

9 2988

20.04.89



**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE
POUFNE

Egz. Nr. ¹.....

~~92988~~

Kmdr por. dypl. inż. Tadeusz KASPEREK

**OBRONA PRZECIWCHEMICZNA
MORSKIEJ (POWIETRZNO-MORSKIEJ)
OPERACJI DESANTOWEJ**

Rozprawa doktorska



12176

WSTĘP

JAWNE

Przechl. Prot. 779/91.08.95

Egz. nr 1..

1. Istota, cel oraz zasady przygotowania

Kmdr por. dypl. inż. Tadeusz KASPEREK

/powietrzno - morskich/ operacji

desantowych

OBRONA PRZECIWCHEMICZNA

2. Zagrożenie /powietrzno - MORSKIEJ/ operacji desantowej

MORSKIEJ /POWIETRZNO - MORSKIEJ/

OPERACJI DESANTOWEJ

zadania /BNW/ i ska-

żeniami

Rozprawa doktorska

3. Zadania obrony przeciwchemicznej wy-

nikające z właściwości działań desantowych

oraz oceny zagrożenia uderzenia

i skażeniami

II. OCENA AKTUALNEGO STANU OBRONY

PRZECIWCHEMICZNEJ MORSKIEJ /POWIETRZNO -

OPERACJI DESANTOWEJ

1. Planowanie obrony prze-

zadania /powietrzno -

morskiej /powietrzno -

operacji desantowej

2. Taktyczne - operacyjne za-

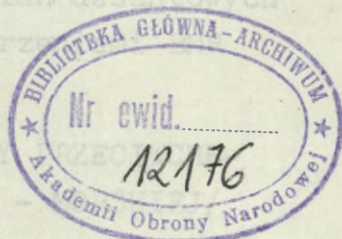
zadania obrony przeciw-

chemicznej /powietrzno -

III. KIERUNKI DOSKONALENIA OBRONY

PRZECIWCHEMICZNEJ MORSKIEJ /POWIETRZNO -

OPERACJI DESANTOWEJ



S P I S T R E Ś C I

	Strona
WSTĘP	4
I. WŁAŚCIWOŚCI WSPÓŁCZESNYCH MORSKICH /POWIETRZNO - MORSKICH/ OPERACJI DESANTOWYCH I ICH WPŁYW NA ORGANIZACJĘ OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ	16
1. Istota, cel oraz zasady przygotowania i prowadzenia współczesnych morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych	16
2. Zagrożenie sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desanto- wej bronią masowego rażenia /BMR/ i ska- żeniami	41
3. Zadania obrony przeciwchemicznej wy- nikające z właściwości działań desantowych oraz oceny zagrożenia uderzeniami BMR i skażeniami	63
II. OCENA AKTUALNEGO STANU OBRONY PRZECIWCHE- MICZNEJ MORSKIEJ /POWIETRZNO - MORSKIEJ/ OPERACJI DESANTOWEJ	70
1. Planowanie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ opera- cji desantowej	71
2. Taktyczno - operacyjne zasady realizacji zadań obrony przeciwchemicznej	80
III. KIERUNKI DOSKONALENIA OBRONY PRZECIWCHE- MICZNEJ MORSKIEJ /POWIETRZNO - MORSKIEJ/ OPERACJI DESANTOWEJ	123

1. Rola poszczególnych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej	124
2. Pożądane zmiany taktyczno - operacyjne i techniczne w systemie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej	128
UOGÓLNIENIA I WNIOSKI KOŃCOWE	143
BIBLIOGRAFIA	151
ZAŁĄCZNIKI:	
1. Środki napadu jądrowego NATO umożliwiające rażenie sił biorących udział w morskiej operacji desantowej	158
2. Charakterystyka wybranych lotniczych bomb jądrowych	161
3. Systemy broni chemicznej umożliwiające rażenie sił biorących udział w morskiej operacji desantowej	162
4. Treść i kolejność pracy szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w czasie przygotowania morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej	166
5. Wybrane elementy planu użycia wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej /wariant/	167
6. System wykrywania skażeń marynarki wojennej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej	168
7. Struktura batalionu przeciwchemicznego FOW	169
8. Okrętowy system ochrony przed skażeniami /wariant/	170

W S T Ę P

W ostatnich dziesięcioleciach armie NATO wyposażone zostały w jakościowo nowe, kolejne generacje broni jądrowej, chemicznej i biologicznej. Nastąpił między innymi rozwój zminiaturyzowanych ładunków jądrowych, w tym neutronowych, skonstruowano wyspecjalizowany rodzaj głowic jądrowych pozwalających na eksponowanie określonych czynników rażenia, polepszono toksyczne właściwości środków trujących. Pojawiła się broń mikstowa i binarna. Udoskonalone zostały techniki stosowania toksyny botuliny. Zmiany te zadecydowały o jakościowo - ilościowym skoku w potencjale jądrowym i chemicznym nieprzyjaciela oraz zwiększyły taktyczno - operacyjne i techniczne możliwości jego wykorzystania.

Zachodzące obecnie i przyszłe przeobrażenia w dziedzinie BMR spowodują, że zasadniczemu przewartościowaniu ulegnie zagrożenie wojsk skażeniami oraz warunki prowadzenia działań bojowych.

W tej sytuacji niebagatelne znaczenie mają wszelkie przedsięwzięcia realizowane w celu wyeliminowania lub złagodzenia skutków ewentualnego użycia przez nieprzyjaciela, zwłaszcza broni jądrowej i chemicznej. Należą do nich przede wszystkim obrona przed bronią masowego rażenia /OPBMAR/ i obrona przeciwchemiczna /OPChem/ wojsk w walce i operacji. Przedsięwzięcia te należy doskonalić z uwzględnieniem nowych uwarunkowań i wymagań. O randze problemu świadczą między innymi sformułowania, które znalazły się w Rozkazach MON do szkolenia Sił Zbrojnych w latach 1986 - 1989, dotyczące podnoszenia spra-

wności dowództw, sztabów i wojsk w planowaniu i realizacji przedsięwzięć OPBMAR i OPChem, a zwłaszcza zadań związanych z prowadzeniem rozpoznania skażeń, zabiegów specjalnych, stosowaniem dymów itp.

Przewidywane zmiany w dziedzinie BMR i przewartościowanie warunków prowadzenia działań bojowych wskazują, że na dotychczas stosowane zasady i metody rozwiązywania zadań obrony przeciwchemicznej należy spojrzeć krytycznie i poddać je określonej, naukowo uzasadnionej, modyfikacji. Konieczność ta dotyczy również problematyki obrony przeciwchemicznej sił marynarki wojennej wykonujących zadania w ramach morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Okazuje się bowiem, że ten "obszar" badań, tak w przeszłości, jak i obecnie, poddany był /jest/ w mniejszym stopniu naukowemu "ogładowi". Wiadomo jednak, że problematyka ta jest bardzo ważna w całości kształcie zagadnień taktyczno - operacyjnych związanych z prowadzeniem morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Istotną rolę w niej spełnia marynarka wojenna, która odpowiedzialna jest za realizację zasadniczej części zadań zabezpieczających operację, w tym zadań obrony przeciwchemicznej.

Brak kompleksowego tematycznego opracowania dotyczącego obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej sprawia, że istnieje pilna potrzeba rozwiązania tego ważnego problemu taktyczno - operacyjnego z uwzględnieniem różnych związków przyczynowo - skutkowych, mających bezpośredni lub pośredni wpływ na realizację zadań operacji.

Przedstawione uzasadnienie wyboru tematu oraz zapotrze-

bowanie sił zbrojnych, a szczególnie marynarki wojennej, na rozwiązanie istotnych problemów obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej sprawiły, że podjęta została próba stworzenia opracowania naukowego na prezentowany w tytule rozprawy temat. Praca ma charakter interdyscyplinarnej. Podjęcie badań, oprócz przesłanek czysto służbowych, wynika także z wcześniejszego zainteresowania autora problematyką morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych /praca dyplomowa na temat organizacji obrony przeciwchemicznej morskich desantów taktycznych wydana a ASG WP w 1980 r./. Autor ponadto, wykonując obowiązki starszego wykładowcy w Akademii Marynarki Wojennej, brał udział w wielu ćwiczeniach dowódczo - sztabowych występując w roli oficera obrony przeciwchemicznej zespołu sił lądowania. Stąd szeroko rozumiana problematyka morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych, a zwłaszcza obrony przeciwchemicznej wojsk w nich uczestniczących, jest mu znana z autopsji, a nie tylko ze studiów literaturowych.

Biorąc za podstawę najważniejsze przesłanki dotyczące aktualnego stanu wiedzy na temat obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w ogóle, a morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej w szczególności oraz zapotrzebowanie na rozwiązanie problemów naukowych stanowiących sedno obrony przeciwchemicznej współczesnych morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych, sprecyzowany został następujący główny cel badań: w oparciu o obiektywne uwarunkowania taktyczno - operacyjne /zagrożenie uderzeniami BMR i skażeniami sił biorących udział

w morskiej operacji desantowej, właściwości współczesnych operacji desantowych i możliwości wojsk własnych/ przedstawić ocenę stanu obecnego i kierunki doskonalenia obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Aby osiągnąć założony główny cel badań, sprecyzowano następujące cele szczegółowe:

1. Przedstawić właściwości współczesnej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej i ich wpływ na organizację obrony przeciwchemicznej.

2. Dokonać oceny zagrożenia uderzeniami BMR i skażeniami zespołów sił lądowania w poszczególnych etapach morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

3. W oparciu o wnioski wynikające z oceny zagrożenia i właściwości morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej sprecyzować obszary /problemy, zadania/ obrony przeciwchemicznej wymagające doskonalenia.

4. Przedstawić pożądane zmiany operacyjno - taktyczne i organizacyjno - techniczne w systemie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Główny problem badawczy w swej istocie sprowadza się do udzielenia odpowiedzi na podstawowe pytanie: jakie kierunki /rezultaty/ doskonalenia i w jakim stopniu mogą wpłynąć na podwyższenie efektywności systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej ?

Z głównego problemu badawczego wynikają podproblemy, które przedstawione w formie pytań są następujące:

1. Jaki wpływ na organizację przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej mają właściwości współczesnej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej ?

2. W jakim stopniu zmieniło się zagrożenie uderzeniami BMR i skażeniami sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej w związku z ilościowo - jakościowym przewartościowaniem potencjału jądrowego i chemicznego nieprzyjaciela ?

3. Czy istniejące obecnie rozwiązania operacyjno - taktyczne i organizacyjno - techniczne dotyczące obrony przeciwchemicznej właściwe dla poszczególnych etapów morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej spełniają stawiane przed nimi wymagania ?

4. Jakie powinny być kierunki doskonalenia systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, aby oczekiwane efekty ich wdrożenia odpowiadały obiektywnym potrzebom ?

Poszukiwanie odpowiedzi na przedstawione wyżej pytania stanowiło podstawę, treść i przedmiot badań. Stosownie do nich sprecyzowany został układ rozprawy doktorskiej, co w konsekwencji ułatwiło realizację zadań badawczych i pozwoliło na naukowe dojście do końcowych rezultatów badań.

Biorąc za podstawę cel rozprawy oraz wymienione wcześniej problemy badawcze, założone zostały, odnoszące się do całokształtu badań, następujące hipotezy robocze:

1. Warunki prowadzenia morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych podlegają dość istotnym zmianom i tendencjom

ta utrzyma się prawdopodobnie także w przyszłości. Zdecydują o tym, jak można przewidywać, zmiany w sztuce operacyjnej, taktyce, uzbrojeniu i środkach masowego rażenia.

2. Istniejące obecnie rozwiązania operacyjno - taktyczne dotyczące obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej charakteryzują się zróżnicowanymi możliwościami realizacji zadań specjalistycznych, które w wielu przypadkach nie odpowiadają aktualnym i perspektywicznym potrzebom.

3. Podstawowe pożądane kierunki doskonalenia systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej mające na celu zwiększenie jego efektywności to przede wszystkim:

- preferowanie zdecentralizowanego wariantu użycia wojsk obrony przeciwchemicznej do realizacji zadań obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej;

- zwiększenie manewrowości i dyspozycyjności wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej i manewrowych zespołów ratowniczych;

- zwiększenie zdolności okrętów do szybkiej i wszechstronnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej /zwiększenie autonomiczności w tym zakresie/;

- usprawnienie organizacji dowodzenia i niezawodnego współdziałania, głównie w zakresie wymiany informacji o uderzeniach BMR i skażeniach, realizacji zadań rozpoznania, likwidacji skażeń i zadymiania na korzyść sił uczestniczących w morskiej

/powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, jednostek wojskowych rozmieszczonych w strefach odpowiedzialności flotyll obrony wybrzeża /FOW/ i innych.

Pod względem merytorycznym rozprawa, zgodnie z logiczną strukturą przedmiotu badań, zawiera aktualne poglądy i krytyczne oceny odniesione do istniejącego stanu rzeczy oraz konkretne propozycje doskonalszych rozwiązań praktycznych. Takie podejście spowodowane było dążeniem autora do nadania pracy charakteru użytkowego i zwiększenia jej przydatności dla wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej. Stosownie do tej myśli rozprawę podzielono na trzy podstawowe rozdziały z wyodrębnionymi podrózdziałami.

W rozdziale pierwszym poddano analizie, a następnie zsyntetyzowano, wpływ właściwości współczesnych morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych i zagrożenia sił biorących udział w operacji uderzeniami BMR oraz skażeniami na zadania obrony przeciwchemicznej realizowane siłami marynarki wojennej. Rozdział ten stanowi podstawę do dalszych badań, ponieważ umożliwia osadzenie problematyki obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej w taktyczno - operacyjnych realiach działań bojowych.

Rozdział drugi zawiera ocenę aktualnego systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, z uwzględnieniem przedsięwzięć planistycznych oraz możliwości taktycznych i specjalistycznych wszelkich sił i środków /wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej, manewrowych zespołów ratowniczych, okrętów/ działających w tym

systemie. Rozdział ten ma dla rozprawy doktorskiej duże znaczenie, ponieważ w oparciu o zawarte w nim badania naukowe, możliwe było wydobycie i ujawnienie słabości taktyczno - operacyjnych, organizacyjnych i technicznych funkcjonującego systemu obrony przeciwchemicznej operacji. Umożliwił tym samym dokonanie naukowego uzasadnienia proponowanych nowych rozwiązań /kierunków/ doskonalenia systemu obrony przeciwchemicznej wojsk w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Rozdział trzeci traktuje o kierunkach i sposobach doskonalenia obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Posiada najważniejsze znaczenie dla rozprawy doktorskiej bowiem, w oparciu o wyniki dotychczasowych badań, przedstawiono w nim pożądane zmiany taktyczno - operacyjne i organizacyjno - techniczne, mające na celu podniesienie efektywności systemu obrony przeciwchemicznej. Zawiera również ocenę znaczenia poszczególnych przedsięwzięć realizowanych przez system obecnie i w perspektywie, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Uogólnienia i wnioski końcowe stanowią podsumowanie rezultatów badań. Wytyczone zostały, na tle właściwości morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej i obecnego kształtu systemu obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej działającego w ramach operacji, ogólne kierunki doskonalenia systemu oraz kierunki pożądanych dalszych badań.

Dla osiągnięcia założonego celu badań, uzyskania odpowiedzi na postawione pytania i dokonania weryfikacji przyjętych hipotez, autor wykorzystał szereg metod badawczych.

Z metod ogólnonaukowych /sposobów podejścia/ posługiwał się metodami: systemową, logiczną, strukturalną i funkcjonalną; z metod empirycznych: obserwacji naukowej i badania sądów /opinii/; z metod teoretycznych - analizy i syntezy, porównań uogólnień i dedukcji.

Bardzo przydatna i użyteczna do uzyskania obiektywnej oceny systemu obrony przeciwchemicznej działań bojowych okazała się metoda systemowa. Umożliwiła ona badanie systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej jako całości i poszczególnych jego podsystemów. Jako uzupełnienie metody systemowej wykorzystano podejście strukturalne, umożliwiające naukowe rozpatrzenie elementów składowych przedmiotu badań tj. systemu obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. W celu rozpatrzenia i określenia funkcji obrony przeciwchemicznej zastosowano podejście funkcjonalne, pozwalające na określenie związków łączących system obrony przeciwchemicznej i jego podstawowe elementy z właściwościami morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej i przeobrażeniami zachodzącymi w dziedzinie broni masowego rażenia. Metoda logiczna znalazła zastosowanie na etapie badań teoretycznych, umożliwiając rozważenie zjawisk charakteryzujących rozpatrywane zagadnienia oraz sprecyzowanie na tej podstawie uogólnień i wniosków.

Z metod empirycznych pomocną okazała się metoda obserwacji oraz badania opinii. Metodę obserwacji zastosowano podczas dokonywania oceny obecnie funkcjonującego systemu obrony przeciwchemicznej, głównie na podstawie wniosków z ćwiczeń doświad-

dczalnych a także ćwiczeń dowódczo - sztabowych prowadzonych w Akademii Marynarki Wojennej na temat przygotowania i prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Duże znaczenie dla określenia miejsca elementów systemu obrony przeciwchemicznej w operacji miało badanie opinii, zwłaszcza osób /specjalistów/ bezpośrednio związanych z pełnieniem określonych funkcji w sztabie zespołu sił lądowania.

We wszystkich rozdziałach pracy, w celu uzasadnienia badanej problematyki, wykorzystano wnioski z ćwiczeń dowódczo - sztabowych i ćwiczeń taktycznych z wojskami prowadzonych na szczeblu centralnym i w Marynarce Wojennej. Bezpośredni udział autora w ćwiczeniach umożliwił dokonanie porównań zgodności rozwiązań praktycznych z teorią problemu oraz sprzyjał ujawnieniu niektórych słabości i uproszczeń pojawiających się podczas rozwiązywania złożonych problemów obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Zastosowanie metod teoretycznych np.: analizy materiałów źródłowych i stosowanych rozwiązań praktycznych, porównań, dedukcji i syntezy - pozwoliło na przeprowadzenie wszechstronnych badań i uogólnienie ich rezultatów.

W procesie badawczym wykorzystana została literatura przedmiotu, odpowiednio dobrana tematycznie i usystematyzowana. Najbardziej przydatne były następujące pozycje wydawnicze:

- Kmdr Miecznikowski R.: Sztuka operacyjna Marynarki Wojennej, Część III, Operacje wspólne, Sygn. WSMW wewn. 767/86;
- płk doc. dr hab. Krauze M.: Geneza, rozwój oraz kierunki dalszego doskonalenia zabezpieczenia chemicznego walki i ope-

- racji, Rozprawa habilitacyjna, Zeszyt Naukowy ASG WP nr 09/84, Dodatek;
- Informator z dziedziny zabezpieczenia chemicznego operacji, Sygn. Chem. wewn. 247/87;
 - płk dr inż. Nowak I.: Zabezpieczenie chemiczne wojsk w działaniach bojowych i operacjach, Część III, Zabezpieczenie chemiczne operacji armijnych, Podręcznik, Sygn. ASG WP wewn. 4130/87;
 - Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej, Sygn. Mar. Wój. 905/83;
 - płk doc. dr hab. Raban J., płk dr Nowak I.: Stan i prognoza rozwoju dyscypliny naukowej "Zabezpieczenie chemiczne" na lata 1985 - 2010 /praca studyjna/, ASG WP 1982 r.

Duże znaczenie dla uzasadnienia aktualności wybranego tematu miały materiały z sympozjum na temat: "Kierunki kształtowania zdolności bojowej Sił Zbrojnych PRL w świetle nowej doktryny wojennej państw - Stron Układu Warszawskiego", a szczególnie wystąpienia kontradmirała Kazimierza Bossego i gen. bryg. Edmunda Bołociucha, zawarte w specjnym wydaniu Myśli Wojskowej z 1988 r.

Oprócz wymienionych prac naukowych i publikacji różnych autorów, w trakcie prowadzonych badań wykorzystano szereg aktualnych opracowań teoretycznych, zawartych w wielu wydawnictwach. Głębokie studia literatury pozwalają stwierdzić, że zarówno pod względem ilościowym, jak i bogactwa treści przydatnych w badaniach naukowych, literatura ta ma najczęściej dość luźny związek z problematyką badawczą niniejszej rozprawy. Ujemną cechą literatury przedmiotu jest prawie całkowity

brak opracowań dotyczących bezpośrednio obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Z powyższego wynika, że dostępna literatura miała charakter posiłkowy, bez możliwości wykorzystania jej w rozprawie w formie gotowej.

