłóceń środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela i nie ogranicza ich inicjatywy w razie nagłej zmiany sytuacji taktyczno-operacyjnej i radioelektronicznej.

Jeśli DZ /DPanc/ będzie działała na samodzielny kierunek lub w oderwaniu od sił głównych armii jako oddział wydzielony lub jako oddział rajdowy, wówczas mogą być jej przydzielone do realizacji zadań wsparcia radioelektronicznego pododdziały zakłóceń. W takich sytuacjach dowodzenie przydzielonymi pododdziałami powinno być realizowane ze stanowiska dowodzenia dywizji – z DPK WRE.

AOK WRE powinien być rozwinięty na stanowisku dowodzenia armii i zapewniać organizowanie, planowanie i kierowanie WRE w okresie przygotowania operacji i w czasie jej prowadzenia oraz współpracować z oddziałem operacyjnym i rozpoznawczym sztabu armii i szefostwami wojsk raketowych i artylerii, wojsk OPL, wojsk łączności, wojsk inżynieryjnych, lotnictwem oraz szefostwem WSW. AOK WRE będą bezpośrednio podporządkowane pododdziały WRE. Wymiana informacji powinna się odbywać za pomocą technicznych środków łączności, organicznych batalionów zakłóceń armii.

W skład osobowy AOK WRE powinni wchodzić oficerowie wydziału WRE, grupy operacyjne armijnych batalionów zakłóceń oraz oficerowie z innych komórek organizacyjnych sztabu armii. AOK WRE może być organizowany na bazie SD batalionu zakłóceń taktycznych uzupełnionego grupą operacyjną batalionu zakłóceń radiolokacyjnych i innych armijnych pododdziałów zakłóceń. Generalnie rzecz biorąc, skład osobowy AOK WRE i DPK WRE powinien zapewniać właściwą organizację i planowanie WRE w okresie przygotowywania operacji oraz kierowanie przedsięwzięciami WRE i ich kontrolę w toku operacji.

AOK WRE powinien być ściśle organizacyjnie i technicznie połączony z GAJ brtel, do którego powinny być doprowadzone odpowiednie kanały łączności do przekazywania informacji rozpoznawczych.

Wyposażenie techniczne AOK WRE powinno zapewniać:

- zobrazowanie na tablicach elektronicznych aktualnej sytuacji radioelektronicznej w pasie działania armii ;
- zobrazowanie na tablicach elektronicznych aktualnego stanu wyposażenia, ugrupowania i możliwości pododdziałów WRE ;
- podejmowanie decyzji o organizacji i planowaniu WRE w toku operacji zaczepnej armii ;
- kierowanie działalnością bojową podległych sił i środków WRE w toku operacji ;
- koordynację przedsięwzięć obrony radioelektronicznej wszystkich rodzajów wojsk w okresie przygotowania i prowadzenia operacji ;
- organizację współdziałania w zakresie rozpoznania, wsparcia radioelektronicznego wojsk oraz osłony i obrony radioelektronicznej ;
- zdalne sterowanie stacjami zakłóceń za pomocą urządzeń zdalnego sterowania /AZS/.

Analogiczne zadania powinny spełniać DPK WRE w zakresie odpowiadającym funkcjonalnemu podporządkowaniu organów dowodzenia i pododdziałów dywizji.

W świetle wymagań współczesnego pola walki oraz na podstawie uzyskanych doświadczeń i wniosków z wykorzystywanego w ćwiczeniu TARCZA-76 eksperymentalnego ośrodka kierowania WRE wydaje się, że AOK WRE, który w niedalekiej przyszłości będzie wprowadzany do wyposażenia wojsk, powinien składać się z takich następujących elementów, jak:

I. Zespół operacyjnego kierowania WRE

W skład zespołu operacyjnego kierowania AOK WRE powinny wchodzić:

1. Wydział WRE sztabu armii złożony z: szefa wydziału, st. oficera i oficera wydziału ;
2. Grupa dowodzenia bzt złożona z oficera kierowania zakłóceniami radiowymi oraz oficera analizy sytuacji radioelektronicznej ;

3. Grupa dowodzenia bztł złożona z oficera kierowania zakłóceniami radiolokacyjnymi oraz oficera analizy sytuacji powietrznej i radioelektronicznej.

II. Wyposażenie techniczne AOK WRE

1. Dla potrzeb wydziału WRE:

- plan-grafik zadań WRE w pasie działania armii w zakresie rozpoznania i obezwładniania radioelektronicznego wykonany w postaci tablicy elektronicznej; /plan-grafik powinien być sporządzony na podstawie takich dokumentów, jak decyzja dowódcy armii, zarządzenie dotyczące organizacji WRE szczebla nadrzędnego oraz planu WRE w operacji zaczepnej armii/;
- plan-grafik zadań WRE w pasie działania armii w zakresie obrony systemów radioelektronicznych wojsk własnych /plan-grafik koordynacji elektromagnetycznej/;
- tablica elektroniczna zobrazowująca aktualną sytuację radioelektroniczną w pasie działania armii;
- tablica elektroniczna zobrazowująca aktualny stan wyposażenia, ugrupowanie i możliwości pododdziałów WRE.

2. Dla potrzeb grupy dowodzenia bzt:

- planszet działań bojowych bzt.

3. Dla potrzeb grupy dowodzenia bztł:

- planszet sytuacji powietrznej /prowadzony na podstawie danych o celach powietrznych z własnej stacji rozpoznania powietrznego oraz danych z rozpoznania wojsk OPL armii/;
- planszet działań bojowych bztł.

4. Dla potrzeb zdalnego sterowania stacjami zakłóceń:

- urządzenia zdalnego sterowania /AZS/ umożliwiające bezpośrednie sterowanie stacjami zakłóceń KF i UKF. Zakładając, że stacje zakłóceń mają sprecyzowane cele do obezwładniania zakłóceniami można będzie skrócić czas - od momentu podjęcia decyzji do zakłócenia do momentu rozpoczęcia zakłócania - do 2 sek.

AOK WRE powinien być rozwinięty na SD armii i sprzęgnięty z jednolitym systemem dowodzenia i rozpoznania armii. Uproszczony schemat organizacji i wyposażenia przykładowego AOK WRE przedstawiono na rys. nr 1.

Przedstawiony skład i wyposażenie AOK WRE stanowi jedynie próbę praktycznego rozwiązania koncepcji strukturalno-organizacyjnego systemu kierowania WRE. Konieczne będą dalsze badania i wprowadzenie zmian w celu uzyskania optymalnego rozwiązania w tym zakresie. Wydaje się jednak, że przy takim rozwiązaniu siły i środki WRE mogą natychmiast reagować na zmiany sytuacji taktyczno-operacyjnej i radioelektronicznej na współczesnym polu walki. Wyeliminowanie z dotychczasowego systemu kierowania zbędnego ogniwa, jakim było SD batalionu zakłóceń taktycznych, pozwoliło skrócić czas obiegu informacji z SD armii /w tym przypadku z eksperymentalnego ośrodka kierowania WRE/ do pododdziałów zakłóceń z 2-3 min. do 20-30 sek., co zostało potwierdzone w czasie ćwiczenia TARCZA-76. Nie znaczy to jednak, że SD bzt zostało wyeliminowane ze struktury dowodzenia pododdziałami WRE, zmieniła się jedynie jego funkcja i wykorzystanie.

Należy zwrócić uwagę na problem współdziałania pododdziałów zakłóceń z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego, a ściślej rzecz biorąc z GAJ brrel armii. Istnieje bezwzględna konieczność ścisłego współdziałania pododdziałów WRE z brrel w zakresie uzyskiwania szczegółowych danych o środkach i systemach radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz współdziałania wydziału WRE z poszczególnymi komórkami sztabu armii, a przede wszystkim z oddziałem rozpoznawczym. Uproszczony schemat współdziałania "poziomego" przedstawiono na rys. nr 2.

Wnioski:

System kierowania WRE wykorzystujący proponowany AOK WRE powinien zapewniać:

1. aktualną ocenę sytuacji radioelektronicznej nieprzyjaciela ;
2. bieżącą ocenę stanu wyposażenia, ugrupowanie i możliwości własnych pododdziałów WRE ;
3. natychmiastowe reagowanie na zmiany sytuacji taktyczno-operacyjnej i radioelektronicznej w celu optymalnego wykorzystania pododdziałów WRE ;
4. skrócenie czasu przekazywania zarządzeń, rozkazów i komend pododdziałom WRE z 2-3 min. do 20-30 sek. ;
5. bezpośrednio sterowanie stacjami zakłóceń z AOK WRE /czas od momentu powzięcia decyzji o zakłócaniu do rozpoczęcia zakłócania, mając określony i zawczasu wybrany cel do zakłócania, wynosi 2 sek., tj. czas włączenia stacji zakłóceń/ ;
6. lepszą organizację współdziałania pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego i pododdziałów WRE oraz wydziału WRE i poszczególnych komórek sztabu armii ;
7. lepszą koordynację przedsięwzięć z zakresu obrony własnych środków i systemów radioelektronicznych przed oddziaływaniem nieprzyjaciela.

Organizacja łączności. Podstawowym warunkiem sprawnego kierowania WRE jest niezawodnie działająca łączność. Powinna ona zapewniać szybkie i dokładne przekazywanie AOK WRE meldunków z rozpoznania radioelektronicznego oraz zarządzeń, rozkazów i komend dotyczących działalności bojowej pododdziałów WRE, jak i meldunków o wykonaniu postawionych zadań bojowych. W systemie kierowania WRE powinny być wykorzystywane wydzielone z systemu łączności armii kanały radioliniowe w celu dokonywania wymiany informacji pomiędzy ośrodkiem kierowania WRE frontu i sąsiednich armii oraz punktami kierowania WRE dywizji. Dla tych celów należy również przewidywać wykorzystywanie relacji radiowych dowodzenia i współdziałania sztabu armii. Łączność dowodzenia z podległymi armijnymi pododdziałami zakłóceń należy organizować wykorzystując środki radioliniowe i środki radiowe. Oddzielne

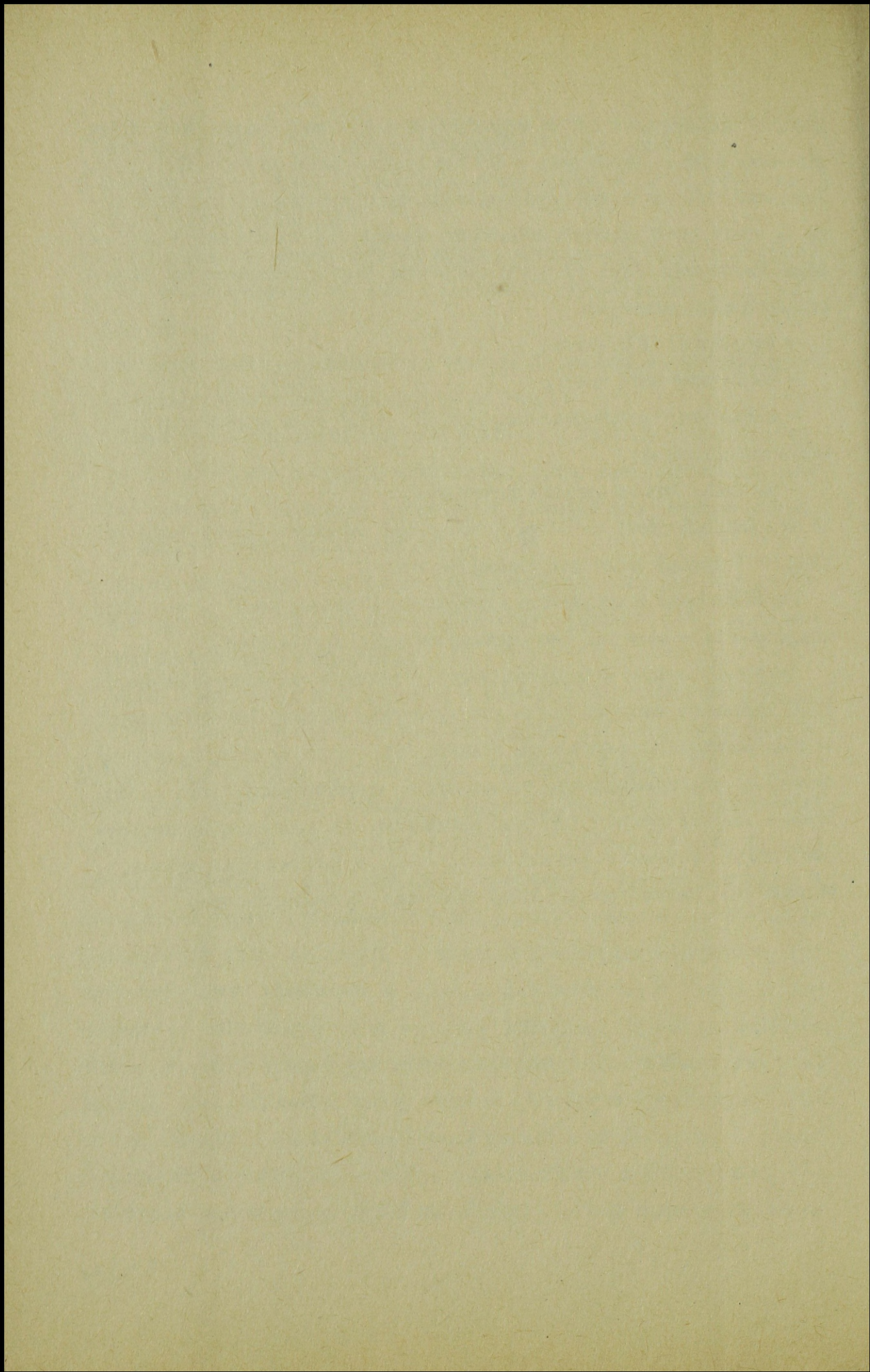
kierunki radioliniowe należy organizować z SD bztł, lądowiskiem śmigłowców zakłócających oraz z SD bzt i kompaniami zakłóceń KF i UKF. Łączność radiowa z podległymi pododdziałami powinna być zorganizowana w oddzielnych sieciach radiowych. Wydaje się, że dla celów sprawnego kierowania WRE w armii konieczne jest zorganizowanie następujących sieci radiowych:

- kierowania WRE frontu ;
- kierowania WRE armii ;
- rozpoznania radioelektronicznego KF, UKF oraz rozpoznania łączności radioliniowej ;
- powiadamiania o sytuacji powietrznej.