Przed prezentacją wyników badań, chciałbym podziękować Komendantowi Akademii Marynarki Wojennej - kontradmirałowi Kazimierzowi BOSSEMU oraz Jego Zastępcom, jak również Komendzie Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego, w tym również Szefowi Katedry Chemii Wojskowej i Fizyki - kmdr.dr. Bernardowi RYŃSKIEMU, za stworzenie korzystnych warunków do pracy nad rozprawą.

Osobne podziękowania kieruję pod adresem Szefa Katedry Taktyki Wojsk Obrony Przeciwchemicznej ASG WP - płk.doc. dr.hab. Jana RABANA i oficerów Katedry, za udzielenie rad i wyjaśnień stanowiących cenną pomoc szczególnie w merytorycznych aspektach pracy badawczej.

Szczególne podziękowanie wyrażam Promotorowi - płk.doc. dr.hab. Michałowi KRAUZE, za cierpliwość, wyrozumiałość oraz cenne uwagi i wskazówki merytoryczne i metodologiczne, które okazały się niezwykle pomocne przy rozwiązywaniu problemów badawczych i pisarskim opracowaniu rozprawy.

I. WŁAŚCIWOŚCI WSPÓŁCZESNYCH MORSKICH / POWIETRZNO - MORSKICH /
OPERACJI DESANTOWYCH I ICH WPŁYW NA ORGANIZACJĘ OBRONY
PRZECIWCHEMICZNEJ

1. Istota, cel oraz zasady przygotowania i prowadzenia
współczesnych morskich / powietrzno - morskich /
operacji desantowych.

Operacja desantowa, to działania zaczepne wojsk lądowych połączone z przetransportowaniem ich drogą powietrzną lub morską oraz wysadzeniem na terytorium nieprzyjaciela... Zależnie od rodzaju transportu wojsk desantowych i ich lądowania wyróżnia się: operacje desantowe powietrzne, operacje desantowe morskie i operacje desantowe kombinowane /powietrzno - morskie/^{1/}.

Przedstawiona definicja operacji desantowej jest ogólną interpretacją tego pojęcia obejmującą oprócz innych operacji, również morską operację desantową. Świadczy to o istnieniu nie tylko cech wspólnych, właściwych dla wszystkich rodzajów operacji, ale także różnic, które sprawiają, że morską operację desantową wyodrębnia się z całokształtu operacji desantowych. Jest ona operacją wspólną, prowadzoną połączonymi siłami wojsk lądowych i marynarki wojennej we współdziałaniu z wojskami lotniczymi, OPK i powietrzno - desantowymi^{2/}. Udział tych ostatnich /desantu powietrznego/ w morskiej operacji desantowej jest niewielki, a wykonywane przez nie zadania ograniczają się w zasadzie

^{1/} Leksykon wiedzy wojskowej, Wydawn. MON, Warszawa 1979 r. s. 278 - 279.

^{2/} Por. : Wojennyj encyklopedycznyj słowar, Wojennoje Izdatielstwo, Moskwa 1986 r., s. 458.

do uchwycenia przyczółka na brzegu nieprzyjaciela i zabezpieczenia lądowania wojsk desantu morskiego.

W przypadku znacznego udziału wojsk powietrzno - desantowych i wykonywania innych zadań na rzecz operacji desantowej, jak np.: blokowanie odwodów nieprzyjaciela, niszczenie wyrzutni rakietowych, stanowisk ogniowych artylerii, zdobywanie lotnisk itp. operacja przyjmuje nazwę powietrzno - morskiej operacji desantowej.

Z powyższych rozważań wynika, że decydujące znaczenie dla ustaleń terminologicznych mają skład i liczebność desantu powietrznego oraz zadania wykonywane w ramach operacji desantowej. Tak więc morska operacja desantowa stanowi uzgodnione i wzajemnie powiązane jednym zamiarem i planem, działania związków taktycznych i oddziałów różnych rodzajów sił zbrojnych mających na celu wysadzenie desantu morskiego na brzeg broniony przez nieprzyjaciela i wykonanie przez nie zadań bojowych na lądzie.

Doświadczenia z minionych wojen i konfliktów zbrojnych wykazują znaczącą rolę działań desantowych, a w szczególności desantów morskich, w ramach operacji wojsk lądowych na kierunkach nadmorskich. Jako przykłady charakterystycznych - pod względem zakresu zadań, użytych sił i środków oraz rozmachu - morskich operacji desantowych mogą służyć operacje przeprowadzone w czasie drugiej wojny światowej /np.: norweska, noworosyjska, normandzka itp./^{3/} oraz bardziej współczesne, jak np.: konflikt zbrojny o Falklandy /Malwiny/.

^{3/} Patrz: Kosiarz E., Bitwy morskie, Wydaw. Morskie Gdynia 1964 r.

Współczesne operacje zaczepne wojsk lądowych na kierunkach nadmorskich, charakteryzujące się dużym rozmachem przestrzennym, zmiennością sytuacji, brakiem ciągłych linii frontu, działaniami na oddzielnych kierunkach i innymi właściwościami, decydują o potrzebie nowego spojrzenia na rolę, zadania i sposoby prowadzenia morskich operacji desantowych. Potrzeba taka wynika również z istoty i założeń przyjętej niedawno doktryny wojennej o charakterze obronnym. Celowość wysadzania desantów morskich powoduje określona sytuacja na morskim teatrze działań wojennych. Desanty mogą okazać się niezbędne również w toku operacji wojsk frontu nadmorskiego prowadzonej w trudnych warunkach operacyjno - geograficznych wybrzeża /liczne przeszkody wodne, słaba sieć dróg, strefy niebezpiecznych i szczególnie niebezpiecznych skażeń, silny opór broniącego się nieprzyjaciela itp./.

Także w operacjach obronnych na terytorium kraju zakończonych przejściem wojsk do przeciwuderzenia, operacje desantowe mogą spełnić istotną rolę w całokształcie zadań strategiczno - operacyjnych. Liczący się wpływ na charakter i sposób prowadzenia morskiej operacji desantowej będzie miało duże prawdopodobieństwo użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia oraz broni precyzyjnej, szczególnie w początkowym okresie działań desantowych.

Morska operacja desantowa w połączeniu z desantem powietrznym /powietrzno - morska operacja desantowa/ umożliwia wykonanie silnych, zaskakujących uderzeń wojskami na skrzydła i tyły nadmorskiego zgrupowania nieprzyjaciela, co ułatwia szybsze osiągnięcie celu operacji frontowej. Szczególne znaczenie ope-

racja ta może mieć w warunkach morskiego zamkniętego teatru działań wojennych.

Analiza operacyjnych właściwości działań desantowych na akwenach morskich umożliwia sformułowanie tezy, że w perspektywie, morskie operacje desantowe będą prowadzone w ścisłym związku z desantami powietrznymi i przez to nabiorą znamion typowych dla powietrzno - morskich operacji desantowych.

Takie rozumienie problemu nie wprowadza zasadniczych zmian do zadań realizowanych przez siły marynarki wojennej, wskazuje jednakże na bezwzględną konieczność utrzymania ciągłego i niezawodnego współdziałania tych sił z wojskami desantowo - powietrznymi od czasu załadowania ich na środki desantowo - transportowe do chwili lądowania pierwszego rzutu desantu morskiego.

Przedstawione uwarunkowania i przesłanki czynią zasadnym stwierdzenie, że morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa będzie prowadzona zwłaszcza w dwóch przypadkach. Pierwszy z nich sprowadza się do braku innej możliwości wykonania zadania /np.: opanowanie dużych wysp i umocnionych półwyspów/ drugi zaś może mieć miejsce wtedy, gdy spodziewane efekty operacyjne uzasadniają celowość podjęcia takiego działania^{4/}.

Operacje desantowe morskie i kombinowane/powietrzno - morskie/ stwarzają szczególnie dobre warunki do szybkiego przeniesienia działań na terytorium nieprzyjaciela, zmuszając go tym samym do

^{4/} Patrz: Cele morskiej operacji desantowej - s.20 niniejszej rozprawy doktorskiej.

zaangażowania dodatkowych sił na drugich, nieplanowanych kierunkach /w innych rejonach/.

Z przedstawionych dotąd definicji i rozważań wynika cel morskiej operacji desantowej. Może on być precyzowany różnie, w zależności i stosownie do aktualnej sytuacji operacyjnej w całokształcie działań prowadzonych na lądowym /na kierunku nadmorskim/ i morskim teatrach działań wojennych /TDW/. W przypadku, gdy morska operacja desantowa ma znaczenie strategiczne, jej celem /również strategicznym/ jest najczęściej wyeliminowanie z wojny lub izolowanie jednego z państw bloku militarnego nieprzyjaciela lub też otwarcie nowego frontu na jego terytorium i stworzenie przez to warunków zapewniających sprawne rozwinięcie sił do dalszych działań.

Celami operacyjnymi morskich operacji desantowych mogą być^{5/}:

- wsparcie wojsk frontu działających wzdłuż wybrzeża morskiego poprzez stworzenie sprzyjających warunków do szybkiego pokonania nadmorskiego zgrupowania nieprzyjaciela;

- pozbawienie nieprzyjaciela możliwości wprowadzenia sił morskich na morza zamknięte i jednocześnie umożliwienie rozwinięcia własnych sił poza ich granicami /poprzez opanowanie stref cieśnin morskich/;

- rozszerzenie strefy bazowania sił marynarki wojennej;

^{5/} 1. Miecznikowski R.: Sztuka operacyjna marynarki wojennej, Część III, Operacje wspólne, Sygn. WSMW Wewn. 767/86.
2. "Regulamin walki Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych PRL, część I /dywizja, pułk/" Sygn. Szkol. 636/85 s. 184.

- rozbicie nadmorskiego zgrupowania nieprzyjaciela wspólnym wysiłkiem wojsk desantu i innych rodzajów sił zbrojnych;
- zdobycie dużych odosobnionych wysp, baz i portów .

Wymienione, różnorodne cele morskich operacji desantowych zawierają wspólne, charakterystyczne elementy, które pozwalają na sformułowanie uogólnienia określającego istotę morskiej operacji desantowej. Jest ona operacją prowadzoną od strony morza, polegającą na przełamaniu na morzu i na wybrzeżu obrony nieprzyjaciela oraz rozwinięciu działań po wylądowaniu, zapewniających osiągnięcie założonego celu.

Skład desantu realizującego cele operacyjne zależy od postawionego mu zadania oraz, niezbędnego na jego wykonanie, czasu samodzielnego działania. Zgodnie z obecnymi poglądami i doświadczeniami z ćwiczeń w skład desantu operacyjnego wchodzi zwykle siły od wzmocnionej dywizji zmechanizowanej do kilku dywizji /zmechanizowanych i pancernych/^{6/}.

W ramach morskiej operacji desantowej realizowane są z reguły następujące zadania^{7/}:

- wywalczenie panowania w powietrzu i na morzu w strefie operacji;

- ześrodkowanie wojsk desantu i sił marynarki wojennej w rejonach załadowania;

^{6/} Mogą to być inne dywizje, stosownie do dokonującej się restrukturyzacji sił zbrojnych.

^{7/} Por.: Miecznikowski R.: Sztuka operacyjna marynarki wojennej... s. 6.

- załadowanie wojsk desantu na środki desantowo - transportowe;
- przejście desantu morzem;
- niszczenie zagrażających desantowi zgrupowań sił morskich i lotnictwa nieprzyjaciela;
- niszczenie środków rakietowo - jądrowych i sił obrony przeciwdesantowej /OPD/ w planowanych rejonach lądowania;
- walka o lądowanie;
- lądowanie wojsk desantu na wybrzeże nieprzyjaciela i wykonanie przez nie zadań na lądzie.

Do typowych zadań sił marynarki wojennej wynikających z celu i charakteru morskiej operacji desantowej należą:

- zabezpieczenie załadowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe;
- przewóz morzem i wysadzenie wojsk desantu na wybrzeże nieprzyjaciela;
- osłona desantu przed uderzeniami nieprzyjaciela z morza i udział w osłonie z powietrza w rejonach załadowania, przejścia morzem i lądowania;
- wykonanie przejść w przeciwdesantowych zagrodach minowych i zaporach inżynieryjnych w wodzie;
- udział w obezwładnieniu obrony przeciwdesantowej, wsparciu ogniowym lądowania i działań wojsk desantu na brzegu nieprzyjaciela;
- zaopatrywanie drogą morską wojsk wysadzonych na brzeg nieprzyjaciela i ewakuowanie rannych.

Morską /powietrzno - morską/ operację desantową realizowaną na korzyść wojsk lądowych organizuje i prowadzi dowódca frontu nadmorskiego - dowódca operacji. Zastępcą dowódcy operacji do spraw morskich jest dowódca marynarki wojennej /zjednoczonej floty sojuszniczej - ZFS/.

Dowódcy operacji podlegają /rys. 1/:

- dowódcy zespołów sił lądowania /ZSL/ poprzez dowódcę marynarki wojennej, odpowiadający za załadowanie, przewóz mierzem i wysadzenie wojsk desantu w wyznaczonych rejonach lądowania^{8/};

- dowódcy desantu morskiego i powietrznego, odpowiadający za wykonanie zadań na lądzie. Z chwilą rozpoczęcia załadowania na okręty dowódcy ci podlegają dowódcom odpowiednich ZSL /do czasu zejścia na ląd/;

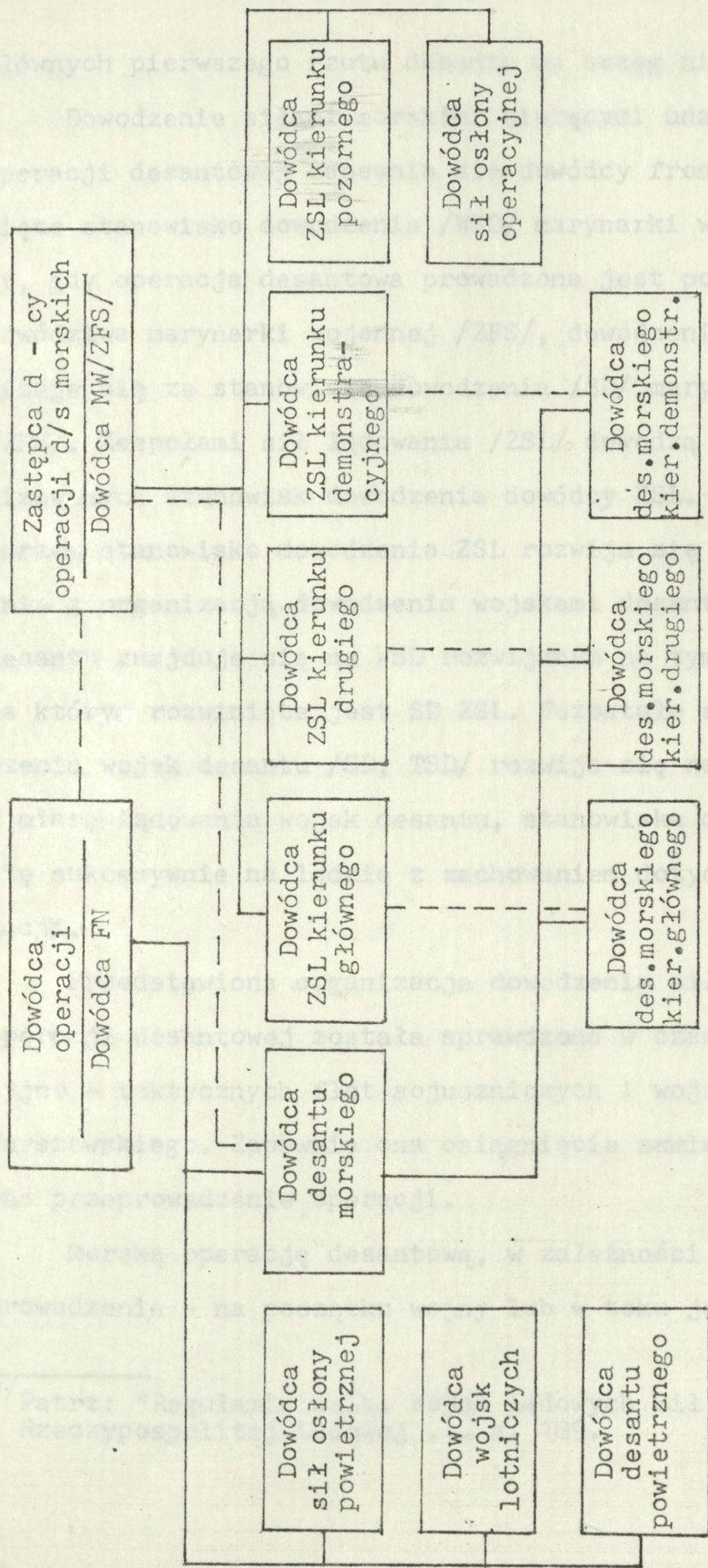
- dowódca wojsk lotniczych frontu;

- dowódcy związków taktycznych /oddziałów/ OPK;

- dowódcy związków taktycznych /zespołów/ okrętów podwodnych i okrętów nawodnych /poprzez dowódcę marynarki wojennej/ wydzielonych do osłony operacyjnej desantu morskiego.

Dowódcę desantu morskiego oraz taktycznego desantu powietrznego podporządkowuje się dowódcy zespołu sił lądowania /ZSL/ od momentu wydania rozkazu przez przełożonego do załadowania desantu morskiego na okręty do czasu zakończenia lądowania sił

^{8/} Rejon lądowania - wybrzeże z przyległym do niego akwenem morskim, gdzie lądują wojska oraz działają okręty i lotnictwo zabezpieczające lądowanie. Miecznikowski R.: Sztuka operacyjna marynarki wojennej ... s. 10.
Por.: Wojennyj encyklopediczeskij słowar ... s. 418.



Rys. 1. Schemat ogólny organizacji dowodzenia w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Legenda:

— podległość bezpośrednia /stała/
- - - - - podległość okresowa /podporządkowanie na czas operacji/

Uwaga: Opracowano na podstawie R. Miecznikowski: "Sztuka operacyjna MW", cz. III, "Operacje wspólne" oraz studiów dokumentacji z ćwiczeń.

głównych pierwszego rzutu desantu na brzeg nieprzyjaciela^{9/}.

Dowodzenie siłami morskimi biorącymi udział w morskiej operacji desantowej zapewnia się dowódcy frontu poprzez wysunięte stanowisko dowodzenia /WSD/ marynarki wojennej. Natomiast, gdy operacja desantowa prowadzona jest pod kierownictwem dowództwa marynarki wojennej /ZFS/, dowodzenie operacją organizuje się ze stanowiska dowodzenia /SD/ marynarki wojennej /ZFS/. Zespołami sił lądowania /ZSL/ dowodzą z doraźnie zorganizowanych stanowisk dowodzenia dowódcy ZSL. Na czas przejścia morzem stanowisko dowodzenia ZSL rozwija się na okręcie. Zgodnie z organizacją dowodzenia wojskami desantu, dowódca wojsk desantu znajduje się na WSD rozwijanym na tym samym okręcie, na którym rozwinięte jest SD ZSL. Pozostałe stanowiska dowodzenia wojsk desantu /SD, TSD/ rozwija się na innych okrętach. W miarę lądowania wojsk desantu, stanowiska dowodzenia rozwija się sukcesywnie na lądzie z zachowaniem dotychczasowej organizacji.

Przedstawiona organizacja dowodzenia siłami w morskiej operacji desantowej została sprawdzona w czasie ćwiczeń operacyjno - taktycznych flot sojusznicznych i wojsk lądowych Układu Warszawskiego. Zapewnia ona osiągnięcie zamierzonego celu i sprawne przeprowadzenie operacji.

Morską operację desantową, w zależności od czasu jej przeprowadzenia - na początku wojny lub w toku jej trwania - przygoto-

^{9/} Patrz: "Regulamin walki Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej ... s. 189.

wuje się ~~zawczasu~~, tj. w okresie pokoju lub w czasie działań wojennych. W tym drugim przypadku przygotowanie operacji odbywa się w ograniczonym czasie.

Zadania dla sił marynarki wojennej /zjednoczonej floty sojuszniczej/ na wykonanie morskiej operacji desantowej lub na udział w niej stawia naczelne dowództwo na teatrze działań wojennych /TDW/. W przypadku, gdy morska operacja desantowa jest częścią składową operacji frontowej, zadania dla marynarki wojennej /ZFS/ precyzuje dowódca frontu jako dowódca morskiej operacji desantowej.

Po przeprowadzeniu analizy zadania, kalkulacji czasu i oceny sytuacji, dowódca marynarki wojennej /ZFS/ podejmuje decyzję, w oparciu o którą sztab opracowuje plan działań bojowych sił marynarki wojennej w morskiej operacji desantowej. W przypadku, gdy morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa jest częścią składową frontowej operacji zaczepnej na kierunku nadmorskim, co należy przyjąć jako wariant typowy dla warunków morza zamkniętego, plan morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej opracowuje sztab frontu z udziałem sztabu marynarki wojennej. Plan działań sił marynarki wojennej jest szczegółowym rozwinięciem decyzji dowódcy, określającym kolejność i sposoby wykonywania zadań oraz główne przedsięwzięcia operacji^{10/}.