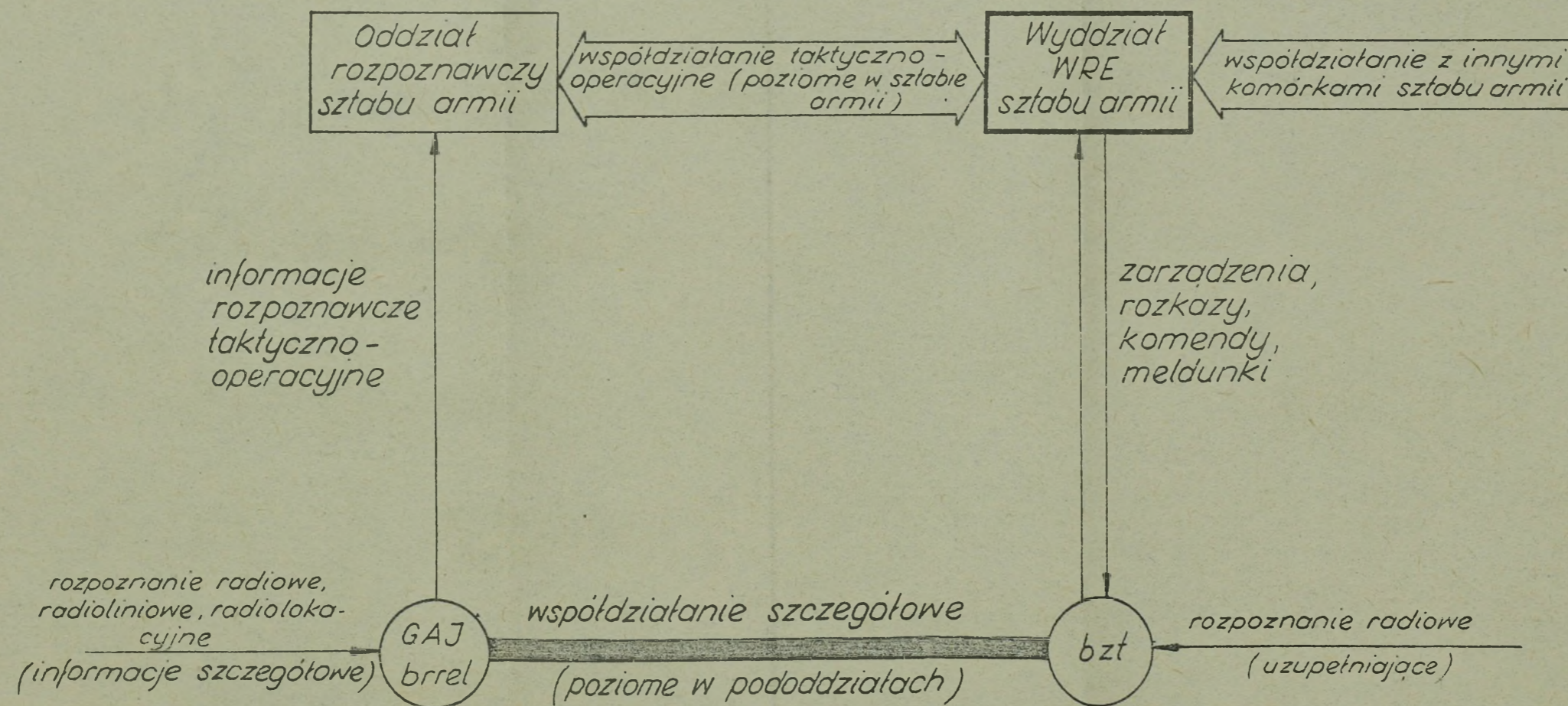
W wymienione sieci radiowe powinny być włączone środki radiowe DPK WRE dywizji zmechanizowanej /pancernej/.

Współdziałanie z oddziałami /szefostwami/ sztabu armii powinno być utrzymywane w systemie wewnętrznej łączności przewodowej.

Zasygnalizowane w ogólnym zarysie wybrane problemy kierowania WRE wymagają dalszych badań teoretycznych i udoskonaleń praktycznych w celu stworzenia optymalnego systemu kierowania w armijnej operacji zaczepnej odpowiadającego wymaganiom współczesnego pola walki. Wydaje się, że system taki jest nieodzowny dla zapewnienia scentralizowanego kierowania pododdziałami WRE, a jednocześnie celowego, terminowego, zmasowanego i kompleksowego ich wykorzystania.

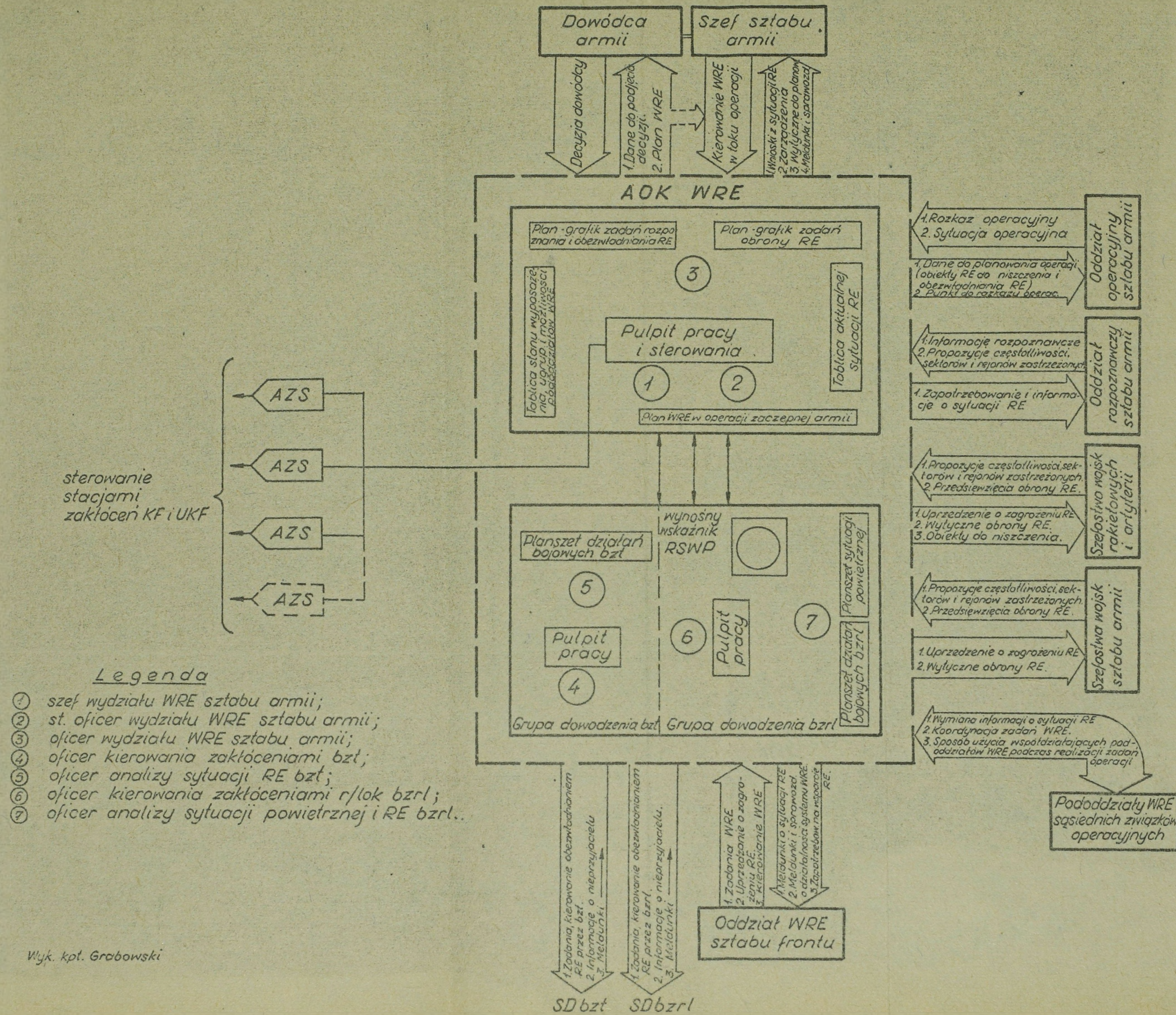


UPROSZCZONY SCHEMAT WSPÓŁDZIAŁANIA TAKTYCZNO - OPERACYJNEGO WYDZIAŁU WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W SZTABIE ARMII I SZCZEGÓŁOWEGO W PODODZIAŁACH WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ



Wyk. kpt. Grabowski

UPROSZCZONY SCHEMAT ORGANIZACJI I WYPOSAŻENIA ARMIJNEGO OŚRODKA KIEROWANIA WALKĄ RADIOELEKTRONICZNĄ



Mjr dypl. Marian KRUSZYŃSKI

ORGANIZACJA DOWODZENIA PODODDZIAŁAMI ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH

Do zorganizowania systemu łączności zapewniającego proces dowodzenia i kierowania pododdziałami zakłóceń radioelektronicznych na szczeblu armii potrzebna jest odpowiednia ilość różnorodnych środków łączności: radiowych, radioliniowych i przewodowych. Obecnie stan i ilość tych środków znajdujących się w wyposażeniu pododdziałów łączności wojsk walki radioelektronicznej są niewystarczające. Jakość sprzętu nie odpowiada zakładanym potrzebom i wymaganiom taktyczno-technicznym. Ukompletowanie poszczególnych aparatowni operacyjnych i wozów dowodzenia jest nietypowe, niejednolite i często zmieniane, stosownie do upodobań jednostek i specyfiki okręgu wojskowego. Istnieje zatem pilna potrzeba wprowadzenia wielu zmian organizacyjno-technicznych do wyposażenia, ukompletowania oraz przystosowania środków łączności do aktualnych potrzeb, przeznaczenia i struktury organizacyjnej pododdziałów zakłóceń radiowych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Organizowany w armii system łączności dowodzenia i kierowania pododdziałami zakłóceń radioelektronicznych ma zapewnić: dowodzenie, współdziałanie i zdalne sterowanie zakłóceniami. System łączności WRE pod względem organizacyjno-technicznym powinien odpowiadać strukturze organizacyjnej pododdziałów zakłócających, przyjętym zasadom dowodzenia, zadaniom, jakie pododdziały wykonują w różnych etapach operacji, oraz zakresowi i właściwościom współdziałania z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego i pododdziałami innych ro-

dzajów wojsk. Pod względem funkcjonalnym natomiast powinien zapewnić możliwość utrzymania wielokanałowej łączności bezpośredniej z przełożonym i podwładnymi. Ponadto system ten musi być bardzo elastyczny, trwały i odporny na oddziaływanie broni jądrowej i konwencjonalnych środków rażenia oraz na aktywne zakłócenia radiowe ze strony nieprzyjaciela.

Ze względu na specyfikę działania pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych dowodzenie nimi odbywa się w dwóch zasadniczych pionach: dowodzenia operacyjno-taktycznego i kierowania pracą bojową /sterowanie zakłóceniami/. Główną rolę w dowodzeniu spełniają stanowisko dowodzenia batalionu zakłóceń taktycznych oraz stanowiska dowodzenia poszczególnych kompanii zakłóceń.

Jeśli kierowanie środkami obezwładniania radioelektronicznego na szczeblu armii jest scentralizowane, wówczas pododdziałami zakłóceń radioelektronicznych dowodzić się będzie ze stanowiska dowodzenia /wysuniętego stanowiska dowodzenia/ armii. Główną rolę spełniać będzie armijny ośrodek kierowania walką radioelektroniczną /AOK WRE/ wyposażony w odpowiednie środki i urządzenia techniczne. W tym układzie stanowisko dowodzenia batalionu spełniać będzie w systemie kierowania zakłóceniami rolę drugorzędną.

Dowodzenie pododdziałami i sterowanie zakłóceniami powinno się odbywać głównie poprzez system łączności radioliniowej w sposób następujący: strumień informacji powinien być przekazywany z AOK WRE stanowiskom dowodzenia kompanii zakłóceń radiowych /krótkofalowych i ultrakrótkofalowych/ oraz jednocześnie poszczególnym grupom nadajników zakłócających, w kanałach telefonicznych i telegraficznych, posługując się stacjami radioliniowymi typu R-405z. Równocześnie dla tych celów wykorzystywać należy system łączności radiowej oraz radiostacje krótkofalowe średniej mocy. Radiostacje ultrakrótkofalowe małej mocy i środki przewodowe służyć powinny łączności wewnętrznej punktów do-

wodzenia. Skróci to niewątpliwie czas obiegu informacji i umożliwi szybki lub natychmiastowy manewr pododdziałami i stacjami zakłócenio-
wyni.

Skład osobowy AOK WRE powinni stanowić oficerowie wydziału walki radioelektronicznej armii i oficerowie sztabu batalionu zakłóceń taktycz-
nych. Do armijnego ośrodka kierowania walką radioelektroniczną powinno się zatem kierować grupę operacyjną batalionu ze środkami łączności. W związku z powyższym niektóre urządzenia techniczne, a przede wszy-
stkim radiostacje, stacje radioliniowe, aparatownie odbiorcze i apar-
townie zdalnego sterowania powinny być przydzielane do armijnego ośro-
dka kierowania walką radioelektroniczną ze składu batalionu. Należy więc przewidywać zwiększenie ilości wyżej wymienionych urządzeń wraz z załogami w składzie etatowym batalionu zakłóceń taktycznych.

Pomimo zorganizowania scentralizowanego systemu dowodzenia z armijnego ośrodka kierowania walką radioelektroniczną sztab batalionu musi pozostawać w gotowości do przejęcia bezpośredniego dowodzenia i kierowania pracą bojową pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych.

Proponowane w strukturze organizacyjnej batalionu zakłóceń taktycznych pododdziały łączności i bojowego zabezpieczenia działań, to znaczy kompania łączności, plutony wykrywania i wskazywania celów, plutony namierzania nie są obecnie całkowicie ukonstytuowane. Kompania łączności ma w swoim składzie pluton łączności radiowej, pluton łączności radioliniowej i pluton łączności telefoniczno-telegraficznej. Konieczne jest wyposażenie batalionu w następujący sprzęt:

- radiostacje krótkofalowe R-130, R-118 /w przyszłości najkorzystniej będzie posiadać R-140/;
- radiostacje ultrakrótkofalowe R-107 R-111 /w przyszłości najko-
rzystniej będzie posiadać R-137/;
- stacje radioliniowe R-405z /w przyszłości najkorzystniej będzie po-
siadać R-409/;

- sprzęt telefoniczno-telegraficzny /łącznice telefoniczno-telegraficzne, kabel polowy, aparaty telefoniczne itp./;
- odpowiednio wyposażone wozy dowodzenia, przede wszystkim wóz dowodzenia dowódcy batalionu, wóz dowodzenia dowódcy kompanii zakłóceń krótkofalowych, wozy dowodzenia dowódców kompanii zakłóceń ultrakrótkofalowych.

Plutony wskazywania i wykrywania celów należy wyposażyć w radiostacje krótkofalowe i ultrakrótkofalowe, a ponadto w odpowiednio ukompletowane aparatownie odbiorcze i aparatownie zdalnego sterowania.

Aparatownie operacyjne powinny spełniać funkcje ruchomych punktów dowodzenia. Należy je zatem wyposażyć w radiostacje ultrakrótkofalowe, odbiorniki radiowe do kontroli emisji i planszety sytuacyjne. Aparatownie te mogą zapewniać pracę oficerów centrum kierowania rozpoznaniem i zakłóceniami batalionu zakłóceń taktycznych oraz grup operacyjnych dowództwa kompanii zakłóceń krótkofalowych i ultrakrótkofalowych.

Aparatownie odbiorcze odbioru krótkofalowego powinny posiadać odbiorniki R-250M, R-1351, R-311, przystawki panoramiczne R-712 i radiostacje R-107. Kompanię zakłóceń krótkofalowych należy wyposażyć w dwa komplety takich aparatowni.

Aparatownie odbiorcze odbioru ultrakrótkofalowego powinny posiadać odbiorniki R-312, R-313, R-314, przystawki panoramiczne R-318, R-319, R-320 oraz radiostacje R-107. Wymagana ilość takich aparatowni w jednej kompanii zakłóceń ultrakrótkofalowych wynosi jeden - dwa komplety.

Aparatownie zdalnego sterowania powinny posiadać komplety wy-nośne stacji zakłóceń krótkofalowych, stacje radioliniowe R-405z, radiostacje R-105 lub R-107. Wymagana ich ilość w batalionie wynosi cztery-pięć kompletów.

Plutony namierzania powinny posiadać namierniki radiowe krótkofalowe i ultrakrótkofalowe w ilości nie mniejszej jak dwa urządzenia

w każdej kompanii. Dzięki tym urządzeniom mają one możliwość zorganizowania bazy namiaru. Dotychczas w kompanii zakłóceń ultrakrótkofalowych znajduje się tylko jeden namiernik radiowy i może on określać tylko kierunek.

Z dokonanej bardzo ogólnie oceny wynika, że batalion zakłóceń taktycznych posiada obecnie bardzo różnorodne typy i rodzaje sprzętu radioelektronicznego. Czy wobec tego nie należałoby rozważyć możliwości reorganizacji struktury organizacyjnej i wyposażenia batalionu? Moim zdaniem, prace badawcze powinny być prowadzone w kierunku zmniejszenia stanu etatowego ludzi batalionu i ogólnej liczby pojazdów.

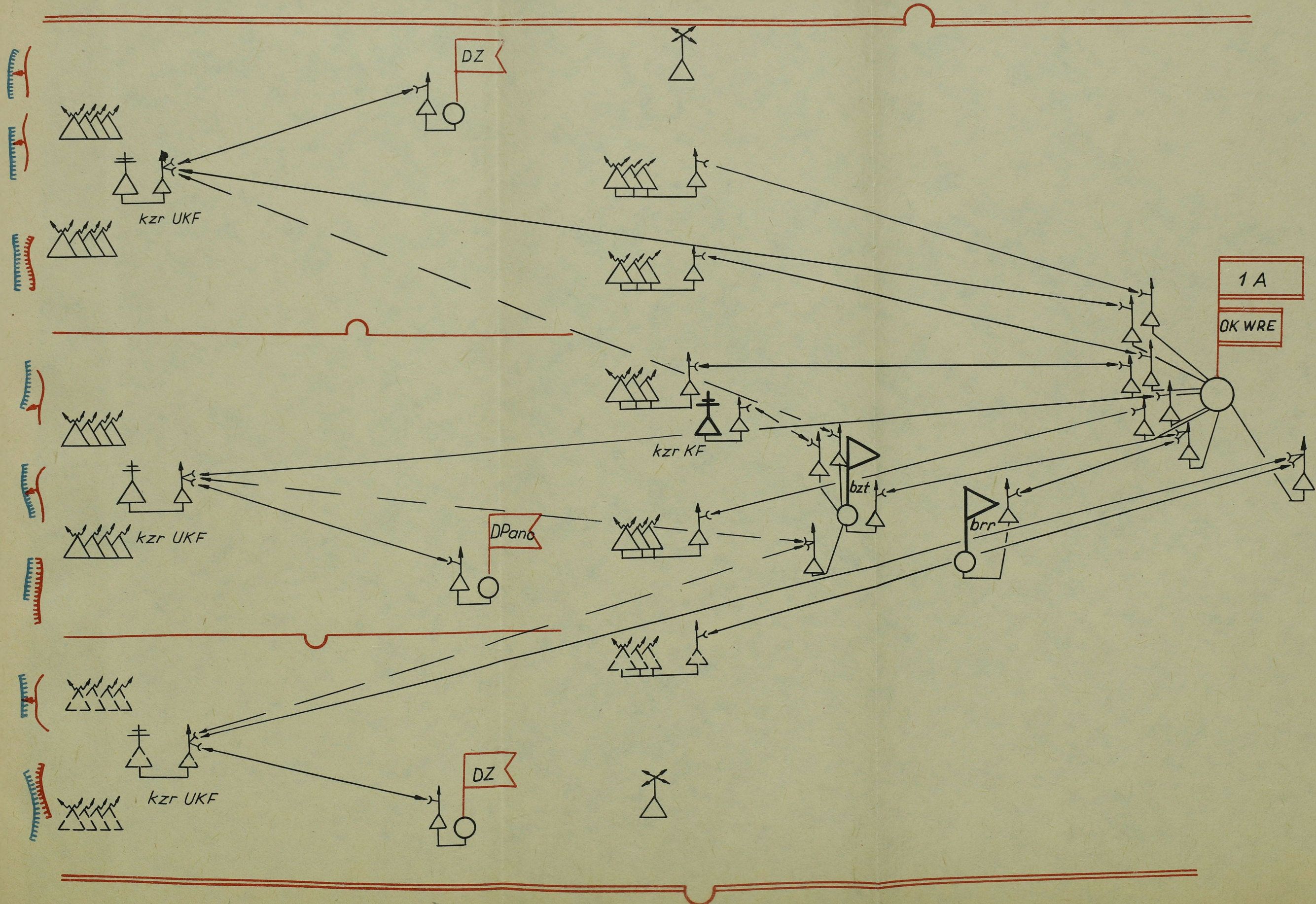
Jak wykazują wstępne badania przeprowadzone w ASG WP, może to być realne w wyniku tworzenia wielofunkcyjnych aparatowni sprzętowych i przygotowywania operatorów przynajmniej w zakresie dwóch specjalności - zakłóceń i łączności. Radiostacje ultrakrótkofalowe i stacje radioliniowe montowane powinny być bezpośrednio na stacjach zakłócających lub odpowiednich przyczepach stanowiących etatowe ukompletowanie stacji zakłócających. Załogi stacji zakłócających obsługiwałyby również i środki łączności.

Pododdziały zakłóceń radioelektronicznych staną się wówczas w większym stopniu samodzielne taktycznie i bardziej manewrowe, nie obciążone bardzo dużą liczbą pojazdów mechanicznych. W wypadku montowania środków łączności na stacjach zakłócających lub specjalnych przyczepach liczba pojazdów mechanicznych może być w zasadzie prawie równa liczbie stacji zakłócających.