Głównym elementem planowania morskiej operacji desantowej

^{10/} Por. 1. Miecznikowski R.: Sztuka operacyjna marynarki wojennej ... s. 50.
2. Regulamin Sztabów Marynarki Wojennej /tymczasowy/, Sygn. Mar. Woj. 907/84, s. 87.

jest określenie rejonów i kierunków lądowania. Rozróżnia się następujące rejony /kierunki/ lądowania:

- główny kierunek lądowania, na którym wysadza się zasadniczą część wojsk desantu morskiego /siły główne/;

- drugi kierunek lądowania, na którym wysadza się część desantu w celu związania w walce odwodów nieprzyjaciela i osłony skrzydeł głównego kierunku;

- demonstracyjny kierunek lądowania, na którym wysadza się część sił desantu w celu odciążenia sił morskich, lotnictwa i wojsk obrony przeciwdesantowej nieprzyjaciela z głównego kierunku lądowania. Po wykonaniu zadania siły te mogą być przegrupowane na główny lub drugi kierunek lądowania;

- pozorny kierunek lądowania, na którym nie wysadza się wojsk, a jedynie pozoruje przejście desantu morzem i walkę o lądowanie.

W zależności od celu i realizowanych zadań w morskiej operacji desantowej, tworzy się odpowiednie ugrupowanie sił marynarki wojennej. Z reguły ugrupowanie to obejmuje następujące elementy:

- ZSL /zespół sił lądowania/ na głównym kierunku lądowania desantu morskiego;

- ZSL na drugim kierunku lądowania desantu morskiego;

- ZSL na demonstracyjnym kierunku lądowania desantu morskiego

- ZSL pozorny;

- siły /zespoły/ osłony operacyjnej /okrętowe, lotnicze/ na głównym, drugim i demonstracyjnym kierunku lądowania;

- odwód operacyjny sił marynarki wojennej.

Skład poszczególnych elementów ugrupowania może być każdorazowo inny, dostosowany do potrzeb operacji i możliwości sił własnych.

Warunkiem koniecznym powodzenia morskiej operacji desantowej jest panowanie na morzu i w powietrzu w strefie operacji. Jeśli warunek ten nie został spełniony w wyniku operacji poprzedzających /pierwszej operacji morskiej i powietrznej/, to spełnienie go stanowi początkową fazę morskiej operacji desantowej. Zadania te wykonują równolegle wojska rakietowe i lotnictwo frontu oraz siły marynarki wojennej. W tym okresie wojska desantu morskiego przegrupowują się do rejonów wyczekiwania, w którym przebywają do czasu załadowania, jednak nie dłużej, niż jedną dobę. Odległość rejonów wyczekiwania do punktów załadowania wynosi 10 - 15 km. W rejonach tych, rozbudowanych pod względem inżynieryjnym, organizuje się obronę i ochronę. Oddziały i pododdziały rozmieszczone są wzdłuż dróg w takim oddaleniu od siebie, aby wykluczyć jednoczesne rażenie sąsiednich batalionów /dywizjonów/ ładunkiem jądrowym średniej mocy. Dla każdego oddziału przygotowuje się 2 - 3 drogi marszu do punktów załadowania.

Środki desantowo - transportowe i okręty bojowe zajmują rejony ześrodkowania /wyczekiwania/ bezpośrednio przed załadowaniem wojsk na okręty i transportowce. Odległości między dużymi okrętami desantowymi /transportowcami/ i grupami średnich i małych okrętów desantowych wynoszą 25 - 30 kabli /4,5-5,5 km/. Okręty nawodne i podwodne wydzielone do zabezpieczenia morskich działań desantowych rozwijają się tak, aby mogły na czas

i skrycie zająć rejony planowane do działań bojowych oraz prowadzić w nich rozpoznanie, wykonywać uderzenia na siły morskie nieprzyjaciela na morzu i osiągnąć w odpowiednim czasie gotowość do obrony rejonów formowania zespołów desantowych /ZDES/. Niekiedy, ze względu na niesprzyjającą sytuację operacyjną na morzu i w powietrzu, niedogodne warunki meteorologiczne oraz planowany czas lądowania wojsk na wybrzeżu nieprzyjaciela, koncentracja sił morskich może nastąpić bezpośrednio przed załadunkiem wojsk desantu.

Załadowanie wojsk desantu rozpoczyna się na rozkaz dowódcy operacji, natomiast kierowanie procesem załadowania należy do obowiązków dowódcy zespołów sił lądowania /ZSL/. Wojska desantu ładuje się na środki desantowo - transportowe na punktach załadowania^{11/}. Punkty załadowania, w wyznaczonym rejonie, określa dowódca zespołu sił lądowania /ZSL/ wspólnie z dowódcą wojsk desantu. Muszą one zapewnić dogodny podejście grup okrętów desantowych w celu jednoczesnego załadowania całego pododdziału desantowego /batalionu ze wzmocnieniem/ bezpośrednio z brzegu^{12/} oraz dogodny dojazd pododdziałów desantowych i samodzielne wejście techniki na okręty desantowe.

^{11/} Patrz: Leksykon wiedzy wojskowej ... s. 355.

^{12/} Załadowanie uzbrojenia na transportowce odbywa się na redach lub w portach. Celowe jednak jest dokonywanie załadowania z nieprzygotowanego brzegu /na redzie/ przy użyciu środków desantowo - przeprawowych, a sprzętu pływającego - bezpośrednio z powierzchni wody.

Dla załadowania, każdej dywizji wyznacza się rejon załadowania /30 - 45 km długości wybrzeża/, a w nim 2 - 3 odcinki pułkowe z 2 - 3 zasadniczymi i 1 - 2 zapasowymi punktami załadowania. Odległości pomiędzy sąsiednimi punktami załadowania powinny być nie mniejsze, niż 5 - 6 km, co podyktowane jest względami obrony przed bronią masowego rażenia. Na każdym punkcie załadowania organizuje się 3 - 4 stanowiska załadowania o szerokości 1 - 1,5 km wyposażone w odpowiednie środki /sprzęt/ ratunkowe i ewakuacyjne. Punkty załadowania powinny być zabezpieczone pod względem bojowym i technicznym przez wojska desantu i siły marynarki wojennej /flotyllę obrony wybrzeża/. Podejście okrętów desantowych do brzegu, w punkcie załadowania, wykonuje się w grupach taktycznych /odległości między grupami nie powinny być mniejsze, niż 25 - 30 kbl. tj. 5 - 6 km/, składających się z 6 - 8 małych albo 3 - 4 średnich okrętów desantowych lub też 1 dużego okrętu desantowego /transportowca/.

Załadowaniem wojsk desantu na wyznaczonych punktach kierują komendanci tych punktów, którym podporządkowuje się siły i środki ratownictwa brzegowego /ciągniki gąsienicowe, ciągniki do ratowania zatopionych pojazdów, warsztaty remontowe, pojazdy amfibijne, grupę płetwonurków, śmigłowce itp./ oraz pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej, inżynieryjnych, grupy zabezpieczenia nawigacyjno - hydrograficznego, pomocy medycznej i łączności.

W celu zapewnienia ciągłości i wysokiego tempa ładowania a jednocześnie nie dopuszczenia do nadmiernego skupienia wojsk desantu, na drogach dojazdu, w odległości 1 - 3 km od punktu załadowania, wystawia się posterunki ze składu wojsk desantu

z zadaniem regulowania podejścia pododdziałów do punktu załadowania.

W koncepcji /planie/ rozmieszczenia wojsk desantu na środkach desantowo - transportowych uwzględniana jest kolejność ładowania wojsk desantu i kolejność wprowadzania ich do walki. W przypadku samodzielnego przejścia desantu morzem, w pierwszej kolejności załadowuje się wojska na okręty desantowe tych zespołów desantowych /ZDES/, których czas przejścia morzem jest najdłuższy.

Czas załadowania poszczególnych zgrupowań bojowych desantu morskiego na okręty desantowe wynosi: wzmocnionego oddziału od 1,5 do 6 godzin, wzmocnionego związku taktycznego od 8 do 12 godzin i więcej.

Po zakończeniu załadowania okręty desantowe i transportowe przechodzą do wyznaczonych rejonów rozśrodkowania oddalonych średnio o kilka mil morskich /3 - 5 Mm/ od punktu załadowania. W miarę załadowania kolejnych rzutów wojsk, okręty desantowe, pod osłoną sił OPK, flotylli obrony wybrzeża /FOW/ i okrętów ochrony ZDES, przechodzą do rejonów zbiórki i formowania ZDES.

Rejony formowania ZDES z zasady wyznaczane są poza przybrzeżnymi zagrodami minowymi lub w odległości 10 - 20 Mm /18,5 - 37 km/ od brzegu. Dla każdego pułkowego odcinka załadowania wyznacza się jeden rejon formowania ZDES.

Z chwilą zajęcia rejonów formowania i po sformowaniu zespołów desantowych zaczyna się kolejny etap morskiej operacji desantowej - przejście morzem. Realizację zadań tego etapu poprzedza

rozkaz dowódcy operacji. Sformowane zespoły desantowe wycho-
dzą na morze we wcześniej ustalonym /zgodnie z planem operacji/
ugrupowaniu marszowym. Wariant ugrupowania marszowego zespołu
desantowego /ZDES/ przewożącego pułk zmechanizowany przedsta-
wia rys. 2.

Zasadniczym elementem operacyjnego ugrupowania marszowego
sił desantu morskiego jest zespół sił lądowania /ZSL/ na głównym
kierunku. Przejście morzem ZSL może odbywać się całością sił
lub poszczególnymi elementami jego ugrupowania. Przejście cało-
ścią sił ZSL ma miejsce w przypadku wysadzania desantu w odle-
głych rejonach teatru morskiego, co związane jest z długotrwa-
łym przejściem morzem. Natomiast samodzielne przejście morzem
poszczególnych elementów ZSL /ZDES/ organizuje się w zasadzie na
morzach zamkniętych, przy stosunkowo krótkim czasie przejścia
i w "ścieśnionych" rejonach teatru morskiego.

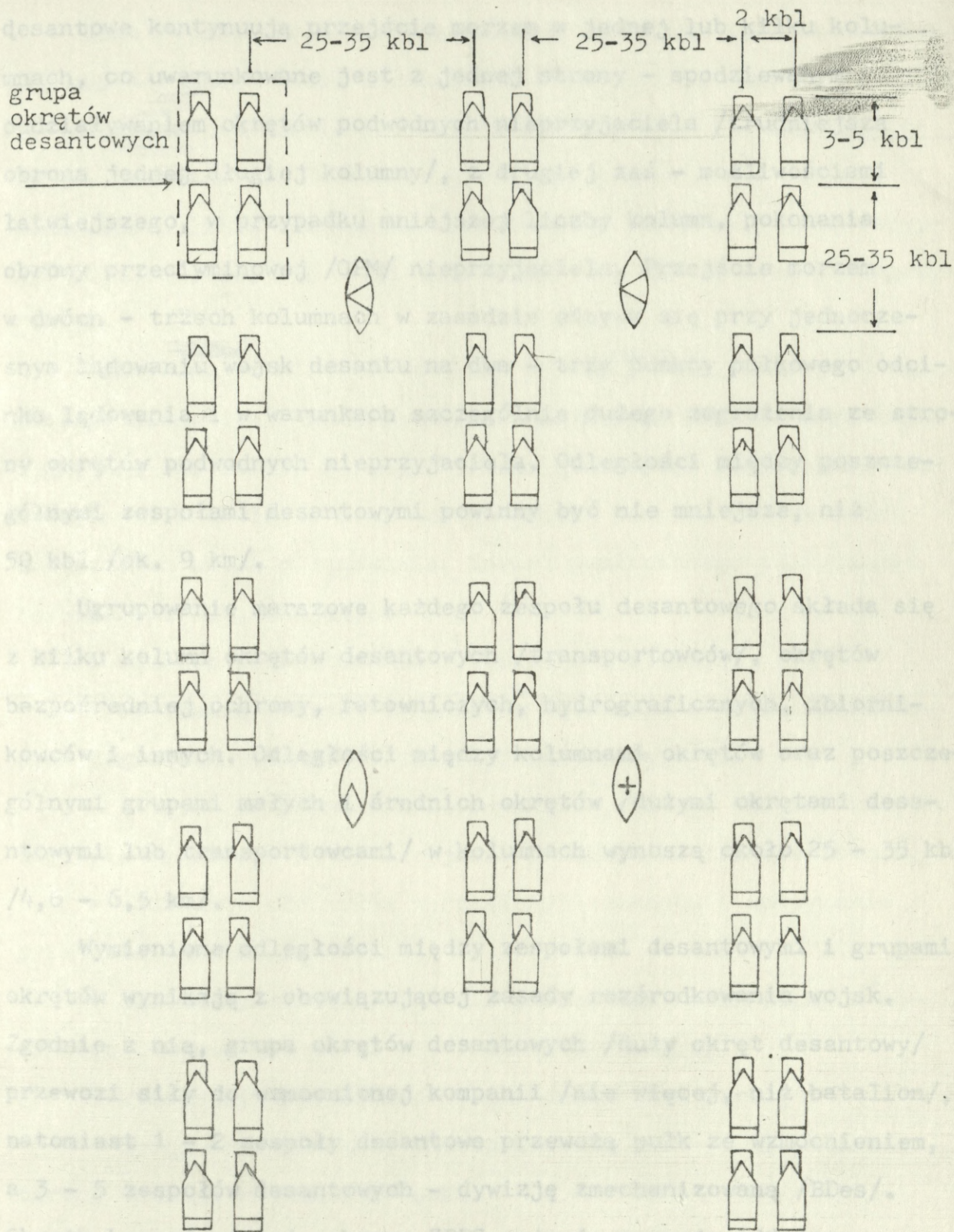
Ugrupowanie marszowe ZSL tworzą następujące zespoły i
grupy:

- zespoły desantowe /ZDES/ wraz z ich bezpośrednią ochro-
ną;
- okrętowe grupy poszukująco - uderzeniowe /OGPU/;
- lotnicze grupy poszukująco - uderzeniowe /LGPU/;
- grupy okrętów obrony przeciwminowej /OPM/;
- grupy /zespoły/ zabezpieczające /okręty dozoru radiolo-
kacyjnego, WRE, manewrowy zespół ratowniczy i inne/.

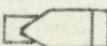

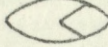
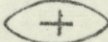
Elementem ugrupowania marszowego ZSL może być również de-
monstracyjny /pozorny/ ZDES /grupa okrętów/.

Przyjęte ugrupowanie marszowe ZSL odpowiada kolejności wy-
sadzania wojsk desantu w rejonie lądowania. Poszczególne zespoły

① - ratownicza jednostka pływająca, ② - holownik,
③ - pływająca jednostka sanitarna



Rys. 2. Ugrupowanie marszowe ZDES przewożącego pułk zmechanizowany

Zastosowane znaki taktyczne:  - okręt desantowy średni,  - ratownicza jednostka pływająca,  - holownik,  - pływająca jednostka sanitarna

desantowe kontynuują przejście morzem w jednej lub kilku kolumnach, co uwarunkowane jest z jednej strony - spodziewanym oddziaływaniem okrętów podwodnych nieprzyjaciela /trudniejsza obrona jednej długiej kolumny/, z drugiej zaś - możliwościami łatwiejszego, w przypadku mniejszej liczby kolumn, pokonania obrony przeciwminowej /OPM/ nieprzyjaciela. Przejście morzem w dwóch - trzech kolumnach w zasadzie odbywa się przy jednoczesnym lądowaniu wojsk desantu na dwa - trzy punkty pułkowego odcinka lądowania i w warunkach szczególnie dużego zagrożenia ze strony okrętów podwodnych nieprzyjaciela. Odległości między poszczególnymi zespołami desantowymi powinny być nie mniejsze, niż 50 kbl /ok. 9 km/.

Ugrupowanie marszowe każdego zespołu desantowego składa się z kilku kolumn okrętów desantowych /transportowców/, okrętów bezpośredniej ochrony, ratowniczych, hydrograficznych, zbiornikowców i innych. Odległości między kolumnami okrętów oraz poszczególnymi grupami małych i średnich okrętów /dużymi okrętami desantowymi lub transportowcami/ w kolumnach wynoszą około 25 - 35 kbl /4,6 - 6,5 km/.

Wymienione odległości między zespołami desantowymi i grupami okrętów wynikają z obowiązującej zasady rozśrodkowania wojsk. Zgodnie z nią, grupa okrętów desantowych /duży okręt desantowy/ przewozi siły do wzmocnionej kompanii /nie więcej, niż batalion/, natomiast 1 - 2 zespoły desantowe przewożą pułk ze wzmocnieniem, a 3 - 5 zespołów desantowych - dywizję zmechanizowaną /BDes/. Okręty bezpośredniej ochrony ZDES zajmują pozycje oddalone o 30 - 50 kbl /5,5 - 9,5 km/ od okrętów desantowych zespołu.

Czas wyjścia zespołów desantowych określany jest na podstawie zaplanowanego czasu lądowania i czasu potrzebnego na przejście morzem oraz rozwinięcie pierwszych /pierwszego/ i kolejnych zespołów desantowych. Na trasie przejścia wyznaczają się rubieże kontrolne i linię taktycznego rozwinięcia /LTR/ wytyczoną zazwyczaj w odległości 150 - 250 kbl /27,5 - 47 km/ od brzegu nieprzyjaciela.

Taktyczne rozwinięcie zespołu sił lądowania /ZSL/ jest zasadniczym elementem składowym walki o lądowanie desantu morskiego. Wiąże się ono ściśle z innymi przedsięwzięciami /zadaniami/ realizowanymi równoległe oraz następującymi po nim. Zestaw zadań dotyczących walki o lądowanie, oprócz wymienionego taktycznego rozwinięcia ZSL, obejmuje:

- ogniowe przygotowanie i wsparcie lądowania;
- wykonanie przejść do punktów lądowania w przeciwdesantowych zagrodach minowych i zaporach inżynieryjnych;
- trałowanie rejonów manewrowania ogniowego okrętów zespołu wsparcia ogniowego /ZWO/ i rejonów przeładunku transportowców;
- lądowanie oddziałów wydzielonych desantu i uchwycenie przez nie punktów lądowania;
- lądowanie zasadniczych sił pierwszego rzutu desantu morskiego i wykonanie przez nie zadania bliższego;
- wysadzenie pozostałych wojsk desantu na brzeg;
- zorganizowanie bazy lądowania desantu^{13/} i prowadzenie obrony wodnego rejonu lądowania.

^{13/} Baza lądowania desantu przeznaczona jest do zabezpieczenia wysadzenia sił głównych desantu, zaopatrywania i medycznego zabezpieczenia wysadzonych na brzeg wojsk oraz obrony rejonu lądowania. Obejmuje część wybrzeża zajętego przez wojska desantu i przyległe akweny morskie, gdzie urządzi się przystanie, inżynieryjne umocnienia obronne i zapory, ukrycia dla ludzi i uzbrojenia ... Wojennyj encyklopediczeskij słowar ... s. 60.

Taktyczne rozwinięcie zespołu sił lądowania /ZSL/ rozpoczyna się z chwilą podejścia jego okrętów do linii taktycznego rozwinięcia /LTR/, a kończy, gdy okręty desantowe pierwszej fali wyjdą na linię wyjściową, położoną w odległości 25-35 kbl /4,6 - 6,5 km/ od punktów lądowania.

Rejony lądowania desantu morskiego określa dowódca frontu w zadaniach stawianych siłom marynarki wojennej. Front rejonu lądowania dla dywizji zmechanizowanej wynosi do 30 km. W każdym rejonie lądują w pierwszym rzucie 2 - 3 pułki na 2 - 3 odcinkach lądowania, każdy o szerokości do 10 km. Pułk zmechanizowany natomiast ląduje na 2 - 3 punktach lądowania o szerokości do 2 km każdy.

Wybór punktów lądowania nie jest przypadkowy, lecz wynika ze szczegółowej analizy warunków topograficznych terenu, prądów morskich, falowania morza, wiatru, warunków podejścia okrętów /kutrów/ desantowych do brzegu, możliwości wyjścia na ląd czołgów i sprzętu kołowego /poduszkowców/, warunków lądowania śmigłowców transportowych itp.