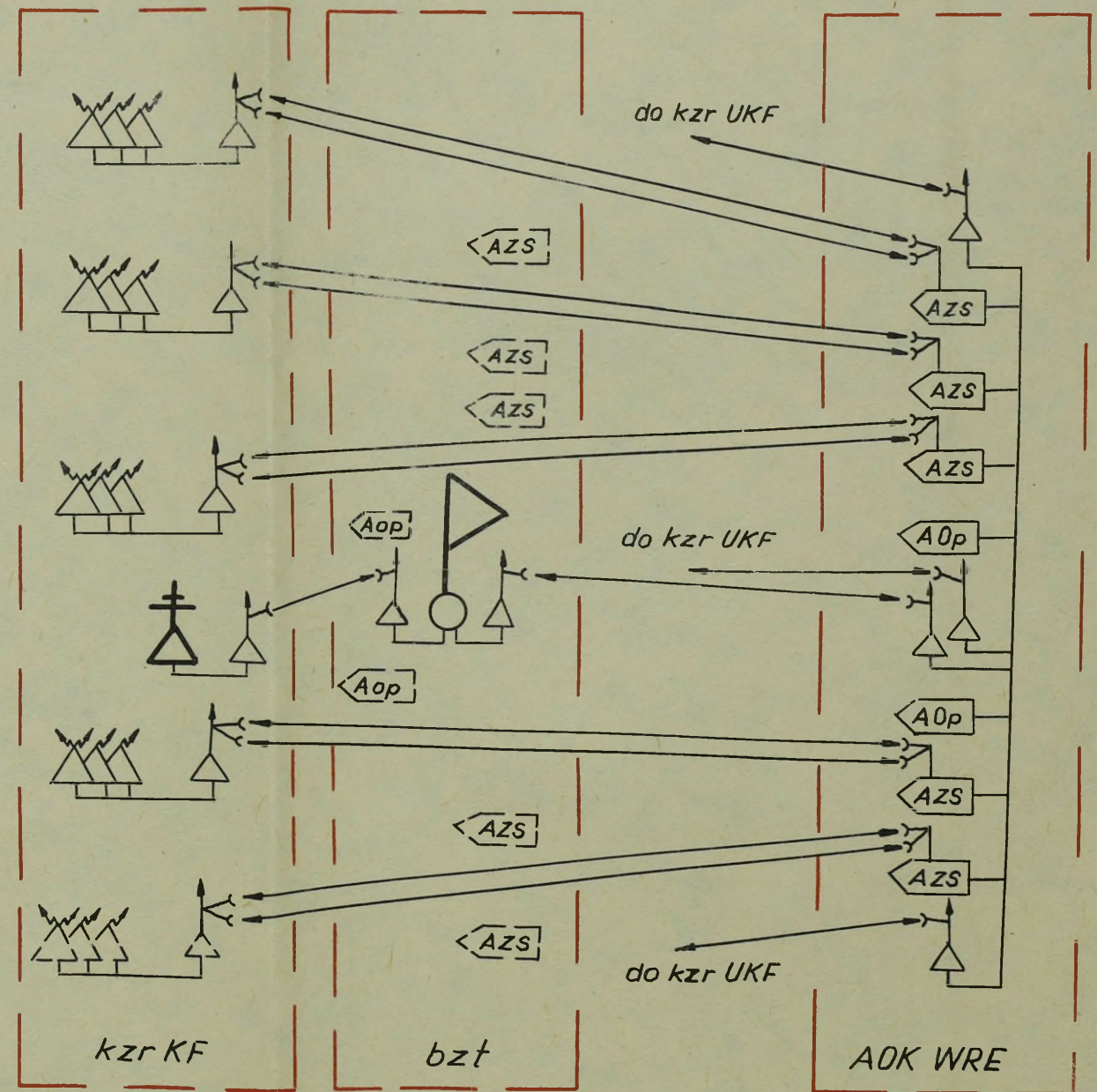
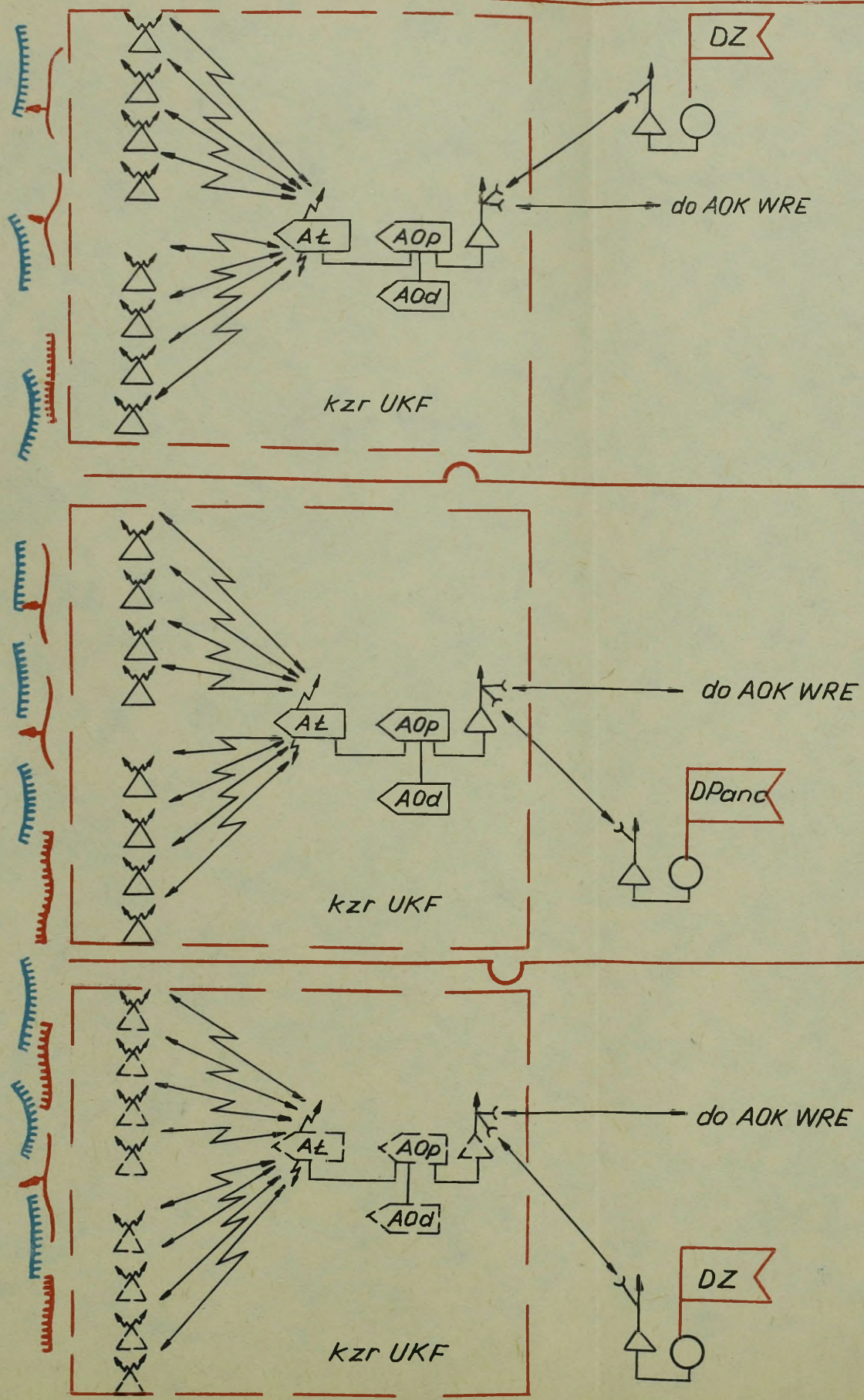
W batalionie zakłóceń radiolokacyjnych należałoby również dokonać podobnych zmian w wyposażeniu poszczególnych pododdziałów w odpowiednie techniczne środki łączności. Wiadomo, że dowódcy kompanii zakłóceń radiolokacyjnych nie mają wozów dowodzenia umożliwiających kierowanie pododdziałami i stacjami zakłóceń. Wykonanie i przydzielenie im takich urządzeń /np. na samochodzie ciężarowo-terenowym/ ułatwiłoby bardziej operatywne kierowanie zakłóceniami.

Środki łączności pododdziałów zakłóceń powinny odznaczać się większym zmechanizowaniem czynności rozwijania i przygotowania ich do pracy. Zmechanizowanie jest szczególnie niezbędne i przydatne do rozwijania rozbudowanych systemów antenowych radiostacji i aparatuwni. Ponadto konieczne jest mechaniczne lub automatyczne utajnianie przekazywanych informacji oraz bardzo szybkie uzyskiwanie wymaganych połączeń w różnych kanałach łączności. W dalszej perspektywie system łączności kierowania walką radioelektroniczną powinien wykorzystywać urządzenia szybkiej łączności i elektroniczne maszyny cyfrowe. Trzeba zatem rozpocząć i prowadzić prace badawcze nad zautomatyzowaniem systemu kierowania walką radioelektroniczną i dowodzenia pododdziałami zakłóceń.

SCHEMAT ŁĄCZNOŚCI RADIOLINIOWEJ DLA POTRZEB DOWODZENIA PODODZIAŁAMI BATALIONU ZAKŁÓCENŃ TAKTYCZNYCH I ZDALNEGO STEROWANIA ZAKŁÓCENIAMI



SCHEMAT ORGANIZACJI STEROWANIA NADAJNIKAMI ZAKŁÓCAJĄCYMI BATALIONU ZAKŁÓCEŃ TAKTYCZNYCH



Płk prof. dr Kazimierz NOŻKO

PODSUMOWANIE

Kończymy pierwszy etap sympozjum organizowanego przy współudziale Zarządu Operacyjnego Sztabu Generalnego WP. Drugim etapem będzie spotkanie organizowane w Grudziądzu na terenie 8 pułku zakłóceń radiowych, w którym uczestniczyć będzie tylko część obecnych tutaj towarzyszy.

Jest rzeczą niewątpliwą, że w rezultacie twórczej dyskusji w bardzo poważnym stopniu pogłębiona została nasza wiedza o wzrastającej roli i znaczeniu walki radioelektronicznej, potrzebach, możliwościach, metodach i sposobach jej organizacji i prowadzenia we współczesnych działaniach bojowych i operacji zaczepnej armii.

Nie możemy oczywiście twierdzić, że potrafilismy już zrobić wszystko, czy prawie wszystko, co trzeba było w zakresie WRE zbadać i wyjaśnić. Z całym przekonaniem natomiast można stwierdzić, że mimo poważnych korzyści, jakie uzyskaliśmy dzięki przeprowadzonemu sympozjum, nadal w pełni pozostaje aktualne zadanie postawione przez ministra obrony narodowej gen. armii Wojciecha Jaruzelskiego podczas omówienia ćwiczenia LATO-74: "Usprawnienie systemu walki radioelektronicznej traktujemy nadal jako problem otwarty, wymagający dalszych studiów teoretycznych i badań eksperymentalnych oraz weryfikacji uzyskanych w trakcie ćwiczeń wyników".

Zrobiliśmy już wiele, jeśli chodzi o teoretyczne strony zagadnienia WRE. Nakreśliliśmy kierunki dalszych badań, wysunęliśmy problemy, które wymagają teoretycznego i praktycznego rozwiązywania w pierwszej kolejności.

Godny podkreślenia jest również fakt, że zdała egzamin sama metoda i forma sympozjum, na którym były możliwe: konfrontacja różnych, niekiedy bardzo kontrowersyjnych, problemów oraz przedstawienie do oceny rezultatów prac badawczych, a także wniosków i doświadczeń z działalności praktycznej realizowanej w naszych siłach zbrojnych.

Możemy zapewnić, że nie pominiemy – bez głębokiej weryfikacji, badań i opinii zarządu operacyjnego Sztabu Generalnego WP – żadnego problemu, postulatu i zgłaszanego wniosku w czasie dyskusji, zmierzających do udoskonalenia środków, metod i sposobów aktywnego oddziaływania w walce i operacji na środki i systemy radioelektroniczne nieprzyjaciela oraz ochraniających i zabezpieczających nasze własne systemy. Dlatego też przedstawione przez ob. gen. W. Szklarskiego jako przedstawiciela szefa Sztabu Generalnego WP oceny i ustalenia dotyczące problematyki walki radioelektronicznej prezentowanej w materiałach i w owocnej dyskusji na dzisiejszym sympozjum znacznie wzbogacą nasze studia i opracowania teoretyczne.

Krytyczne oceny, zgłoszone propozycje, wysunięte w toku dyskusji nowe problemy będą stanowić podstawę do bardziej ukierunkowanego rozwiązywania złożonych problemów walki radioelektronicznej zarówno w aspekcie operacyjno-taktycznym, jak i techniczno-operacyjnym. Pożytecznym również przedsięwzięciem okazała się organizacja wystawy naszego dorobku naukowego, wzorów dokumentów i działalności praktycznej niektórych oddziałów zakłóceń. Serdecznie dziękujemy wszystkim Towarzyszom, którzy pomogli zorganizować wystawę, a szczególnie dziękujemy Towarzyszom z oddziału walki radioelektronicznej zarządu operacyjnego Sztabu Generalnego WP oraz Towarzyszom z 8 pułku zakłóceń radiowych i 4 pułku zakłóceń radioelektronicznych.

Mogę zatem z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że sympozjum osiągnęło swój cel, wykonało postawione przed nim zadania, wytyczyło dalsze cele i kierunki naszego działania.

Obrady nasze były bardzo owocne. Ich wyniki z pewnością znajdują odzwierciedlenie zarówno w uogólnieniach teoretycznych, jak i w działalności praktycznej.

Dyskusja wykazała, że istnieje konieczność zintensyfikowania rozpoczętych już badań oraz przedstawienia ich rezultatów w postaci kompleksowych uogólnień teoretycznych, które pozwolą łatwiej rozwiązać praktycznie sprawy strukturalno-organizacyjne, a także wyposażenia w odpowiedni sprzęt radioelektroniczny wojsk armii.

Badania te pozwolą ponadto określić najbardziej skuteczną taktykę działania pododdziałów walki radioelektronicznej.

Jak wykazała dyskusja, metody i sposoby organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej należy nieprzerwanie doskonalić biorąc pod uwagę rozwój i doskonalenie środków i systemów radioelektronicznych przeciwnika. Stały rozwój elektroniki zmusza do wyszukiwania coraz bardziej skutecznych sposobów walki.