Lądowanie desantu morskiego rozpoczyna się lądowaniem oddziałów wydzielonych^{14/} /po jądrowym lub ogniowym przygotowaniu lądowania/ z zadaniem opanowania punktów lądowania. Odbywa się ono z kutrów i poduszkowców desantowych oraz śmigło-

^{14/} Do uchwycenia punktów lądowania i zabezpieczenia wysadzenia wojsk desantu pułki pierwszego rzutu z zasady wysyłają oddziały wydzielone, każdy w sile do wzmocnionego batalionu ... Patrz: "Regulamin walki Wojsk Lądowych ..." s. 186.

wców, co zapewnia wysokie tempo narastania sił na brzegu bronionym przez nieprzyjaciela. Bezpośrednio za oddziałami wydzielonymi /rzutem szturmowym/ lądują wojska pierwszego rzutu desantu i natychmiast przechodzą do natarcia. Realizują one zadania mające na celu opanowanie przyczółków lądowania /zadanie bliższe/. Po wyjściu na rubież zadania bliższego kontynuują natarcie w głąb wybrzeża lub przechodzą do obrony, zabezpieczając wejście do walki oddziałów drugiego rzutu desantu. Wojska drugiego rzutu desantu lądują natychmiast za pierwszym rzutem i bezzwłocznie przystępują do wykonania zadania dalszego. Zasadnicze oddziały i pododdziały drugiego rzutu wojsk desantu wysadza się z okrętów desantowych, natomiast pozostałe mogą być wysadzone metodą "okręt - brzeg" z transportowców lub w portach.

Etap walki o lądowanie kończy się z chwilą wysadzenia na brzeg wszystkich wojsk desantu lub ich zasadniczej części, rozwinięcia systemu dowodzenia i osiągnięcia gotowości do wykonania zadania dalszego.

Siły marynarki wojennej przystępują do wykonania kolejnych zadań związanych z organizacją bazy lądowania i jej obroną oraz obroną wodnego rejonu lądowania.

Przedstawione, w oparciu o głębokie studia literatury przedmiotu oraz materiały z różnego rodzaju ćwiczeń, cele, zasady i warunki prowadzenia współczesnych morskich operacji desantowych są uogólnieniem istniejących poglądów i ustaleń normatywnych na ten temat. Uzyskane wyniki badań jednoznacznie wykazują, że morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa wyróżnia się spośród innych rodzajów operacji wieloma cechami charakterystycznymi /właściwościami/.

Podstawowe jej właściwości można opisać w sposób następujący:

1. Morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa charakteryzuje się określonymi etapami, następującymi po sobie w ustalonej kolejności. Należą do nich: wywalczenie panowania w powietrzu i na morzu w strefie operacji, załadowanie wojsk desantu na środki desantowo - transportowe, przejście desantu morzem, walka o lądowanie, wysadzenie wojsk desantu na brzońny brzeg nieprzyjaciela i wykonanie zadań na lądzie. Właściwość ta /etapowość/ wiąże się z inną charakterystyczną cechą, polegającą na tym, że morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa, jak żadna inna, prowadzona jest w obszarze różnych teatrów działań wojennych - lądowych /po stronie własnej i nieprzyjaciela/, morskich i powietrznych.

2. Uzyskanie powodzenia w operacji zależy w dużej mierze nie tylko od sił marynarki wojennej, choć wykonuje ona wiele ważnych zadań, ale również od wojsk lądowych /realizujących główne zadanie na terytorium nieprzyjaciela/, wojsk lotniczych, powietrzno - desantowych i obrony powietrznej kraju /zwłaszcza w pierwszym etapie operacji/. Wynika stąd, że cel operacji może być osiągnięty jedynie wspólnym, uzgodnionym wysiłkiem różnych rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk.

3. Warunki prowadzenia i specyfika morskich /powietrzno-morskich/ operacji desantowych sprawiają, że operacje te wymagają wcześniejszego /w czasie pokoju/ przygotowania wojsk i techniki bojowej do działania na akwenach morskich, w zmiennej warunkach pogodowych, z uwzględnieniem różnych relacji

współdziałania pomiędzy siłami wydzielonymi do realizacji postawionych zadań. Potwierdzeniem wysuniętej tezy może być między innymi zadanie związane z załadowaniem wojsk desantowych na środki desantowo - transportowe, które wymaga dużej sprawności zarówno załóg okrętowych, jak i wojsk podlegających załadowaniu oraz ścisłego współdziałania między nimi.

4. Wojska uczestniczące w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej /zwłaszcza marynarka wojenna i siły desantowe/ realizują swoje zadania przez długi okres czasu samodzielnie, w znacznym oddaleniu od "zaplecza", z ograniczoną możliwością wykonywania manewru zarówno na morzu, jak i lądzie po stronie nieprzyjaciela. Powinna w związku z tym charakteryzować je duża autonomia wyrażająca się możliwością długotrwałego prowadzenia samodzielnych działań bojowych oraz bytowania w trudnych warunkach morskich i po wylądowaniu na brzegu bronionym przez nieprzyjaciela.

5. Morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa ze względu na dużą koncentrację okrętów i wojsk lądowych w określonych przybrzeżnych akwenach morskich oraz na lądzie w strefie nadmorskiej, jest przedsięwzięciem trudnym do ukrycia przed rozpoznaniem nieprzyjaciela i skutecznego zamaskowania. Zwiększa to podatność wojsk na różnorodne formy destrukcyjnego oddziaływania nieprzyjaciela, a także prawdopodobieństwo wykonania przez niego uderzeń na wojska uczestniczące w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej przy pomocy różnych środków ogniowych, w tym także broni masowego rażenia.

6. Procesy dowodzenia w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej charakteryzują się dużą złożonością. Wynika to między innymi z uczestniczenia w niej różnych rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk a także z konieczności zapewnienia skrytej realizacji zadań na lądzie i morzu, w warunkach intensywnego oddziaływania radioelektronicznego nieprzyjaciela.

7. W przypadku użycia na wojska realizujące zadania w ramach morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej broni masowego rażenia, zaistnieje potrzeba prowadzenia szeroko zakrojonych akcji ratowniczych zarówno na lądzie, jak i na morzu. Akcje ratownicze na morzu są trudne do prowadzenia i w związku z tym wymagają zastosowania specjalnych rozwiązań organizacyjnych i technicznych.

8. Przeobrażenia zachodzące w warunkach i sposobach prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej wskazują na potrzebę dokonywania sukcesywnych zmian organizacyjnych, taktyczno - operacyjnych i technicznych w zakresie jej wszechstronnego zabezpieczenia, w tym także obrony przeciwchemicznej i obrony przed bronią masowego rażenia.

2. Zagrożenie sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej bronią masowego rażenia /BMR/ i skażeniami.

Zagrożenie uderzeniami broni masowego rażenia i skażeniami oraz potrzeba dokonywania odpowiednich analiz dotyczących tego problemu /ocena strat, zniszczeń, skażeń itp./, są jednym z podstawowych, charakterystycznych elementów także współczesnej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Prawdopodobieństwo użycia BMR istnieje w każdym etapie operacji, zmienia się jedynie jego skala, odpowiednio do możliwości jakimi w tym zakresie dysponuje nieprzyjaciół oraz celów, jakie zamierza osiągnąć stosując tę broń.

Szczegółowa analiza powyższego problemu prowadzi do stwierdzenia, że o skali zagrożenia decydują przede wszystkim następujące czynniki:

- obowiązujące koncepcje i doktryny militarne potencjalnego przeciwnika;
- cel i zadania morskiej operacji desantowej;
- sytuacja operacyjno - taktyczna i jej rozwój przed i w czasie prowadzenia morskiej operacji desantowej;
- narodowość, skład, organizacja oraz możliwości w zakresie stosowania BMR przez nieprzyjaciela organizującego obronę przeciwdesantową /OPDes/ lub oddziałującego na siły biorące udział w morskiej operacji desantowej od początku operacji.

Potrzeby badawcze niniejszej rozprawy sprawiają, że konieczne jest dokładne rozpatrzenie zagrożenia sił biorących udział w morskiej operacji desantowej uderzeniami BMR i skażeniami

z uwzględnieniem wszystkich wymienionych wcześniej czynników oraz pojawiających się związków i zależności /np. związku zagrożenia z realizowanym etapem morskiej operacji desantowej/.

Metodologia dokonywania oceny zagrożenia sił biorących udział w morskiej operacji desantowej uderzeniami BMR i skażeniami została wypracowana i jest stosowana w czasie różnego rodzaju ćwiczeń na szczeblu centralnym, w MW i AMW. Pomocne w tym zakresie są różnego rodzaju materiały teoretyczne /poradniki, informatory, metodyki itp./, stanowiące teoretyczną /metodyczną/ podstawę do dokonywania odpowiednich analiz i ocen^{15/}. Studia materiałów teoretycznych dotyczących koncepcji nieprzyjaciela w zakresie użycia BMR oraz bogatej dokumentacji z ćwiczeń pozwalają na sprecyzowanie wielu wniosków i uogólnień, co zostanie uczynione w dalszej części pracy, obrazujących zagrożenie sił biorących udział w morskiej operacji desantowej uderzeniami BMR i skażeniami oraz jego specyfikę.

Użycie broni masowego rażenia przez nieprzyjaciela przeciw siłom biorącym udział w morskiej operacji desantowej będzie ściśle związane z ogólnie przyjętą koncepcją prowadzenia wojny, zwłaszcza w odniesieniu do akwenów morskich i rejonów przybrzeżnych. Można przyjąć, że morska operacja desantowa prowadzona w ramach szeroko rozumianych działań wojennych /w skali strategicznej i operacyjnej/, równoległe i w ścisłym związku z innymi operacjami na lądzie, morzu i w powietrzu, będzie podlegała podobnemu oddziaływaniu ze strony nieprzyjaciela naziemnego /głó-

^{15/}Np.: 1. Informator z dziedziny zabezpieczenia chemicznego operacji, Sygn. Chem. 247/87, zał. 1, s. 157 - 163.
2. Płk dr inż. Nowak I.: Zabezpieczenie chemiczne wojsk w działaniach bojowych i operacjach, Część III, Zabezpieczenie chemiczne operacji armijnych, Podręcznik, Sygn. ASG WP wewn. 4130/87, Rozdział 2, s. 18-38

wnie w czasie walki o lądowanie i lądowania wojsk desantu/
a zwłaszcza powietrznego.

O skali i skutkach użycia broni masowego rażenia zadecyduje zwłaszcza początkowy okres prowadzenia wojny. W tym czasie uwidoczni się i znajdzie zastosowanie określona koncepcja jej użycia lansowana przez potencjalnego przeciwnika. Jest ona ściśle związana z obowiązującą w NATO strategią "elastycznego reagowania" i koncepcją strategiczną "wysuniętych rubieży", które oparte są na zróżnicowanych rozwiązaniach dotyczących użycia broni jądrowej i innych rodzajów broni masowego rażenia. W związku z tym zmasowane użycie broni jądrowej przewiduje się już na początku wojny lub w pierwszych jej dniach. Możliwe jest także przejście od działań konwencjonalnych do ograniczonego /zależnie od rozwoju sytuacji strategicznej na teatrze działań wojennych/ lub nieograniczonego użycia broni jądrowej.

Koncepcję tę potwierdza użycie broni jądrowej w ostatnio prowadzonych ćwiczeniach NATO - WINTEX / CIMEX, w których przechodzą do jej stosowania w sytuacjach, gdy przeciwnik przełamał na kilku kierunkach obronę pierwszorzutowych dywizji i zaistniało niebezpieczeństwo przerwania się jego wojsk przez strefę obrony korpusów armijnych pierwszego rzutu. Użycie broni jądrowej miało także miejsce w sytuacjach, gdy lotnictwo taktyczne nie uzyskało przewagi w powietrzu oraz wtedy, gdy mimo załamania natarcia przeciwnika broniący się poniósł duże straty i zużył odwody^{16/}.

^{16/} Patrz: Strategie i poglądy państw NATO na prowadzenie wojny w Europie. Sygn. Sztab Gen. 1214/85

Z powyższego wynika, że skoro morską operację desantową organizuje się w celu /cel zasadniczy/ spotęgowania uderzenia frontu nadmorskiego^{17/} w warunkach uzyskania odpowiedniej przewagi, to należy przewidywać jej prowadzenie w warunkach obustronnego użycia broni masowego rażenia. Tym samym wojska desantu i siły zabezpieczające będą narażone nie tylko na uderzenia broni konwencjonalnej ale także masowego rażenia oraz mogą się znaleźć w strefach skażeń po uderzeniach wykonanych na inne cele^{18/}. Zagrożenie to, z pewnością nie będzie jednakowe w czasie trwania całej operacji lecz uwarunkowane zostanie jej konkretnym etapem i treścią realizowanych zadań. Wynika z tego, że może okazać się ono inne w czasie załadowania wojsk desantu, przejścia morzem, jak i w czasie walki o lądowanie.

Przeprowadzone badania wykazują ścisły związek zagrożenia sił uczestniczących w morskiej operacji desantowej uderzeniami BMR nieprzyjaciela z tymi etapami operacji, w których następuje koncentracja sił i środków oraz zmniejsza się ich ruchliwość - zagrożenie jest wtedy największe. Jak wynika z przedstawionej tezy, największe straty mogą mieć miejsce w czasie ześrodkowania wojsk desantowych w rejonach wyczekiwania i załadowania na środki desantowo - transportowe /okręty,

^{17/} Patrz: 1. Podrozdział 1.1. niniejszej rozprawy.
2. Materiały z sympozjum na temat:
"Kierunki kształtowania zdolności bojowej Sił Zbrojnych PRL w świetle nowej doktryny wojennej państw - stron Układu Warszawskiego", wystąpienia kontradmirała Kazimierza Bossego i gen. bryg. Edmunda Bołociucha, Myśl Wojskowa, 1988 r.,
Wydanie specjalne.

^{18/} Por: Wójcik S., Sobierajski R.: Europa Zachodnia. Studium wojskowo - geograficzne, Rozprawa habilitacyjna, ASG WP Zeszyty Naukowe, Zeszyt nr 4/87, Dodatek, Warszawa 1987 r., s. 470 - 471.

śmigłowce/, formowania zespołów desantowych, osiagania linii taktycznego rozwinięcia /LTR/ oraz lądowania na brzegu nieprzyjaciela. Mniejszego zagrożenia uderzeniami BMR, a zwłaszcza broni jądrowej /i stąd także mniejszych strat/, należy spodziewać się w warunkach rozśrodkowanego działania sił desantowych /okrętów/ tj. w czasie przejścia morzem. Z uwagi jednak na pojawiające się tendencje "zaniżania progów opłacalności" porażenia obiektów, w perspektywie grupa okrętów przewożąca siły do kompanii piechoty /desantowej/ może również stać się obiektem uderzenia bronią jądrową bardzo małej, małej lub średniej mocy.

Zwiększenie mocy uderzeń jądrowych do wartości megatonowych /Tg/, w celu rażenia większych, rozśrodkowanych grup okrętów jest niecelowe i mało prawdopodobne, zwłaszcza na niewielkich, zamkniętych morzach /np. M. Bałtyckie/. Użycie takich ładunków jądrowych prowadziłoby między innymi do powstawania ujemnych skutków w środowisku ekologicznym również strony stosującej tę broń^{19/}.

Takie podejście do problemu użycia broni jądrowej na morzu spowodowało wzrost roli broni chemicznej, której znaczenie w poprzednim dziesięcioleciu wyraźnie zmaleło. Otóż przeprowadzone w siłach zbrojnych NATO doświadczenia wykazały dużą przydatność bojowych środków trujących /BST/ typu Vx oraz nowej receptury sarinu tzw. zagęszczonego do użycia na akwenach morskich. Broń chemiczna według poglądów zachodnich stanowi, podobnie jak broń jądrowa, ważny środek

^{19/} Por.: Haupt E.: "Nuclear biological chemical /NBC/ warfare protection in the German Navy", Naval Engineers Journal, October 1977, nr. 10, s. 26 - 32.

rażenia i odstraszenia. W porównaniu jednak z bronią jądrową "próg użycia" broni chemicznej został znacznie obniżony, co oznacza w praktyce, że działania z użyciem tej broni mogą być prowadzone już od momentu wybuchu wojny, powodując lub nie powodując eskalację stosowanych środków rażenia do użycia broni jądrowej włącznie.

Specyficzna rola i znaczenie broni chemicznej w działaniach wojennych na morzach uwidoczniła się także w przeszłości np: w okresie drugiej wojny światowej. Z doświadczeń historycznych można wyciągnąć wniosek, że działania te, wywierając znacznie mniejszy wpływ na społeczeństwo niż działania prowadzone na lądzie sprawiają, iż użycie broni chemicznej na morzu stanie się bardziej prawdopodobne i nie zawsze będzie się wiązać z dalszą eskalacją jej stosowania.

Obowiązujące zasady stosowania broni chemicznej są w ogólności analogiczne do zasad stosowania broni jądrowej. Uważa się, że w warunkach wojny może nastąpić powszechne lub ograniczone użycie broni chemicznej. Celem - w pierwszym, jak i w drugim przypadku - będzie zadanie przeciwnikowi strat w sile żywej, obniżenie zdolności bojowej ZT /oddziałów/ oraz opóźnienie tempa operacji, w tym morskiej operacji desantowej^{20/}. Skuteczność broni chemicznej na morzu jest szczególnie duża w stosunku do transportowców tj. statków nie wyposażonych w systemy zbiorowej ochrony przed skażeniami oraz okrętów charakteryzujących się małą ruchliwością np.: okrętów pomocniczych i okrętów desantowych przwożących wojska desantowe^{21/}.

^{20/} Północny Kierunek Strategiczny. Operacyjne przygotowanie terenu, GZSB, W - wa 1987 r.

^{21/} Por.: Raban J., Krauze M. "Taktyczne aspekty i wymagania na system chemicznego zabezpieczenia okrętów przed działaniem broni chemicznej". Praca studyjna, ASG WP W - wa 1987, s. 22 - 23 .

Oddzielnego rozpatrzenia, ze względu na specyficzne właściwości i obowiązujące konwencje międzynarodowe, wymaga broń biologiczna. Rozwój nauki w dziedzinie biotechnologii i inżynierii genetycznej spowodował żywe zainteresowanie wykorzystaniem środków biologicznych i toksyn do celów militarnych.

Na skutek uzyskanego w ostatnich latach postępu technologicznego w dziedzinie syntezy nowych środków trujących, zacierą się coraz bardziej tradycyjna różnica pomiędzy bronią chemiczną i biologiczną^{22/}. Konsekwencją tego jest między innymi zmiana statusu toksyn poprzez zakwalifikowanie ich do broni chemicznej /tzw. chemizacja broni biologicznej/ oraz obowiązujące konwencje^{23/}.

Toksyny mogą być szeroko stosowane w celach wojskowych. Jest jednak mało prawdopodobne ich wykorzystanie przeciwko siłom biorącym udział w morskiej operacji desantowej /w czasie jej trwania/ ze względu na długi okres utajonego działania /skutki osiągają swą maksymalną wartość po upływie 10 - 12 godzin^{24/}. Nie można natomiast wykluczyć użycia przez nieprzyjaciela toksyn w początkowej fazie morskiej operacji desantowej,

^{22/} Geisler E., "Biological and Toxin Weapons Today", SIPRI; Oxford University Press, 1986, s. 56.

^{23/} Por.: Międzynarodowe prawo wojenne, Zbiór dokumentów, MON, Warszawa 1978, "Konwencja o zakazie prowadzenia badań, produkcji i gromadzenia zapasów broni bakteriologicznej /biologicznej/ i toksycznej oraz o ich zniszczeniu, s. 346-349.

^{24/} 1. Właściwości rażącego działania toksyn i ochrona przed nimi, Podręcznik, Sygn. Chem. 311/83.
2. Por.: Bojowe środki chemiczne i ochrona przed nimi, WICHIR, Seria A 8 /WICHIR nr 1/ 82, Warszawa 1982, s. 3.

a więc wtedy, kiedy realizowane są zadania związane z bezpośrednim przygotowaniem wojsk do załadowania na środki desantowe /działania w strefie przybrzeżnej - lądowej i morskiej/^{25/}.

Możliwości nieprzyjaciela w zakresie oddziaływania BMR na siły uczestniczące w morskiej operacji desantowej są zróżnicowane i zależne od realizowanego etapu operacji. Ma to również związek ze znaczeniem wojskowym celów ewentualnych uderzeń oraz zasięgiem środków przenoszenia BMR. Charakterystykę podstawowych środków napadu jądrowego i broni chemicznej armii NATO, które mogą być wykorzystywane do rażenia celów w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, przedstawiono w załącznikach 1, 2, 3.

^{25/} Obecnie Stany Zjednoczone posiadają kasetową głowicę bojową E - 27, elaborowaną toksyną botuliny /XR/, przenoszoną przez rakiety LANCE o zasięgu taktycznym. W planach modernizacji uzbrojenia przewiduje się zwiększenie zasięgu tej rakiety do kilkuset kilometrów.

Analiza eksponowanych w załącznikach środków napadu jądrowego i systemów broni chemicznej pozwala stwierdzić, że nieprzyjaciel posiada duże możliwości rażenia sił biorących udział w morskiej operacji desantowej we wszystkich etapach jej realizacji. Zasadniczymi środkami przenoszenia ładunków jądrowych o znaczeniu operacyjnym i taktycznym są przede wszystkim rakie-ty, samoloty myśliwskie, myśliwsko - bombowe i szturmowe oraz artyleria atomowa. Jakościowo - ilościowy skok nastąpił w wyniku miniaturyzacji ładunków jądrowych, w tym neutronowych, co z kolei zwiększyło opłacalność rażenia bronią jądrową małych pododdziałów /kompania/, szczególnie w czasie lądowania wojsk desantu na brzegu nieprzyjaciela. Nastąpiło tym samym przybli-żenie zagrożenia sił desantu uderzeniami bronią jądrową do przednich rubieży obrony przeciwdesantowej nieprzyjaciela. Po-dobnie opłacalnym celem zminiaturyzowanych ładunków jądrowych mogą stać się pojedyncze, duże i średnie okręty desantowe /transportowce/ oraz grupy małych okrętów.

W rejonach wyjściowych /wyczekiwania/ do operacji, na pu-unktach załadowania i w czasie przejścia desantu morzem, nie-przyjaciel posiada duże możliwości rażenia sił desantu i okrę-tów pociskami raketowymi /w mniejszym stopniu przy pomocy lotnictwa z uwagi na brak panowania w powietrzu/. Zagrożenie zespołów desantowych /ZDES/ uderzeniami z wykorzystaniem ta-ktycznych pocisków raketowych i lotnictwa będzie rosło w miarę zbliżania się do rejonów lądowania desantu. Na bli-ższych odległościach od brzegu nieprzyjaciela /poniżej 15 - 30 Mm/ nastąpi dalszy wzrost zagrożenia spowodowany

możliwością oddziaływania na lądujące pododdziały artylerią atomową.

Przeprowadzona analiza możliwości taktyczno - technicznych systemów broni chemicznej /patrz: załącznik 3/ pozwala na stwierdzenie, że zagrożenie sił biorących udział w morskiej operacji desantowej uderzeniami broni chemicznej, głównie w zakresie ilościowego zaangażowania różnych jej systemów, będzie zmieniało się analogicznie do zagrożenia bronią jądrową. Na szczególną uwagę zasługują możliwości użycia broni chemicznej przez lotnictwo morskie nieprzyjaciela stosujące szybko działający środek trujący typu sarin przy pomocy lotniczych przyrządów wylewanych /LPW/ typu Aero, zwiększając tym samym zagrożenie sił desantowych i załóg okrętów w każdym etapie morskiej operacji desantowej.

W oparciu o dotychczasowe rozważania można stwierdzić, że największego zagrożenia sił desantowych uderzeniami BMR, a zwłaszcza skażeniami, należy się spodziewać w czasie przebywania ZT i oddziałów wojsk desantu w rejonach wyczekiwania oraz na drogach marszu do nich i do punktów załadowania. Wojska te mogą stać się bezpośrednimi celami powietrznych i naziemnych uderzeń jądrowych oraz uderzeń chemicznych wykonanych pociskami raketowymi, siłami lotnictwa myśliwskiego i myśliwsko - bombowego nieprzyjaciela. W sprzyjających warunkach terenowych i atmosferycznych nieprzyjaciel może wykonać naziemne uderzenia jądrowe, które spowodują powstanie rozległych stref skażeń promieniotwórczych obejmujących rejony ześrodkowania wojsk desantu, rejony wyczekiwania, załadowania i przyległe

akweny morskie. W czasie marszu do wymienionych rejonów, ZT i oddziały wojsk desantu mogą być zmuszone do pokonywania kilku stref silnych i niebezpiecznych skażeń promieniotwórczych o łącznej szerokości kilkudziesięciu kilometrów. Ponadto, w tym okresie mogą się one znaleźć w strefach skażeń powstałych po wykonaniu przez nieprzyjaciela naziemnych uderzeń jądrowych na inne przegrupowujące się wojska, tyły operacyjne, lotniska, węzły kolejowo - drogowe, przeprawy przez szerokie przeszkody wodne itp. oraz ośrodki administracyjne i polityczne.

Powstała w pierwszym etapie, sytuacja skażeń promieniotwórczych i chemicznych może zmusić wojska desantu do zmiany wcześniej zaplanowanych i przygotowanych rejonów wyczekiwania na rejony często także skażone, lecz o mniejszej mocy dawki /mniejszym stężeniu BST/. Z przeprowadzonej analizy zagrożenia wojsk w operacji desantowej uderzeniami BMR i oceny wagi obiektów marynarki wojennej wynika, że w początkowym okresie działań wojennych nieprzyjaciel, w strefie operacyjnej marynarki wojennej, może wykonać 8 - 10 powietrznych uderzeń jądrowych o łącznej mocy 1,5 - 2 Mt /Tg/, 3 - 4 naziemne uderzenia jądrowe o łącznej mocy 0,5 Mt /Tg/ oraz 3 - 4 eskadroloty z BST typu Vx i sarin. W wyniku tych uderzeń znaczna część strefy operacyjnej marynarki wojennej znajdzie się w strefie skażeń promieniotwórczych i chemicznych, co może mieć negatywny wpływ na działanie sił desantu i marynarki wojennej w pierwszym etapie operacji^{26/}.

^{26/} "Aktualna ocena stanu zabezpieczenia chemicznego Marynarki Wojennej", Sztab MW, nr 0659/Ch, Gdynia 1987 r.

W omawianym okresie, charakteryzującym się wzmożoną ruchliwością okrętów przechodzących do zaplanowanych rejonów wy-
czekiwania, stref patrolowania itp., nieprzyjaciel może również
wykonać na te siły, powietrzne i nawodne uderzenia jądrowe.
Znaczny wzrost zagrożenia nastąpi w czasie załadowania wojsk
desantu na okręty desantowe i transportowce. Podatność okrętów
i wojsk desantowych na uderzenia bronią jądrową oraz skażenia
promieniotwórcze i chemiczne, w tym okresie będzie prawdopodo-
bnie największa. Powoduje ją konieczność rozszczelnienia okrę-
tów i wozów bojowych, skanalizowanie ruchu i zmniejszenie się
ruchliwości zarówno okrętów, jak i wojsk podlegających załado-
waniu. Wykonanie przez nieprzyjaciela naziemnych uderzeń ją-
drowych, nawet niezbyt dużej mocy oraz powstanie skażeń pro-
mieniotwórczych lub chemicznych punktów załadowania, spowoduje
czasową utratę ich przydatności i zmusi do zmiany miejsc, a czę-
sto także rejonów załadowania.

Szczególne niebezpieczeństwo w tym okresie stanowi zagro-
żenie użyciem przez nieprzyjaciela broni chemicznej /Vx, zagę-
szzonego sarinu/ przy pomocy lotniczych przyrządów wylewanych
/LPW/. W sprzyjających warunkach meteorologicznych zastosowanie
LPW może nastąpić spoza linii horyzontu, co utrudni wczesne wy-
krycie aerozolu środków trujących i opóźni wykonanie przedsię-
wzięć ochronnych.

Wzrost zagrożenia spowoduje zwiększenie zakresu zadań wyko-
nywanych na korzyść okrętów, głównie wojsk desantowych, przez
siły zabezpieczające marynarki wojennej^{27/}. Szczególnego znacze-

^{27/} Na rozkaz do załadowania desantu morskiego na okręty,
dowódcy wojsk desantu zostają podporządkowani dowódcom
odpowiednich zespołów sił lądowania /ZSL/.

nia nabiera w tym etapie, jak wynika z analizy ćwiczeń, właściwa organizacja przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej, ściśle powiązana z innymi rodzajami zabezpieczenia bojowego działań zespołów okrętów i wojsk desantu.

Sformowanie zespołów desantowych i wyjście ich na pełne morze spowoduje jakościowo nową sytuację operacyjną. Wojska desantu będą całkowicie zależne od decyzji dowódcy zespołu sił lądowania /ZSL/, dowódców zespołów desantowych /ZDES/ i dowódców okrętów oraz zdolności bojowej okrętów i ich załóg. Szczególnie zagrożone uderzeniami BMR w tym etapie mogą być grupy okrętów desantowych oraz transportowce. Z analizy dokumentów z ćwiczeń wynika, że na każdy zespół desantowy /ZDES/ przewożący siły do wzmocnionego pułku zmechanizowanego, nieprzyjaciel może wykonać 2 - 3 uderzenia jądrowe małej i średniej mocy /rzadziej dużej mocy/. Będą to prawdopodobnie głównie uderzenia nawodne i powietrzne. Uderzenia neutronowe należy raczej wykluczyć z uwagi na zbyt duże oddalenie od zasadniczych środków przenoszenia głowic neutronowych, zwłaszcza artylerii atomowej. Ponadto, tak względy taktyczne jak i techniczne, nie preferują użycia tego typu ładunków jądrowych w omawianym etapie działań.

Zastosowanie broni chemicznej przez nieprzyjaciela przeciwko zespołom desantowym jest bardzo prawdopodobne. Wniosek ten wynika z analizy aktualnych koncepcji i możliwości nieprzyjaciela. Broń chemiczna /głównie środki trujące typu Vx i zagęszczony sarin/ może być użyta przez lotnictwo morskie przy pomocy lotniczych przyrządów wylewczych /LPW/, powodując skażenie dużych akwenów morskich.

Z chwilą osiągnięcia przez zespoły desantowe linii taktycznego rozwinięcia /LTR/, znajdują się one w zasięgu rakiet taktycznych LANCE i artylerii atomowej/ haubice 203,2 mm i 155 mm/ nieprzyjaciela. Przeprowadzone badania dokumentacji z ćwiczeń pozwalają sformułować tezę, że jest to kolejny, charakterystyczny etap operacji /tj. walki o lądowanie i lądowanie desantu morskiego/, w którym podatność sił biorących udział w operacji desantowej na uderzenia BMR i skażenia gwałtownie rośnie. Pomyślna realizacja poprzednich etapów operacji dowodzi, że nieprzyjaciel utracił siły i środki do wykonania operacji przeciwdesantowej na morzu i w powietrzu, lecz mógł zachować zdolność do zorganizowania silnej obrony przeciwdesantowej na lądzie. W takiej sytuacji operacyjnej, zgodnie z koncepcją eskalacji stosowanych środków rażenia, realizowaną w ćwiczeniach, w celu wywalczenia przewagi nad siłami biorącymi udział w operacji desantowej, nieprzyjaciel sięgał po broń chemiczną i jądrową. Jak wykazuje analiza ćwiczeń, do realizacji tego zadania, w ramach wszechstronnej obrony przeciwdesantowej, może on wykorzystać wszystkie dostępne środki tj. rakiety, lotnictwo i artylerię, a ponadto miny z ładunkami jądrowymi i chemicznymi. W następstwie użycia BMR przeciwko lądującym pierwszym rzutom, wojska desantu mogą ponieść znaczne straty w ludziach i sprzęcie /około 20 - 30 %/, a także zostać zmuszone do działania w strefach skażeń promieniotwórczych i chemicznych. W omawianym etapie istnieje prawdopodobieństwo użycia przez nieprzyjaciela broni neutronowej, szczególnie przeciwko lądującym oddziałom wydzielonym wyposażonym w opancerzony sprzęt pływający. Duże znaczenie w obronie przeciwdesantowej nieprzyjaciel

przywiązuje do zapór inżynieryjno - chemicznych. Zastosowanie ich na bronionym brzegu /miny chemiczne ABC-42 i M 1 napełnione odpowiednio środkami trującymi typu Vx i iperytem/ zmusi lądujące wojska desantu do pokonywania skażonych odcinków terenu bez możliwości ich obchodzenia.

Należy oceniać, że zagrożenie uderzeniami BMR i skażeniami drugich rzutów lądujących wojsk desantu będzie zwykle mniejsze, co wyniknie z pomyślnego wykonania zadań na lądzie przez oddziały pierwszego rzutu. Mogą one jednak także realizować swoje zadania w skomplikowanych sytuacjach skażeń.

Wszechstronna analiza i ocena zagrożenia sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej nie będzie pełna, jeżeli nie uwzględni się w niej rosnącego, wraz z rozwojem przemysłu, zagrożenia skażeniami powstałymi w wyniku awarii /zniszczenia/ obiektów przemysłu chemicznego i energetyki jądrowej. Na wybrzeżu morskim, zarówno po stronie własnej, jak i nieprzyjaciela, istnieje /może zaistnieć/ duża liczba takich obiektów - stacjonarnych /zbiorniki/ i ruchomych /cysterny kolejowe i samochodowe, zbiornikowce itp./.

Szczególne zagrożenie, z licznej grupy związków chemicznych produkowanych i stosowanych w przemyśle, powodują: amoniak, chlor, cyjanowódor, dwusiarczek węgla, fluorowódor, fosgen, siarkowódor, kwasy i związki fosforoorganiczne służące do produkcji środków ochrony roślin. W wyniku awarii lub zniszczenia obiektu z toksycznymi środkami przemysłowymi może powstać strefa skażenia chemicznego, której rozmiary zależne będą od rodzaju emitowanego środka, wielkości wycieku i warunków meteo-

rologicznych w przyziemnych warstwach atmosfery. Zasięg rozprzestrzeniania się par o stężeniach szkodliwych, po awarii zbiornika 10 - 20 tonowego może przykładowo wynieść - dla siarkowodoru około 10 km, dla chloru i fosgenu około 80 km^{28/}.

Siły biorące udział w operacji desantowej, które znajdują się w strefach skażeń toksycznych środków przemysłowych, mimo dobrego wyszkolenia w posługiwaniu się indywidualnymi środkami ochrony przed skażeniami, mogą zostać porażone w 10-15 %, z czego 35 % mogą stanowić przypadki śmiertelne. Ponadto uwzględnienia wymaga fakt, że działanie w środkach ochrony spowoduje obniżenie wydolności psychofizycznej żołnierzy o 20 - 30 %.

Największe zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi będzie miało miejsce w czasie załadowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe i lądowania w rejonach położonych w pobliżu obiektów przemysłowych ze środkami toksycznymi /stacji i nabrzeży przeładunkowych, kolejowych węzłów komunikacyjnych itp./.

Kolejne zagrożenie dla sił biorących udział w operacji desantowej stanowią przypadkowe lub zamierzone awarie /zniszczenia/ jądrowych urządzeń energetycznych. W celu zobra-

^{28/} Por: 1. Informator z dziedziny zabezpieczenia chemicznego operacji ... s. 166.
2. Metodyka oceny sytuacji chemicznej powstałej w wyniku awarii /zniszczenia/ obiektów z toksycznymi środkami przemysłowymi, Sygn. Chem. wewn. 202/81.

zowania skali zagrożenia skażeniami promieniotwórczymi warto przytoczyć następujące porównanie: w wyniku całkowitego wpływu radionuklidów z reaktora o mocy 1 GW powstanie strefa skażenia promieniotwórczego porównywalna do strefy charakterystycznej dla naziemnego uderzenia jądrowego o mocy 10 - 15 kt /Gg/, a przy zniszczeniu reaktora uderzeniem jądrowym, nawet stosunkowo małej mocy, w wyniku zassania radionuklidów do kuli ognistej, może powstać strefa skażenia porównywalna do strefy naziemnego wybuchu jądrowego o mocy około 10 MT /Tg/, przy czym długotrwałość skażenia będzie znacznie większa niż przy naziemnym wybuchu jądrowym.

Wojska desantu i załogi okrętów działające w strefach niebezpiecznych skażeń promieniotwórczych po awarii reaktorów jądrowych mogą ponieść straty do 30 % stanów osobowych. Skażenia te spowodują także ograniczenie możliwości wykorzystania zasobów miejscowych dla potrzeb wojsk oraz konieczność dezaktywacji uzbrojenia i sprzętu bojowego /okrętów/.

Przedstawione w niniejszym podrozdziale koncepcje nieprzyjaciela dotyczące użycia broni masowego rażenia i wynikające z nich zagrożenie dla sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej pozwalają na sformułowanie szeregu wniosków i uogólnień. Przeprowadzona analiza problemu pozwala na wysunięcie tezy, że przejście przez nieprzyjaciela do działań z użyciem BMR spowoduje powstanie jakościowo nowej sytuacji operacyjno - taktycznej, charakteryzującej się następującymi zjawiskami:

1. Poszczególne etapy morskiej /powietrzno - morskiej/

operacji desantowej cechuje różny stopień zagrożenia uderzeniami BMR i skażeniami. Bezpośredni wpływ na to zjawisko mają zmniejszające się, w miarę rozwoju operacji, możliwości nieprzyjaciela w zakresie przenoszenia broni jądrowej i chemicznej, zwłaszcza w warunkach braku panowania w powietrzu. Zmienia się również, w zależności od etapu operacji, opłacalność celów przewidzianych do rażenia ładunkami jądrowymi /bronią chemiczną/.

Powyższe zależności wynikające z możliwości nieprzyjaciela w zakresie użycia BMR i realizowanego etapu operacji oraz prawdopodobne skutki uderzeń przedstawiono w tabeli 1.

2. Związki taktyczne i oddziały desantu mogą być rażone bronią jądrową i chemiczną w różnych etapach swojego działania. Największe zagrożenie wystąpi prawdopodobnie w pierwszym etapie operacji, tj. w czasie przebywania wojsk w rejonach wyczekiwania, podczas marszu do punktów załadowania, oraz załadowania na środki desantowo - transportowe.

Uwzględniając przewidywany /prawdopodobny/ czas prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej oraz wcześniejsze zużycie przez nieprzyjaciela amunicji jądrowej, można ocenić, że będzie on dysponował najwyżej 20 % zapasem jej ogólnej ilości^{29/}. Wynika z tego, że będzie mógł wykonać pojedyncze, głównie naziemne /nawodne/ uderzenia jądrowe małej i średniej mocy, na każdy oddział wojsk desantu /zespół okrętów/.

^{29/} Kompendium Sił Zbrojnych państw NATO, Sygn. Szt. Gen. 1290/87, s. 223 - 227.

Tabela 1

Przewidywane użycie BMR przez nieprzyjaciela przeciwko siłom biorącym udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Etap morskiej /powietrzno-morskiej/operacji desantowej	Sposoby użycia BMR przez nieprzyjaciela	Cele uderzeń BMR	Przewidywane skutki uderzeń BMR
I. Ześrodkowanie sił desantu i marynarki wojennej oraz załadowanie wojsk na środki desantowo-transportowe	Rakiety, lotnictwo /bomby, LPW/	1. Zespoły okrętów w rejonach wyczekiwania i załadowania. 2. Wojska desantu w rejonach ześrodkowania /wyczekiwania/, na punktach załadowania i drogach marszu	-straty w stacjach osobowych /20 - 30 %/ -skażenie promieniotwórcze i chemiczne wojsk desantu /15 - 20 batalionów/ i okrętów / 3 - 4 grupy/
II. Przejście desantu morzem	Rakiety, lotnictwo /bomby, LPW/	1. Grupy okrętów /transportowców/	-straty w okrętach /2 - 4 grupy/ -skażenie promieniotwórcze i chemiczne okrętów /4 - 8 grup/
III. Walka o lądowanie i lądowanie wojsk desantu na brzegu nieprzyjaciela	Rakiety, lotnictwo /bomby, LPW/, artyleria atomowa, miny jądrowe i chemiczne	1. Fale desantowe podchodzące do brzegu nieprzyjaciela. 2. Oddziały wydzielone i pierwszego rzutu wojsk desantu lądującego na brzegu nieprzyjaciela	-straty w stacjach osobowych /15 - 20 %/ -skażenie promieniotwórcze i chemiczne okrętów /3 - 6 grup/ i wojsk desantu /10 - 15 batalionów/

W przeciętnych /typowych/ warunkach straty mogą się wahać w granicach 20 - 30 %, co spowoduje konieczność udzielenia porażonym wszechstronnej pomocy. Duże znaczenie, w tym etapie, będą miały właściwie zorganizowane zadania obrony przeciwchemicznej i ich sprawna realizacja zarówno na korzyść wojsk desantu, jak i sił marynarki wojennej. Straty powstałe w wyniku uderzeń BMR mogą wymusić potrzebę dokonania odpowiednich manewrów okrętami i przegrupowania wojsk desantu w celu odtworzenia naruszonego, zaplanowanego ugrupowania zespołów desantowych.

3. W wyniku wykonania przez nieprzyjaciela uderzeń jądrowych i chemicznych, w strefie nadmorskiej i na akwenach przybrzeżnych, powstaną strefy skażeń promieniotwórczych i chemicznych, powodując skażenie wojsk, okrętów, terenu i morza. Orientacyjnie można ocenić, że skażeniu ulegnie około 20 - 30 % sił biorących udział w morskiej /powietrzno-morskiej/ operacji desantowej. Konieczne w tej sytuacji stanie się przeprowadzenie częściowych, a niekiedy całkowitych zabiegów specjalnych i sanitarnych wojsk desantu, okrętów i obsad punktów załadowania. Obchodzenie rejonów uderzeń wysokotoksycznymi środkami trującymi spowoduje wydłużenie czasu marszu i może opóźnić załadowanie wojsk desantu, dezorganizując przebieg całej operacji.