W naszych siłach zbrojnych, na co zwracał uwagę tow. gen. Szklarski, należy doskonalić system walki radioelektronicznej zachowując obowiązujące struktury organizacyjne oddziałów i pododdziałów zakładów radioelektronicznych, uwzględniając planowane, systematyczne wzmacnianie ich wartości technicznych i bojowych oraz stałe doskonalenie sposobów ich wykorzystania w walce i operacji. Istnieje potrzeba prowadzenia nie tylko badań teoretycznych, lecz również eksperymentów praktycznych podczas ćwiczeń z wojskami w celu bardziej szczegółowego ukierunkowania prac zmierzających do udoskonalenia systemu walki radioelektronicznej zgodnie z naszymi możliwościami i potrzebami naszych sił zbrojnych. W toku dyskusji wysunięto szereg bardzo interesujących tematów do prac dyplomowych słuchaczy i do prac doktorskich. Wydaje się, że powinniśmy wszechstronniej i systematyczniej badać i poznawać siły, środki oraz systemy wojny elektronicznej nieprzyjaciela, uwzględniać w większym stopniu możliwości i różne formy jego taktyczno-ope-

racyjnego, a nawet strategicznego działania. Środki radioelektroniczne są bardzo groźną bronią i trzeba przewidywać skutki jej działania oraz wpływ na decyzje i prowadzenie działań przez nasze wojska.

Widzimy pilną potrzebę opracowania odpowiedniej koncepcji, a następnie systemu organizacji natarcia radioelektronicznego, metod i sposobów wykonania uderzeń radioelektronicznych oraz metod i sposobów zdobywania przewagi w eterze w poszczególnych rodzajach działań bojowych.

Bardzo ważnym problemem do rozwiązania jest opracowanie jak najbardziej skutecznych metod i sposobów wykonania wspólnych, ściśle skoordynowanych uderzeń wojsk, np. powietrzno-lądowych zespołów ogniowo-uderzeniowych, uderzeń ogniowych wspólnie z uderzeniami radioelektronicznymi na obiekty systemów dowodzenia nieprzyjaciela oraz umiejętne planowanie i organizowanie, jak również operatywne kierowanie tymi wspólnymi działaniami według jednolitego planu i zgodnie z decyzją dowódcy armii.

Konieczne jest opracowanie odpowiedniego wzoru harmonogramu działań wojsk, łącznie z algorytmem, aby można go było opracować w sztabach stosując technikę obliczeniową i wykorzystując EMC, co znacznie skróci czas wykonania tego ważnego dokumentu.

Nie mniej ważnym problemem jest opracowanie jak najbardziej efektywnych form i metod wspólnych skoordynowanych działań pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych i radionawigacyjnych z działaniami oddziałów wojsk OPL - szczególnie w wypadku ich wspólnego działania w jednym rejonie - osłaniających te same obiekty.

Dyskusja potwierdziła potrzebę dalszego doskonalenia metod i sposobów współdziałania oddziałów i pododdziałów rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych oraz prowadzenia dalszych, bardziej zintensyfikowanych badań teoretycznych i praktycznych zmierzających do uzyskania najbardziej racjonalnej koncepcji organizacji kompleksowego, jednolitego systemu rozpoznania i walki radioelektronicznej.

Istnieje potrzeba opracowania zasad wykorzystania i taktyki działania śmigłowców zakłócających oraz określenia wymagań taktyczno-operacyjnych dla nadajników zakłócających jednorazowego użytku i zasad ich bojowego wykorzystania przy użyciu lotnictwa, jak również wojsk rakietowych i artylerii.

Wymagane jest również opracowanie zasad i sposobów prowadzenia dywersji i dezinformacji radioelektronicznej. Wydaje się, że obecnie zarysowują się realne możliwości skutecznego stosowania sił i środków elektronicznych w maskowaniu operacyjnym, a nawet w maskowaniu bezpośrednim. Bardzo ważnym i pilnym zadaniem jest opracowanie koncepcji organizacyjno-funkcjonalnej systemu kierowania walką radioelektroniczną na szczeblu operacyjnym i taktycznym, w którym zasadniczą rolę odgrywać będą ośrodki kierowania WRE armii i frontu i punkty kierowania WRE związków taktycznych. Należy także wypracować odpowiedni system łączności dla potrzeb kierowania walką radioelektroniczną w toku operacji.

W pracach zmierzających do udoskonalenia procesu planowania walki radioelektronicznej należy koncentrować uwagę na:

- opracowaniu odpowiedniej metody pracy sztabu armii /frontu/ w zakresie oceniania sytuacji radioelektronicznej, wykorzystując technikę obliczeniową i EMC,
- opracowaniu odpowiedniej metody opracowywania treści dokumentów planowania i obrony radioelektronicznej wykorzystując EMC /propozycje nasze demonstrowaliśmy na wystawie/.

Konieczne jest też zintensyfikowanie prac nad systematyzacją pojęć i terminów z zakresu walki radioelektronicznej oraz opracowanie i wydanie odpowiedniego słownika dla potrzeb wojsk.

Oprócz wymienionych zasadniczych problemów w czasie obrad wysunięto wiele wniosków, które trzeba będzie szczegółowo rozpatrzyć.

Opracowanie planu, rozważenie wniosków, a następnie zweryfikowanie ich oraz wdrożenie uzyskanych wyników do procesu kształcenia w ASG WP i do procesu szkolenia wojsk powinno być zadaniem instytucji orga-

nizujących sympozjum /Sztab Generalny WP i Katedra Sztuki Operacyjnej ASG WP/. Jesteśmy głęboko przekonani, że podobnie jak dotychczas, dalsza życzliwa zachęta i codzienna pomoc Zarządu Operacyjnego Sztabu Generalnego WP udzielana Katedrze Sztuki Operacyjnej, w której składzie pracuje Zakład Walki Radioelektronicznej, oraz coraz szersza i owocniejsza współpraca z dowództwami i sztabami OW, dywizji i jednostek załóćen stanowią rękojmię wykonania zadań, które dziś były przedmiotem rozważań, a także tych, które wynikać będą z dyrektyw i zadań stawianych przez naszych przełożonych. Liczymy również na wydatną pomoc zainteresowanych instytucji i jednostek wojskowych, na roboczą, twórczą współpracę, aby zgodnie z duchem Dyrektywy Ministra Obrony Narodowej do działalności Sił Zbrojnych PRL w latach 1976-1980 zadania w odniesieniu do walki radioelektronicznej wykonane zostały jak najprędzej i na jak najwyższym poziomie.

Wyniki sympozjum zostaną udostępniane zainteresowanym. Stanowią one będą inspirację i ciągłą zachętę do ukierunkowanych dalszych badań taktyczno-operacyjnych i technicznych oraz przeprowadzania doświadczeń i uzyskiwania praktycznych rozwiązań w zakresie WRE.

Kończąc pozwolę sobie złożyć wszystkim obecnym słowa serdecznego podziękowania za wysoką ocenę sympozjum, aktywny i owocny udział w dyskusji i złożone liczne materiały do protokołu, a także za zgłoszenie wielu istotnych i wartościowych wniosków oraz postulatów. Jednocześnie życzę wszystkim obecnym dalszych sukcesów w pracy zawodowej.

Wydrukowano w 250 egz.

Egz. nr 1-250 B. Gł. PZS
Wyk.: Zespół oficerów
Druk: PK, dnia 25.04.77 r.
Nr ks. 0220/0799/WW.
Korekta H. Wołyniak