4. Kolejny wzrost roli i zadań obrony przeciwchemicznej może nastąpić w etapie walki o lądowanie i lądowania desantu morskiego. O ile w czasie przejścia desantu morzem, można oczekiwać zmniejszonego oddziaływania nieprzyjaciela

z wykorzystaniem broni masowego rażenia, to w tym etapie, najtrudniejszym do realizacji, należy liczyć się z uporczywą obroną przeciwdesantową i dążeniem nieprzyjaciela do zadania siłom desantu największych strat. Począwszy od linii taktycznego rozwinięcia /LTR/ zespołów desantowych, okręty desantowe będą wchodziły w zasięg artylerii atomowej nieprzyjaciela, co zwiększy możliwość rażenia poszczególnych fal desantu ładunkami jądrowymi bardzo małej i małej mocy oraz środkami trującymi, głównie typu sarin. Ponadto, jak potwierdzają wnioski z analizy ćwiczeń, nieprzyjaciel może w ramach obrony przeciwdesantowej rozbudować w pasie nadmorskim zapory inżynieryjno - chemiczne. Zastosowanie min chemicznych ABC - M 23 i M 1 spowoduje długotrwałe skażenie terenu /odcinków lądowania/ i wody, a aerozol i pary środków trujących w sprzyjających warunkach meteorologicznych mogą powodować skażenia pochodzących do brzegu okrętów i sprzętu pływającego. Lądujące oddziały wydzielone i pierwsze rzuty wojsk desantu /załogi okrętów/ będą zmuszone w tej sytuacji do niezwłocznej realizacji przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Wskutek użycia broni jądrowej i chemicznej przez nieprzyjaciela przeciwko lądującym falom desantu, mogą one ponieść straty w granicach 15 - 20 %. Straty te wystąpią głównie w oddziałach wydzielonych i w pierwszych rzutach wojsk desantu:

5. W pierwszym i trzecim etapie operacji może nastąpić wzrost zakresu zadań obrony przeciwchemicznej w związku

z dodatkowym zagrożeniem spowodowanym przypadkowymi lub zamierzonymi awariami /zniszczeniami/ jądrowych urządzeń energetycznych i zbiorników z toksycznymi środkami przemysłowymi. Wojska desantu i załogi okrętów, w celu zmniejszenia typowych w tych warunkach strat /powyżej 30 %/, będą zmuszone do skrócenia czasu przebywania w skażonych rejonach /akwenach/. Możliwości takie mogą zaistnieć jedynie w pierwszym etapie operacji.

3. Zadania obrony przeciwchemicznej wynikające z właściwości działań desantowych oraz oceny zagrożenia uderzeniami BMR i skażeniami.

Doświadczenia i wnioski wynikające z dotychczas przeprowadzonych ćwiczeń świadczą niezbicie, że obrona przeciwchemiczna wojsk w walce i operacji podlegała ciągłym zmianom i modyfikacjom stosownie do przeobrażeń zachodzących przede wszystkim w dziedzinie broni masowego rażenia oraz sposobach prowadzenia działań bojowych. Głównym czynnikiem determinującym rozwój systemu obrony przeciwchemicznej były zmiany jakościowo - ilościowe dotyczące broni jądrowej i chemicznej. Przeobrażenia te mobilizowały zawsze do poszukiwania nowych zasad i sposobów prowadzenia walki i operacji. Na przestrzeni minionych lat, od momentu pojawienia się w arsenale zbrojeniowym wprawdzie broni chemicznej a następnie jądrowej, poszukiwano najskuteczniejszych sposobów użycia tych broni oraz środków ochrony przed ich destrukcyjnym, niszczącym działaniem. Zostały w ten sposób wypracowane określone rozwiązania taktyczno - operacyjne dostosowane do warunków i rodzaju prowadzenia działań bojowych. Zachodzące zmiany w dużym stopniu znalazły swój wyraz w rozwoju wojsk obrony przeciwchemicznej oraz powszechnego systemu tej obrony. W efekcie pojawienia się nowych przedsięwzięć ochronnych intensyfikowano poszukiwania w zakresie jakościowo nowych możliwości w dziedzinie broni masowego rażenia oraz środków i sposobów jej stosowania. Zapoczątkowany w ten sposób proces trwa obecnie i nadal będzie kontynuowany.

Przesłanki, o których mowa wyżej, a także inne uwarunkowania taktyczno - operacyjne właściwe dla współczesnych działań bojowych /zasady i sposoby ich prowadzenia/ determinować będą zasadnicze zadania obrony przeciwchemicznej specyficznych działań, do których należy zaliczyć morską /powietrzno - morską/ operację desantową.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że obrona przeciwchemiczna jest niezbędnym i mającym do spełnienia istotną rolę rodzajem zabezpieczenia bojowego operacji desantowej.

Obowiązujące dokumenty, a zwłaszcza wprowadzony do użytku wojsk w 1985 roku przez Ministra Obrony Narodowej "Regulamin walki Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej część I /dywizja, pułk/" w znacznym stopniu /w porównaniu z wcześniejszymi ustaleniami/ podnoszą rangę oraz rozszerzają cel i zadania obrony przeciwchemicznej. Punkt 648 s. 401 wymienionego regulaminu stwierdza: "Zabezpieczenie chemiczne /obecną obroną przeciwchemiczną/ organizuje się i realizuje w celu stworzenia wojskom warunków niezbędnych do wykonania zadań w sytuacjach skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych oraz maskowania oddziałów /pododdziałów/ i obiektów dymami, zapewnienia wojskom bezpieczeństwa od promieniowania, a także rażenia nieprzyjaciela środkami zapalającymi".

Zacytowany cel obrony przeciwchemicznej ma charakter ogólny i na tyle uniwersalny, że może także dotyczyć morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Jednak jego głębsza interpretacja i rozwinięcie w postaci konkretnych zadań wymaga uwzględnienia właściwości i specyfiki działań

desantowych. Wnioski z oceny zagrożenia uderzeniami BMR i skażeniami sugerują potrzebę realizacji dużej liczby różnorodnych zadań obrony przeciwchemicznej, których zakres przewyższa możliwości wykonawcze sił i środków marynarki wojennej. Ranga tych zadań, w zależności od sytuacji taktyczno-operacyjnej i warunków prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, może być różna.

Stąd intencją autora jest przedstawienie, zbliżonych do optymalnych, rozwiązań problemów obrony przeciwchemicznej wojsk w operacji siłami znajdującymi się w dyspozycji marynarki wojennej. Wymaga to określenia priorytetowych zadań niezbędnych do wykonania oraz zaprezentowania sposobów ich rozwiązania. Jak wspomniano wcześniej zmieniające się, w zależności od realizowanego etapu operacji, zagrożenie uderzeniami BMR i skażeniami w zasadniczym stopniu decyduje o ważności i zakresie, niezbędnych do wykonania, zadań obrony przeciwchemicznej.

Charakterystyczną cechą systemu obrony przeciwchemicznej^{30/} wojsk w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej jest zmieniająca się rola i udział jej poszczególnych elementów składowych w realizacji zadań specjalistycznych. Skoro bowiem w pierwszym etapie operacji zadania obrony przeciwchemicznej realizują siły i środki wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej na lądzie i manewrowe zespoły ratownicze /MZR/

^{30/} System zabezpieczenia chemicznego - patrz: Krauze M. Geneza rozwój oraz kierunki dalszego doskonalenia zabezpieczenia chemicznego walki i operacji, Rozprawa habilitacyjna, Zeszyt Naukowy ASG WP, Nr 09/84, Dodatek, s. 70.

na morzu, to w drugim etapie - wyłącznie manewrowe zespoły ratownicze, a w trzecim - pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej wydzielone do bazy lądowania / w ramach współdziałania/ oraz manewrowe zespoły ratownicze /MZR/. Duże znaczenie w systemie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, szczególnie w etapie przejścia morzem, przypisać należy okrętom, które są wyposażone w niezbędny sprzęt /środki/ do wykonania, na wysokim poziomie, szeregu zadań specjalistycznych.

Jak stwierdzono wcześniej, zakres zadań systemu obrony przeciwchemicznej oraz ich ranga zależą przede wszystkim od realizowanego etapu operacji i występującego w nim zagrożenia uderzeniami BMR i skażeniami. Związek ten /etapy morskiej operacji desantowej, zadania obrony przeciwchemicznej, wykonawcy/ przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Zadania obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Etap morskiej /powietrzno-morskiej/ operacji desantowej	Zadania obrony przeciwchemicznej	Wykonawcy
1	2	3
I. Ześrodkowanie wojsk desantu i sił marynarki wojennej oraz załadowanie wojsk desantu na środki desantowo-transportowe.	1. Wykrywanie wybuchów jądrowych oraz uderzeń chemicznych i środkami zapalającymi na lądzie i morzu. 2. Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych na lądzie i morzu.	- okręty; - MZR; - pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej - pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej desantu - do czasu wejścia w podporządkowanie dowódców zespołów sił lądowania.

1	2	3
	<p>3. Wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przez wojska desantu i załogi okrętów.</p> <p>4. Kontrola napromienienia i stopnia skażenia wojsk desantu i załóg okrętów /okrętów/ oraz obiektów tyłowych.</p> <p>5. Zabiegi specjalne uzbrojenia wojsk desantu i okrętów, odkażanie i dezynfekcja odcinków dróg marszu do punktów załadowania oraz zabiegi sanitarne żołnierzy desantu i załóg okrętów /elementów punktów załadowania/.</p> <p>6. Realizacja przedsięwzięć zapewniających bezpieczeństwo wojsk desantu i załóg okrętów przed promieniowaniem.</p> <p>7. Wykorzystanie dymów przez wojska desantu i siły marynarki wojennej.</p>	
<p>II. Przejście desantu morzem</p>	<p>1. Wykrywanie wybuchów jądrowych oraz uderzeń chemicznych i środkami zapalającymi na morzu i w strefie brzegowej.</p> <p>2. Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych na morzu.</p> <p>3. Wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych /okrętowych/ środków ochrony przed skażeniami.</p> <p>4. Kontrola napromienienia i stopnia skażenia wojsk desantu, załóg okrętów oraz okrętów.</p> <p>5. Zabiegi specjalne okrętów oraz zabiegi sanitarne wojsk desantu /na okrętach nie wyposażonych w środki zbiorowej ochrony przed skażeniami/i załóg okrętów.</p> <p>6. Wykorzystanie dymów przez okręty.</p>	<p>- okręty;</p> <p>- MZR;</p> <p>- wojska desantu /w ograniczonym zakresie/.</p>

1	2	3
III. Walka o lądowanie i lądowanie desantu na brzegu nieprzyjaciela.	Wszystkie zadania realizowane w I etapie oraz użycie miotaczy ognia - tylko przez wojska desantu po wylądowaniu na brzegu nieprzyjaciela.	- okręty; - MZR; - pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej bazy lądowania; - pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej desantu - po wylądowaniu.

Analiza zadań systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, ujętych w prezentowanej tabeli, umożliwia sformułowanie następujących wniosków:

1. Zakres zadań obrony przeciwchemicznej jest zróżnicowany i zależy od realizowanego etapu morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. "Spiętrzenia" ich należy oczekiwać zwłaszcza w pierwszym i trzecim etapie operacji /w przypadku niepełnego obezwładnienia środków przenoszenia BMR nieprzyjaciela/.

2. Wszystkie zadania obrony przeciwchemicznej z wyjątkiem przedsięwzięć zapewniających bezpieczeństwo przed promieniowaniem i związanych z użyciem miotaczy ognia, mogą być realizowane we wszystkich etapach operacji. Treść i zakres zadań, a w związku z tym wydzielane do ich realizacji specjalistyczne siły i środki, mogą być różne.

3. Szerokie wykorzystanie sił i środków wojsk obrony przeciwchemicznej będzie charakterystyczne dla pierwszego i trzeciego etapu morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. W drugim etapie operacji możliwości wykonania zadań obrony przeciwchemicznej mogą okazać się znacznie mniejsze.

II. 4. Zadania mające na celu zapewnienie wojskom bezpieczeństwa przed promieniowaniem będą charakterystyczne przede wszystkim dla etapów związanych z działaniem sił desantu na lądzie i w strefie przybrzeżnej /po stronie własnej i nieprzyjaciela/.

5. W czasie przejścia desantu morzem, wszystkie zadania obrony przeciwchemicznej, z wyjątkiem wykorzystania indywidualnych środków ochrony przed skażeniami, kontroli napromieniowania i zabiegów sanitarnych żołnierzy desantu, wykonują siły marynarki wojennej /okręty desantowe, MZR/.

Duży udział w realizacji niektórych zadań obrony przeciwchemicznej w każdym etapie operacji, a zwłaszcza w etapie pierwszym i trzecim, mają wojska desantu, wykorzystując do tego celu własne siły i środki.

Podstawą do opracowania niniejszego rozdziału /rozwiązania problemu/ stanowią, oprócz bogatej dokumentacji i ćwiczeń, ustalenia instrukcyjne, zarządzenia przełożonych oraz praktyka służby na okrętach marynarki wojennej.

II. OCENA AKTUALNEGO STANU OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ MORSKIEJ /POWIETRZNO - MORSKIEJ/ OPERACJI DESANTOWEJ

Przedstawione w poprzednim rozdziale zagrożenie sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej i wynikające z niego zadania obrony przeciwchemicznej wymagają, na obecnym etapie rozwoju teorii problemu, naukowego rozpatrzenia zasad planowania i realizacji tych zadań siłami marynarki wojennej.

Stąd celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie w sposób usystematyzowany, obecnie stosowanych rozwiązań taktyczno - operacyjnych i technicznych oraz zadań obrony przeciwchemicznej morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych i dokonanie syntetycznej oceny potrzeb i możliwości ich realizacji. Uzyskane wyniki, w postaci wniosków, będą stanowiły podstawę do określenia pożądaných zmian w organizacji obrony przeciwchemicznej operacji oraz wskażą kierunki jej dalszego doskonalenia.

Podstawę do opracowania niniejszego rozdziału /rozwiązania problemu/ stanowią, oprócz bogatej dokumentacji z ćwiczeń, ustalenia instrukcyjne, zarządzenia przełożonych oraz praktyka służby na okrętach marynarki wojennej.

1. Planowanie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Planowanie obrony przeciwchemicznej operacji rozpoczyna się z chwilą otrzymania dyrektywy i wytycznych dowódcy frontu nadmorskiego /dowódcy morskiej operacji desantowej/. Na podstawie otrzymanych zadań i wytycznych do przeprowadzenia operacji szefostwo wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej przeprowadza analizę zadania /zadań/, zapoznaje się z zarządzeniem obrony przeciwchemicznej frontu nadmorskiego i wytycznymi /zamiarem/ dowódcy marynarki wojennej. Następnie szef wojsk obrony przeciwchemicznej przeprowadza kalkulację czasu /w tym osobistego/ i przystępuje wraz z podległymi mu oficerami szefostwa do opracowania zarządzeń wstępnych dla podległych /przydzielonych/ wojsk obrony przeciwchemicznej, ocenia sytuację oraz przygotowuje propozycje w zakresie obrony przeciwchemicznej operacji.

W toku analizy zadania szef wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej rozpatruje:

- ogólny charakter operacji frontu nadmorskiego oraz cel, rolę i rozmach morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej;

- miejsce i rolę sił marynarki wojennej w planowanej operacji desantowej;

- główny kierunek działania sił marynarki wojennej;

- siły i środki przewidywane do działań na głównym kierunku i do działań zabezpieczających;

- przewidywane rejony ześrodkowania wojsk desantu i sił marynarki wojennej, rejony /punkty/ załadowania, trasy przejścia desantu morzem i rejony lądowania wojsk desantu;

- przewidywane użycie broni masowego rażenia przez wojska własne i nieprzyjaciela /w tym aktualną sytuację skażeń promieniotwórczych i chemicznych/ oraz wpływ BMR na realizację zadań obrony przeciwchemicznej w poszczególnych etapach operacji;

- udział wojsk obrony przeciwchemicznej frontu nadmorskiego i ewentualnie wojsk desantu w realizacji przedsięwzięć specjalistycznych na korzyść wojsk desantu i sił marynarki wojennej oraz zadania nakazane do wykonania przez front;

- czas przewidywany na organizację i przygotowanie morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej /w tym czas na organizację obrony przeciwchemicznej/.

W rezultacie przeprowadzonej analizy powstaje koncepcja /zamiar i treść zadań/ organizacji obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Treścią jej jest:

- zadania obrony przeciwchemicznej wymagające szczególnej uwagi i zwiększonego wysiłku wojsk obrony przeciwchemicznej, manewrowych zespołów ratowniczych oraz załóg okrętów w okresie przygotowawczym i w poszczególnych etapach morskiej /powietrzno-morskiej/ operacji desantowej;

- miejsce wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej i manewrowych zespołów ratowniczych w ugrupowaniu operacyjnym sił biorących udział w operacji, ich możliwości taktyczno - specjalne i zadania;

- przedsięwzięcia obrony przeciwchemicznej, jakie należy wykonać natychmiast oraz wytyczne do przekazania pododdziałom specjalistycznym i oficerom obrony przeciwchemicznej floty i obrony wybrzeża /FOW/, zespołów sił lądowania /ZSL/ oraz zespołów okrętów zabezpieczających;

- czas na wykonanie zadań obrony przeciwchemicznej operacji;

- zadania dla oficerów szefostwa dotyczące przygotowania niezbędnych danych do meldunku składanego dowódcy marynarki wojennej;

- problemy, które należy rozwiązać przy współdziałaniu z innymi szefami rodzajów wojsk i służb;

- zagadnienia do omówienia z szefem obrony przeciwchemicznej wojsk desantu /szefami ZT i oddziałów/ odnośnie ewentualnego użycia podległych im wojsk obrony przeciwchemicznej.

Po przeprowadzeniu analizy zadania, szef wojsk obrony przeciwchemicznej ocenia sytuację, która to ocena powinna zakończyć się wnioskami dotyczącymi: nieprzyjaciela, sytuacji skażeń, rejonów załadowania i lądowania oraz przyległych akwenów morskich, warunków meteorologicznych, hydrologicznych i nawigacyjnych mających wpływ na wykonanie przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej, wojsk własnych, w tym wojsk desantu. Analizy i oceny stanowią podstawę do określenia koncepcji organizacji obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, którą w postaci meldunku przedstawia się dowódcy marynarki wojennej.

Po podjęciu decyzji przez dowódcę marynarki wojennej,

szef wojsk obrony przeciwchemicznej przystępuje do opracowania dokumentów bojowych /planu użycia wojsk obrony przeciwchemicznej w morskiej operacji desantowej; zarządzenia obrony przeciwchemicznej dla zespołów okrętów; zarządzeń bojowych dla pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej flotyll obrony wybrzeża i przydzielonych morskich zespołów ratowniczych oraz klucza śmigłowców rozpoznania skażeń wykonujących zadania zabezpieczające na rzecz sił biorących udział w morskiej operacji desantowej, włącznie z wydzieleniem sił do bazy lądowania oraz określeniem czasu i miejsca ich załadowania na środki desantowo - transportowe^{31/}; wstawek do innych dokumentów bojowych z zakresu planowania operacyjnego - rozkazu operacyjnego, planu rozpoznania, planu OPBMAR i innych/. Ponadto szefostwo wojsk obrony przeciwchemicznej opracowuje dokumenty sprawozdawczo - informacyjne /meldunki i sprawozdania/ oraz dokumenty pomocnicze /zapotrzebowania, rozdzielniki i inne/.

Treść i kolejność pracy szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w okresie przygotowania morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej przedstawia załącznik 4.

Do zasadniczych dokumentów dowodzenia wojskami, zawierających wszystkie niezbędne informacje należą: plan użycia wojsk

^{31/} Szef wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej stawia zadania batalionom obrony przeciwchemicznej flotyll obrony wybrzeża przez dowódców flotyll, manewrowym zespołom ratowniczym przez szefa ratownictwa morskiego, a siłom powietrznego rozpoznania skażeń przez szefa lotnictwa morskiego.

obrony przeciwchemicznej, plan zabezpieczenia techniczno - chemicznego, zarządzenia obrony przeciwchemicznej, zarządzenia bojowe pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej oraz mapy robocze osób funkcyjnych szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej.

Zasadnicze elementy planu użycia wojsk obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej przedstawia załącznik 5. Pozostałe dokumenty szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej w swej formie i treści, nie odbiegają od wzorów ujętych w podręczniku "Zabezpieczenie chemiczne operacji armijnych" Sygn. ASG WP wewn. 4130/87.

Plan użycia wojsk obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej zawiera:

A. W części graficznej /na mapie/:

- zasadnicze elementy ugrupowania nieprzyjaciela mające wpływ na zakres zadań obrony przeciwchemicznej;
- elektrownie jądrowe i magazyny /zbiorniki/ z toksycznymi środkami przemysłowymi;
- ogólne zarysy zadań i ugrupowania sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej /wojsk desantu i sił marynarki wojennej/ i zadania sąsiadów;
- zasięg środków przenoszenia broni masowego rażenia nieprzyjaciela;
- planowane wykorzystanie własnych i przydzielonych /w tym wojsk desantu/ pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej;
- zasadnicze elementy i zadania systemu wykrywania skażeń;
- przedsięwzięcia z zakresu likwidacji skażeń;

- planowane wykorzystanie dymów;
- elementy systemu zabezpieczenia techniczno - chemicznego i tyłowego.

B. W części opisowej - legendzie:

- cele i zadania obrony przeciwchemicznej operacji;
- ocenę zagrożenia sił biorących udział w operacji skażeniami promieniotwórczymi i chemicznymi;
- skład, możliwości i wykorzystanie wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej oraz wojsk desantu przewidzianych do użycia w realizacji niektórych zadań specjalistycznych;
- organizację łączności /dowodzenia/ wojskami obrony przeciwchemicznej;
- charakterystykę warunków meteorologicznych, hydrologicznych i nawigacyjnych mających wpływ na organizację obrony przeciwchemicznej;
- zabezpieczenia techniczno - chemiczne.

Po rozpoczęciu operacji, obronę przeciwchemiczną w działaniach bojowych związków taktycznych i oddziałów wojsk desantu oraz zespołów okrętów realizuje się zgodnie z planem opracowanym w okresie przygotowawczym. Z uwagi jednak na szybko zmieniającą się sytuację, nie zawsze zgodnie z przewidywaniami, pojawia się konieczność dokonywania poprawek w planie oraz stawiania innych, nowych zadań dotyczących realizacji przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej. Wymaga to operatywnego działania szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej i szybkiego reagowania na pojawiające się nieprzewidziane zmiany w sytuacji operacyjno - taktycznej. Zmiany te z reguły będą powodowały pojawienie się

nowych zadań, wymagających dodatkowego wysiłku planistycznego i wykonawczego /zwykle w ograniczonym czasie/. Niezmiernie ważne będzie podjęcie właściwych decyzji, często na podstawie niepełnych informacji, bez możliwości ich sprawdzenia i uściślenia. Sytuacje takie mogą mieć miejsce zwłaszcza po użyciu broni jądrowej na zespoły desantowe w czasie przejścia morzem i lądowania desantu na brzegu nieprzyjaciela.

Praca szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w toku operacji obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- kierowanie działaniami pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej i przydzielonych;
- organizowanie i dokonywanie manewru siłami i środkami wojsk obrony przeciwchemicznej /wypracowanie propozycji użycia sił manewrowych zespołów ratowniczych/ odpowiednio do aktualnych potrzeb;
- kontrolowanie wykonania zadań obrony przeciwchemicznej i udzielania niezbędnej pomocy okrętom i wojskom desantu;
- opracowywanie i przekazywanie przełożonym, w ustalonym trybie i terminach, meldunków i sprawozdań.

Wnioski z dotychczasowych ćwiczeń wskazują na konieczność utrzymania ścisłego współdziałania szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej i posterunków obrony przeciwchemicznej zespołów sił lądowania /ZSL/ z szefami obrony przeciwchemicznej wojsk desantu i ZT ładujących się wojsk. Zadania dotyczące obrony przeciwchemicznej wojsk desantu, do czasu podporządkowania ich poszczególnym dowódcom zespołów sił lądowania /ZSL/ tj. do chwili wyjścia z rejonów wyczekiwania do załadowania

Pracę sztabów, w tym ogólną, przedstawia ...
sztabów marynarki wojennej ...

na środki desantowo - transportowe, szefowie obrony przeciwchemicznej wojsk desantu realizują własnymi siłami i środkami.

W wyjątkowych sytuacjach /np.: zmasowanego użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej lub chemicznej/ szef wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej /oficer obrony przeciwchemicznej ZSL/ może, z chwilą podporządkowania wojsk desantu, zwrócić się do sztabu tych wojsk /ZT/ z prośbą o wydzielenie sił i środków do wykonania określonych, dodatkowych zadań specjalistycznych. Możliwość taka winna być uzgodniona wcześniej /w okresie przygotowawczym do operacji/ z szefami obrony przeciwchemicznej ZT desantu.

Zaprezentowany system planowania obrony przeciwchemicznej morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych, chociaż nie posiada instrukcyjnego usankcjonowania^{32/}, odpowiada współczesnym wymaganiom, bowiem sprawdził się w wielu ćwiczeniach, był weryfikowany i jego ostateczny kształt gwarantuje realizację zadań na dobrym poziomie. Istnieją jednak pewne słabe strony w jego funkcjonowaniu. Należą do nich:

1. Utrudniona wymiana informacji z innymi rodzajami sił marynarki wojennej /ratownictwa, lotnictwa/ wykonującymi zadania na korzyść szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej. Zadania są przekazywane przez ogniwa pośrednie /odpowiednie szefostwa/, co wydłuża czas ich realizacji.

2. Utrudnione działanie pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej desantu w związku z realizacją doraźnych /dodatkowych/ zadań specjalistycznych, stawianych przez marynarkę

^{32/} Pracę sztabów, w sensie ogólnym, przedstawia "Regulamin sztabów marynarki wojennej ..."

wojenną /działanie w nie rozpoznanym terenie, konieczność nawiązania współdziałania z zabezpieczanymi wojskami lub okrętami itp./.

3. Możliwość zaistnienia opóźnień w realizacji zadań specjalistycznych /w zakresie obrony przeciwchemicznej/ przez manewrowe zespoły ratownicze /MZR/, wynikająca z nałożenia się, w jednym czasie, różnorodnych przedsięwzięć ratowniczych np.: przyjmowanie rannych, gaszenie pożarów itp.

2. Taktyczno - operacyjne zasady realizacji poszczególnych zadań obrony przeciwchemicznej.

Zadania obrony przeciwchemicznej i sposoby ich realizacji podlegały nieustannym przeobrażeniom w miarę rozwoju i doskonalenia rażącego działania broni masowego rażenia. Pojawienie się w arsenale zbrojeniowym armii państw NATO zminiaturyzowanych ładunków jądrowych, broni neutronowej, nowych rodzajów bojowych środków trujących itp. oraz przewartościowania zagrożenia wojsk toksycznymi środkami przemysłowymi i nuklidami promieniotwórczymi po awariach jądrowych urządzeń energetycznych w istotnym stopniu wywarło wpływ na zmiany w zadaniach i zasadach realizacji przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej wojsk w walce i operacji. Stosowane rozwiązania w tej dziedzinie mają na celu osiągnięcie takiego stanu obrony przeciwchemicznej, który zagwarantuje w maksymalnym stopniu, obniżenie skutków rażącego działania skażeń promieniotwórczych i chemicznych oraz umożliwi stworzenie warunków sprzyjających realizacji zadań na współczesnym polu walki i bitwy.

Na obecnym etapie rozwoju taktyki i sztuki operacyjnej, w świetle zmieniających się koncepcji doktrynalnych, istnieje potrzeba przeprowadzenia badań naukowych, których przedmiotem byłyby rozwiązania stosowane w dziedzinie obrony przeciwchemicznej i pożądane kierunki ich doskonalenia.*

W kontekście wysuniętej tezy, celem niniejszego podrozdziału jest przedstawienie, z uwzględnieniem różnych uwarunkowań, krytycznej oceny taktyczno - operacyjnych zasad i sposobów reali-

zacji, wymienionych w tabeli 2, zadań obrony przeciwchemicznej. Podstawę do naukowego opracowania tego zagadnienia stanowią - dokumentacja z ćwiczeń, będąca odzwierciedleniem aktualnie obowiązujących zasad i praktycznych sposobów realizacji zadań obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, a także doświadczenia uzyskane przez autora rozprawy z autopsji /udział w różnego rodzaju ćwiczeniach/. Wnioski i uogólnienia będące następstwem naukowego "oglądu" istniejących rozwiązań organizacyjnych, taktyczno - operacyjnych i technicznych będą przydatne podczas dokonywania oceny możliwości systemu obrony przeciwchemicznej wojsk w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Można w związku z tym oczekiwać, że uzyskane rezultaty badań ułatwią sprecyzowanie kierunków dalszego doskonalenia obrony przeciwchemicznej realizowanej siłami i środkami marynarki wojennej i wojsk współdziałających. Tak rozumiane podejście metodologiczne do rozpatrywanego problemu odniesione zostanie do poszczególnych zadań obrony przeciwchemicznej.

Wykrywanie wybuchów jądrowych oraz uderzeń chemicznych i środkami zapalającymi jak wynika z tabeli 2, realizowane jest we wszystkich etapach operacji desantowej. Ma ono na celu dostarczenie dowódcom i sztabom informacji o uderzeniach broni masowego rażenia oraz środkami zapalającymi a także o przewidywanych skutkach tych uderzeń. Uzyskane informacje, po ich odpowiednim przetworzeniu, pozwalają na dokonanie zmian w ugrupowaniu wojsk desantu i zespołów okrętów /innych sił marynarki wojennej/

zagrożonych opadem promieniotwórczym lub obłokiem powietrza skażonego środkami trującymi oraz określenie czasu, miejsc prowadzenia i zakresu zabiegów specjalnych i sanitarnych.

Do podstawowych zadań systemu wykrywania skażeń marynarki wojennej działającego na korzyść morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej należy:

- wykrywanie wybuchów jądrowych i określanie ich parametrów oraz wykrywanie uderzeń bronią chemiczną i środkami zapalającymi;

- prognozowanie stref skażeń promieniotwórczych i chemicznych oraz masowych pożarów;

- wykrywanie w terenie i na akwenach morskich skażeń promieniotwórczych i chemicznych oraz zbieranie i opracowywanie /uogólnienia i ocena/ danych o rzeczywistej sytuacji skażeń w rejonach załadowania, lądowania i na kierunkach przejścia morzem zespołów okrętów;

- stałe meldowanie przełożonym i informowanie dowódców zespołów sił lądowania i wojsk desantu oraz oddziałów i szefostw rodzajów wojsk i służb o prognozowanych stratach, zniszczeniach i skażeniach, a także o rzeczywistej sytuacji skażeń;

- opracowywanie dla dowódców i sztabów marynarki wojennej i wojsk desantu wniosków i propozycji dotyczących działania zespołów okrętów /jednostek zabezpieczających/ i ZT desantu w warunkach masowych skażeń oraz likwidacji skutków uderzeń bronią masowego rażenia;

- zbieranie i opracowywanie danych o warunkach atmosferycznych w przyziemnej i górnych warstwach powietrza oraz warunkach

hydrologicznych niezbędnych do prognozowania i oceny skażeń.

Zadania te wykonuje system wykrywania skażeń marynarki wojennej współdziałając z systemami wykrywania skażeń wojsk desantu, wojsk obrony powietrznej kraju, wojsk lotniczych, flot sojusznicznych oraz terytorialnych okręgów wojskowych i wojewódzkich komitetów obrony.

W skład systemu wykrywania skażeń marynarki wojennej, realizującego zadania na korzyść sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, wchodzi:

- ośrodek analizy skażeń /OAS/ marynarki wojennej;
- ośrodki analizy skażeń /OAS/ flotyll obrony wybrzeża /FOW/;
- nieetatowe sekcje analizy skażeń /NSAS/ garnizonów marynarki wojennej;
- sieć wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń w składzie;
 - a/ posterunki wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń organizowane przez wojska obrony przeciwchemicznej, punkty obserwacji wzrokowo - technicznej, okręty na morzu;
 - b/ posterunki obserwacyjne ogólnowojskowe i służby dyżurne jednostek wojskowych marynarki wojennej;
 - c/ patrole powietrznego rozpoznania skażeń organizowane ze składu jednostek lotniczych /śmigłowce Mi - 2 przystosowane do tego celu/;
 - d/ doraźne patrole morskiego rozpoznania skażeń organizowane na bazie okrętów IV rangi.

Organizację systemu wykrywania skażeń dla potrzeb morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej przedstawiono w załączniku 6.

System wykrywania skażeń marynarki wojennej w operacji desantowej cechuje zmienny skład jego /nawet podstawowych/ elementów, jak i elementów współdziałających. Zmienność tę warunkują potrzeby i możliwości systemu, uzależnione od realizowanego etapu operacji. Zaprezentowany system wykrywania skażeń marynarki wojennej /zał. 6/ odpowiada potrzebom pierwszego etapu operacji. W następnych etapach z systemu "samorzutnie" wyłączane są elementy pozostające w rejonach załadowania /tj. elementy brzegowe/ z powodu ich nieprzydatności w dalszych działaniach desantowych.

Cechą charakterystyczną omawianego przedsięwzięcia jest również to, że wojska desantu przebywające w rejonach wyczekiwania, do czasu otrzymania rozkazu dotyczącego rozpoczęcia ładowania, organizują system wykrywania skażeń własnymi siłami i środkami. Z chwilą rozpoczęcia marszu do punktów załadowania korzystają z danych opracowywanych przez system wykrywania skażeń marynarki wojennej. Ponowne uruchomienie własnego systemu wojsk desantu następuje po wylądowaniu na brzegu nieprzyjaciela.

W wyjątkowo skomplikowanej sytuacji skażeń /po masowym użyciu BMR przez nieprzyjaciela/ w pierwszym etapie operacji, w skład systemu wykrywania skażeń marynarki wojennej mogą dodatkowo wchodzić pododdziały rozpoznania skażeń wojsk desantu, ewentualnie przydzielone z armii lub frontu np: kompania wykrywania i rozpoznania skażeń lub kompania rozpoznania skażeń.

Duże znaczenie, w przypadku masowych skażeń, będą miały informacje o uderzeniach BMR i skażeniach uzyskane od współdziałających wojsk OPK, OPL i lotniczych frontu nadmorskiego oraz

od terytorialnych wojewódzkich inspektoratów obrony cywilnej /WIOC/. Stworzą one warunki do opracowania pełnej i wiarygodnej sytuacji po uderzeniach BMR na lądzie i morzu /w strefie przybrzeżnej/.

W czasie przejścia desantu morzem system wykrywania skażeń marynarki wojennej realizujący zadania na korzyść sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej działa w zmienionym składzie. W jego skład wchodzi głównie posterunki obserwacji skażeń okrętów i pomocniczych jednostek pływających oraz śmigłowce marynarki wojennej. Znaczenie posterunków wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej rozwiniętych na lądzie /brzegu/ i posterunków obserwacji wzrokowo - technicznej /POWT/ oraz śmigłowców ulega zmniejszeniu w miarę odchodzenia /oddalania się/ ostatnich zespołów desantowych od własnego brzegu.

W etapie walki o lądowanie i lądowania wojsk desantu na brzegu nieprzyjaciela, wykrywanie wybuchów jądrowych, uderzeń chemicznych i środkami zapalającymi zapewniają dodatkowo pododdziały rozpoznania skażeń wojsk desantu działające w składzie oddziałów wydzielonych. Ponadto zadania te realizują lądujące w pierwszym rzucie desantu pododdziały rozpoznania skażeń marynarki wojennej wydzielone do bazy lądowania /siły do plutonu rozpoznania skażeń z kompanii przeciwchemicznej batalionu przeciwchemicznego FOW/.

Do wykonania zadań związanych z wykrywaniem wybuchów jądrowych, uderzeń chemicznych i środkami zapalającymi marynarka wojenna dysponuje następującymi pododdziałami rozpoznania skażeń:

- dwoma kompaniami rozpoznania skażeń batalionów przeciwchemicznych FOW;

- dwoma plutonami rozpoznania skażeń kompanii przeciwchemicznych batalionów przeciwchemicznych FOW;

- czterema drużynami rozpoznania skażeń plutonów przeciwchemicznych komend portów wojennych /Gdynia, Hel, Kołobrzeg, Świnoujście/;

- siedmioma drużynami rozpoznania skażeń oddziałów i pododdziałów brzegowych marynarki wojennej.

Ponadto zadania te, włącznie z określaniem parametrów wybuchów jądrowych, wykonują /zał. 6/:

- posterunki obserwacji wzrokowo - technicznej /POWT/ rozmieszczone wzdłuż wybrzeża morskiego, podporządkowane rejonom obserwacji technicznej flotyll obrony wybrzeża /FOW/;^{33/}

- posterunki obserwacji skażeń okrętów nawodnych II i III rangi, zespoły okrętów IV rangi /oprócz kutrów desantowych/ i okręty ratownicze - z chwilą wyjścia na morze.

Liczbę elementów istniejącej sieci wykrywania skażeń wydatnie zwiększają posterunki obserwacyjne pododdziałów brzegowych marynarki wojennej, lecz ich możliwości w zakresie określania parametrów wybuchów jądrowych są ograniczone.

Informacje z posterunków obserwacji skażeń /posterunków obserwacyjnych ogólnowojskowych/ przekazywane są do etatowych ośrodków analizy skażeń /OAS/ flotyll obrony wybrzeża przez nieetatowe sekcje analizy skażeń /NSAS/ garnizonów marynarki wojennej lub z ich pominięciem, w zależności od podporządkowa-

^{33/} POWT rozmieszczone są w odległości około 20 - 30 km od siebie.

nia. Opracowane informacje przekazywane są następnie z OAS FOW i garnizonów centralnego podporządkowania do ośrodka analizy skażeń marynarki wojennej /OAS MW/.

W skład systemu wykrywania skażeń marynarki wojennej w czasie prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, jak już wspomniano wcześniej, mogą wejść pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej przydzielone na ten czas z frontu nadmorskiego.

System wykrywania skażeń zapewnia zebranie danych o uderzeniach BMR w strefie operacyjnej marynarki wojennej w czasie 4 - 6 godzin. Przetworzone informacje OAS MW przekazuje do SOAS frontu, SOAS współdziałających RSZ oraz podległych elementów systemu /OAS FOW, sztabów ZSL i in./ w części dotyczącej wpływu uderzeń na działanie bojowe jednostek organizacyjnych w skład których wchodzi podległe i współdziałające elementy systemu.

Z przeprowadzonych analiz oraz różnego rodzaju ćwiczeń wynika, że funkcjonujący w marynarce wojennej system wykrywania skażeń, w zasadzie zabezpiecza potrzeby sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Nie bez znaczenia dla efektywności jego funkcjonowania jest prowadzenie operacji w warunkach przewagi w skali operacyjnej /strategicznej/. Stąd spodziewana liczba uderzeń BMR wykonanych przez nieprzyjaciela będzie, w stosunku do początkowego okresu wojny z użyciem BMR, prawdopodobnie znacznie mniejsza. Należy jednak podkreślić, że stosunkowo duża liczba posterunków rozmieszczonych w strefie brzegowej i na akwenach morskich

/okręty/ nie w pełni równoważy słabości organizacyjnych systemu spowodowanych ograniczonymi możliwościami zarówno określania parametrów wybuchów jądrowych, jak i opracowywania /przekazywania/ informacji.

Pewne słabe strony systemu można dostrzec w stosowanych rozwiązaniach technicznych, głównie w zakresie określania parametrów wybuchów jądrowych. Stosowana obecnie, wzrokowa metoda określania mocy i miejsca wybuchów polegająca na wykorzystaniu przyrządów obserwacji wybuchów jądrowych POW - 1 oraz lornetek, żyrokompasów /namierników/, budzi uzasadnione wątpliwości co do dokładności uzyskiwanych wyników. Ponadto nie zapewnia ona pomiaru mocy powietrznych i podwodnych wybuchów jądrowych, a w stosunku do wybuchów nawodnych pozwala na otrzymanie przybliżonych wartości^{34/}.

Poważnym mankamentem, rzutującym na sprawność całego systemu, jest obieg informacji. Zastosowane środki łączności przewodowej/ z wykorzystaniem garnizonowych węzłów łączności/ znacznie wydłużają czas zbierania informacji o uderzeniach jądrowych i sprawiają, że przekazywane dane tracą przydatność /stają się nieaktualne/ w warunkach, w których podjęcie natychmiastowych decyzji jest nieodzowne. Analogiczny, niekorzystny stan przekazywania informacji dotyczy również danych o uderzeniach chemicznych. Zbyt długi czas uzyskiwania i obiegu informacji wpłynie negatywnie na wykonanie przedsięwzięć ochro-

^{34/} Moc nawodnych wybuchów jądrowych określa się metodami właściwymi dla wybuchów naziemnych.

nnych, czego konsekwencją może być utrata lub obniżenie zdolności bojowej wojsk biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Pojawiająca się w wielu ćwiczeniach potrzeba nawiązania ścisłego współdziałania z ośrodkami analizy skażeń flot sojuszniczych /OAS FB ZSRR i LM NRD/ w zakresie wymiany informacji o uderzeniach BMR nie znalazła do tej pory oczekiwanego rozwiązania.

Zadania związane z rozpoznaniem skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych na korzyść sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej realizowane są we wszystkich jej etapach siłami marynarki wojennej, wojsk desantu i pododdziałów rozpoznania skażeń przydzielonych z armii lub frontu. Rozpoznanie ma na celu dostarczenie dowódcom i sztabom aktualnych danych o rzeczywistej sytuacji skażeń, umożliwiając im podejmowanie właściwych decyzji odnośnie możliwości, sposobów i czasu działania w rejonach /na akwenach/ skażonych. Główny wysiłek rozpoznania skażeń koncentruje się zwykle na rozpoznaniu dróg marszu wojsk desantu z rejonów wyczekiwania do rejonów /punktów/ załadowania, rejonów wyczekiwania i formowania zespołów desantowych, tras przejścia zespołów desantowych morzem oraz rejonów lądowania wojsk desantu.

Pododdziały rozpoznania skażeń wojsk desantu prowadzą rozpoznanie własnych rejonów wyczekiwania oraz dróg marszu do punktów załadowania. Przydziela się je oddziałom wydzielonym wojsk desantu, zgodnie z planowaną organizacją lądowania

nabrzeżu nieprzyjaciela. Po wylądowaniu biorą one udział w wykonywaniu przejść w zaporach chemicznych, a następnie prowadzą rozpoznanie na kierunkach rozwijania natarcia przez oddziały wydzielone.

Rozpoznanie skażeń akwenów morskich prowadzą szybkie okręty nawodne /kutry raketowe/ działające w składzie osłony operacyjnej desantu morskiego oraz inne okręty /desantowe, ratownicze/ we własnym ugrupowaniu.

Główne zadania rozpoznania na lądzie wykonuje kompania rozpoznania skażeń batalionu przeciwchemicznego FOW, składająca się z 3 plutonów rozpoznania skażeń /12 drużyn/. Kompania rozpoznania skażeń batalionu przeciwchemicznego drugiej FOW, przewidziana jest do desantowania i wejścia, w ramach całego batalionu, w skład bazy lądowania. Strukturę batalionu przeciwchemicznego FOW przedstawia załącznik 7.

Powietrzne rozpoznanie skażeń nad lądem i morzem, w rejonach załadowania i formowania zespołów desantowych, prowadzą śmigłowce Mi - 2 lotnictwa morskiego, wyposażone w rentgenometry sygnalizacyjne DPS - 68. Meldunki o wynikach rozpoznania przekazywane są w sieci radiowej do ośrodków analizy skażeń marynarki wojennej i flotyll obrony wybrzeża /patrz załącznik 6/ oraz na SD lotniska. Możliwości śmigłowców w zakresie powietrznego rozpoznania skażeń przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Możliwości śmigłowców Mi - 2 w zakresie powietrznego rozpoznania skażeń.

Rozpoznawany obiekt	1 śmigłowiec		klucz śmigłowców	
	w czasie 1 godz	w ciągu 1 doby	w czasie 1 godz	w ciągu 1 doby
Droga /km/	120-160	480-640	360-480	1440-1920
Rejs ześrodkowania /km ² /	50-100	200-300	150-225	600-900

Uwaga: Prędkość śmigłowca 120 - 130 km/h, promień działania 80 - 100 km, załoga może w ciągu doby wykonać cztery wyloty.

Zródło: Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 905/83.

Prognozowanie sytuacji promieniotwórczej i skutków uderzeń jądrowych na obiekty marynarki wojennej może odbywać się z wykorzystaniem EMC. Eksploatowany program "WYNIK 1 - MW" umożliwia szybkie uzyskanie następujących informacji:

- zestawienie uderzeń jądrowych /neutronowych/;
- prognozowane zniszczenie obiektów i strat stanów osobowych spowodowane działaniem fali uderzeniowej;
- prognozowane straty stanów osobowych w rejonach uderzeń neutronowych;
- prognozowane zniszczenia stałych obiektów portowych i jednostek pływających rozmieszczonych w basenach portowych;
- prognozowane zagrożenie obiektów opadem promieniotwórczym;
- prognozowane straty stanów osobowych spowodowane skażeniami promieniotwórczymi.

Rozpoznanie skażeń bezpośrednio na okrętach prowadzą patrole okrętowe. Podstawowym i jedynym przyrządem służącym do indykacji i identyfikacji skażeń chemicznych, będącym w wyposażeniu patrolu, jest przyrząd rozpoznania chemicznego PChR - 54 M z kompletem papierków wskaźnikowych PWCh - 1. Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych zapewniają rentgenoradiometry DP - 66 /DP - 75/ oraz okrętowe, stacjonarne przyrządy dozymetryczne DPS - 68 lub KDU - 2 /- 5/.

Podstawowym sprzętem kompanii rozpoznania skażeń są samochody GAZ - 69 rs /UAZ - 469 rs/.

Przyjęte w marynarce wojennej rozwiązania organizacyjne w zakresie rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych, w czasie prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, zapewniają uzyskanie niezbędnych informacji o sytuacji skażeń. Połączone wysiłki pododdziałów rozpoznania skażeń marynarki wojennej /przydzielonych z frontu/ oraz sił powietrznego i morskiego rozpoznania pozwalają w zasadzie na uzyskanie wiarygodnego obrazu sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych w rejonach/na akwenach/ działania wojsk desantu i sił marynarki wojennej. Najlepiej problem ten rozwiązany jest w pierwszym etapie operacji /duża liczba posterunków i patroli rozpoznania skażeń/. W dalszych etapach, w czasie działania na morzu, efektywność systemu rozpoznania skażeń zmniejsza się z powodu wyłączenia z niego elementów brzegowych /stacjonarnych/ oraz powietrznych /śmigłowców Mi - 2 rs/. Problemem nie rozwiązany dotąd zarówno pod względem organizacyjnym, jak i technicznym, pozostaje wykrywanie skażeń biologicznych.

Do pewnych mankamentów, głównie natury technicznej, w zakresie realizacji zadań rozpoznania skażeń, można zaliczyć:

1. Brak niezawodnej łączności ośrodków analizy skażeń z patrolami /posterunkami/ naziemnego rozpoznania skażeń, które do przekazywania informacji wykorzystują radiostacje R - 105 lub łączność przewodową.
2. Nie dysponowanie przez pododdziały rozpoznania skażeń odpowiednim sprzętem umożliwiającym wykrycie i pomiar minimalnych wartości skażeń promieniotwórczych, typowych dla nuklidów uwolnionych z reaktorów energetycznych urządzeń jądrowych oraz małych stężeń par i aerozoli toksycznych środków przemysłowych np.: chloru, siarkowodoru, amoniaku i innych.
3. Brak sprzętu do zdalnego wykrycia obecności w powietrzu środków trujących, co w warunkach morskich może uniemożliwić wykorzystanie, zgodnie z przeznaczeniem, okrętowych systemów ochrony przed skażeniami.
4. Małą manewrowość, a jednocześnie zwiększoną podatność na bezpośrednie oddziaływanie ogniowe nieprzyjaciela, pododdziałów rozpoznania skażeń wydziałanych do bazy lądowania.
5. Ograniczone możliwości wykorzystania śmigłowców Mi - 2 rs do rozpoznania skażeń akwenów morskich. /marynarka wojenna nie posiada okrętów przystosowanych do ich transportowania/.

Celem stosowania indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przed skażeniami jest zabezpieczenie wojsk uczestniczących w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej

przed rażącym działaniem skażeń promieniotwórczych, chemicznych, biologicznych i środków zapalających lub zmniejszenie skutków ich rażącego oddziaływania.

Indywidualne środki ochrony przed skażeniami wojska desantu i załogi okrętów /pododdziały brzegowe/ wykorzystują zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami^{35/}. Konieczność działania w indywidualnych środkach ochrony może mieć miejsce we wszystkich etapach morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Przedstawiona w podrozdziale I. 2, analiza zagrożenia sił biorących udział w operacji pozwala sądzić, że wojska desantu mogą zostać zmuszone do działania w terenie skażonym /wykorzystania indywidualnych środków ochrony/ w czasie załadowania na środki desantowo - transportowe i lądowania oraz walki na brzegu nieprzyjaciela. Indywidualne środki ochrony, które zostały skażone wysokotoksycznymi środkami trującymi przed załadowaniem wojsk desantu, utracą swoją przydatność i w związku z tym nie nadają się do wykorzystania w dalszych działaniach.

W czasie przejścia morzem wojska desantu i załogi okrętów wykorzystują indywidualne środki ochrony na okrętach /transportowcach/ nie wyposażonych w środki ochrony zbiorowej oraz w czasie wykonywania zadań na odkrytych stanowiskach bojowych /nie objętych filtrowentylacją/. Czas działania w maskach przeciwigazowych nie powinien przekraczać 6 - 8, a w odzieży ochronnej 2 - 3 godzin.

^{35/} Patrz: 1. Płk dr inż. Nowak I., Zabezpieczenie chemiczne wojsk ..., s. 45.
2. Instrukcja o obronie wojsk przed bronią masowego rażenia, Sygn. Chem. 249/78, s. 82.

Do zbiorowej ochrony przed skażeniami wojska desantu wykorzystują, przed załadowaniem i po wylądowaniu, własny sprzęt bojowy. W czasie przejścia morzem korzystają natomiast z okrętowych środków ochrony. Wydajność urządzeń filtrowentylacyjnych /typu MG/ okrętów desantowych w pełni zabezpiecza możliwość przebywania /odpoczynku/ wojsk desantu i załóg w pomieszczeniach okrętowych bez potrzeby stosowania indywidualnych środków ochrony. Korzystanie z okrętowych zbiorowych środków ochrony przed skażeniami podporządkowane jest ściśle określonym zasadom, zapewniającym utrzymanie w pomieszczeniach objętych filtrowentylacją powietrza, koniecznego nadciśnienia /15 mm słupa H_2O nad linię wodną i 10 mm słupa H_2O pod linię wodną/. Zajmowanie i opuszczanie wymienionych pomieszczeń odbywa się przez system włazów i pomieszczeń stanowiących okrętowy punkt sanitarno - chemiczny /PSChem/.

Obowiązujące zasady użycia indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przed skażeniami przez wojska desantu i załogi okrętów nie w pełni odpowiadają potrzebom morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Efektywność i możliwe czasy działania w tych środkach, a szczególnie w odzieży ochronnej, są ograniczone i uzależnione od wielu czynników obiektywnych / temperatura otoczenia, rodzaj wykonywanych zadań, odporność organizmu itp./. Wydolność fizyczna wojsk na skutek działania w indywidualnych środkach ochrony może być znacznie obniżona /o około 25 - 30 % /, co będzie miało negatywny wpływ na jakość wykonywanych zadań wymagających szczególnej precyzji np.: załadownie wojsk desantu na środki desantowo - transportowe. Można przyjąć, że indywidualne środki ochrony wojsk desantu

i załóg okrętów są środkami jednorazowego użytku /pozwalają na jednorazowe działanie w warunkach skażeń, ze względu na brak możliwości organizacyjno - technicznych ich odkażania/. Utrzymywany zapas środków indywidualnych / 110 % w stosunku do stanów załóg okrętowych/ nie pozwala na pełne zaspokojenie potrzeb w złożonych sytuacjach skażeń.

Pewne słabe strony ujawniają się również w funkcjonowaniu okrętowych, zbiorowych środków ochrony. Uruchomienie tego systemu jest pracochłonne i wymaga szybkiego wykonania szeregu czynności: wyłączenia wentylacji ogólnej, uszczelnienia włazów, włączenia urządzeń filtrowentylacyjnych /kilka stanowisk w oddzielnych pomieszczeniach/ itp. Czas przygotowania pomieszczeń okrętowych /schronów/ do zbiorowej ochrony i wytworzenia w nich wymaganego nadciśnienia jest stosunkowo długi /około 15 minut/, a przy braku możliwości wcześniejszego wykrycia skażeń głównie chemicznych i biologicznych /przed bezpośrednim skażeniem okrętu/ oraz w obliczu realnej groźby skażenia wewnętrznych pomieszczeń okrętowych, może poddać w wątpliwość przydatność całego systemu.

Kontrola napromienienia i stopnia skażenia wojsk desantu i sił marynarki wojennej realizowana jest w celu pomiaru dawek napromienienia ludzi, określenia ich zdolności bojowej i zakresu przedsięwzięć profilaktyczno - leczniczych oraz dokonania diagnozy stopnia skażenia ludzi, uzbrojenia, techniki bojowej wojsk desantu i marynarki wojennej, a także wody, żywności, środków materiałowych itp.

Kontrolę napromienienia wojska desantu prowadzą przez cały czas trwania morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji

desantowej. Ogólne zasady kontroli nie odbiegają generalnie od zasad stosowanych w innych operacjach. Jednak pewna specyfika realizacji tego przedsięwzięcia sprawia, że załogi okrętów /siły zabezpieczające operację/ kontrolę napromienienia i stopnia skażenia prowadzą według zasad ustalonych w marynarce wojennej^{36/}.

Indywidualna kontrola napromienienia dostarcza niezbędnych informacji o stanie napromienienia poszczególnych członków załóg okrętów /sił zabezpieczających/ i żołnierzy desantu. Celem kontroli grupowej jest natomiast określenie zdolności bojowej całej załogi okrętu /działu okrętowego/, pododdziałów zabezpieczających i oddziałów /pododdziałów/ desantu poddanych działaniu promieniowania jonizującego /przenikliwego/. Wyniki uzyskane po przeprowadzeniu grupowej kontroli napromienienia umożliwiają planowanie dalszego użycia napromieniowanych wojsk desantu /okrętów, sił zabezpieczających/ lub stanowią podstawę do wprowadzenia ograniczeń zapobiegających ponownemu ich napromienieniu i w konsekwencji całkowitej utracie zdolności bojowej.

Informacje o napromienieniu przekazywane są, w postaci sformalizowanych meldunków^{37/}, do wyższych przełożonych /ogniw kadrowych i mobilizacyjno - uzupełnieniowych/ zgodnie z organizacją, przyjętą na czas prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej^{38/}.

^{36/} Instrukcja o kontroli napromienienia w jednostkach Marynarki Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 650/74.

^{37/} Tamże ... s. 13.

^{38/} Patrz: rys. 1.

Kontrola stopnia skażenia obejmuje kontrolę skażenia promieniotwórczego i chemicznego wojsk desantu i sił marynarki wojennej. Pierwszy rodzaj kontroli ma na celu określenie potrzeby prowadzenia, zakresu i skuteczności dezaktywacji. Celem jej jest ponadto dokonywanie oceny możliwości wykorzystania środków materiałowych, żywności i wody zagrożonych skażeniami lub skażonych. Kontrolę stopnia skażenia chemicznego w morskiej / powietrzno - morskiej / operacji desantowej przeprowadza się w celu określenia potrzeby i zakresu odkażania, jego skuteczności oraz ustalenia możliwości działania wojsk desantu i sił marynarki wojennej bez środków ochrony.

Czynności pomiarowe związane z kontrolą napromienienia, oraz stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego, realizują pododdziały kontroli dozymetrycznej i rozpoznania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej na punktach zabiegów specjalnych /PZS/ i okrętowych punktach zabiegów specjalnych /OPZS/. W przypadku prowadzenia likwidacji skażeń siłami własnymi okrętu /we współdziałaniu z okrętem ratowniczym lub innym/ na morzu, przedsięwzięcia kontrolne załóg i żołnierzy desantu realizują drużyny okrętowe na punkcie sanitarno - chemicznym /PSChem/ okrętu. Kontrolę stopnia skażenia okrętów i załadowanego uzbrojenia wojsk desantu prowadzą okrętowe patrole rozpoznania skażeń. Pobrane próby materiałów skażonych nierozpoznanymi środkami trującymi, a także próby skażonej żywności i wody wysyła się do laboratoriów chemicznych lub służby zdrowia marynarki wojennej.

Przedstawione zasady realizacji kontroli napromienienia

oraz stopnia skażenia wojsk desantu i sił marynarki wojennej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej nie w pełni odpowiadają przewidywanym potrzebom, zarówno pod względem organizacyjnym, jak i technicznym. Z chwilą rozpoczęcia drugiego etapu operacji tj. odejścia okrętów desantowych od własnego brzegu ustaje możliwość dokonywania laboratoryjnej kontroli stopnia skażenia chemicznego i biologicznego okrętów i załadowanych wojsk desantu. Ma to istotne znaczenie dla przedsięwzięć ochronnych, wyboru sposobów działania okrętów /wojsk desantu/ i likwidacji skażeń, głównie w przypadku nie rozpoznania, przy pomocy etatowego sprzętu okrętowego, nowych środków trujących i środków biologicznych użytych przez nieprzyjaciela przeciwko zespołom desantowym /wojskom desantu w czasie lądowania/.

Z analizy zagrożenia BMR zawartej w podrozdziale I. 2. wynika, że nieprzyjaciel może, głównie w trzecim etapie operacji, użyć broń neutronową. Spowoduje to konieczność pomiaru dawek promieniowania neutronowego. W marynarce wojennej problem ten dotychczas nie został rozwiązany.

Brak odpowiedniego sprzętu i ustaleń organizacyjnych powoduje trudności w pobieraniu prób ze skażonych powierzchni uzbrojenia, powietrza, wody, żywności, środków materiałowych oraz określaniu ich stopnia skażenia.

Zabiegi specjalne uzbrojenia wojsk desantu i sił marynarki wojennej, odkażanie i dezynfekcja odcików dróg oraz zabiegi sanitarne żołnierzy desantu i załóg okrętów są jednym z ważniejszych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Jak wynika z treści podrozdziału I. 2., w rezultacie użycia BMR przez nieprzyjaciela w początkowym okresie wojny lub w czasie prowadzenia operacji desantowej mogą wystąpić rozległe strefy skażeń promieniotwórczych i chemicznych, zarówno na lądzie, jak i na morzu. Skażeniu mogą ulec wojska desantu, okręty i siły zabezpieczające marynarki wojennej, co mieć będzie negatywny wpływ na ich dalsze działanie. Niezbędne, w tej sytuacji, stanie się szybkie i skuteczne przeprowadzenie szeroko rozumianej likwidacji skażeń - zabiegów specjalnych zasadniczego uzbrojenia i sprzętu bojowego wojsk desantu i okrętów /transportowców/ oraz zabiegów sanitarnych żołnierzy, załóg okrętów, obsad punktów załadowania itp.

Celem zabiegów specjalnych i sanitarnych, w każdym etapie morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, jest:

- wyeliminowanie lub zmniejszenie strat wojsk spowodowanych skażeniami;

- skrócenie czasu przebywania wojsk desantu i sił marynarki wojennej w indywidualnych i zbiorowych środkach ochrony przed skażeniami;

- umożliwienie załadowania żołnierzy i uzbrojenia /sprzętu bojowego/ wojsk desantu na środki desantowo - transportowe w stanie nieskażonym;

- zmniejszenie / wyeliminowanie/ niebezpieczeństwa skażenia żołnierzy w czasie ładowania techniki bojowej na środki desantowo - transportowe i jej wyładowania.

Konieczność prowadzenia czasowo - i pracochłonnych zabiegów specjalnych i sanitarnych, szczególnie w pierwszym etapie

morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, wpłynie niekorzystnie na przebieg całej operacji. Może mieć miejsce, między innymi, opóźnienie załadowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe i wynikające stąd dalsze negatywne konsekwencje. Szczególnie niebezpieczne, w tym etapie operacji, jest skażenie wojsk desantu /okrętów/ wysoko toksycznymi, trwałymi środkami trującymi /Vx, zagęszczony sarin/, co stanie się problemem o znaczeniu operacyjnym i wymagać będzie natychmiastowego przystąpienia do likwidacji skażeń.

Użycie pododdziałów zabiegów specjalnych wojsk desantu do likwidacji skażeń w okresie poprzedzającym załadowanie sprzętu i żołnierzy na środki desantowo - transportowe nie jest wskazane, ale może okazać się konieczne. Przewidując taką ewentualność, należy mieć na uwadze konieczność uzupełnienia zużytych roztworów odkażających i dezaktywacyjnych przed załadowaniem tych pododdziałów na środki desantowo - transportowe. Jest to jednym z ważniejszych warunków utrzymania przez nie ciągłej gotowości do realizacji zadań związanych z likwidacją skażeń.

Dążąc do zapewnienia nakazanego tempa ładowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe, przewiduje się prowadzenie głównie częściowych zabiegów specjalnych i sanitarnych siłami pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej /przydzielonych z frontu/. W przypadku małej skuteczności częściowych zabiegów specjalnych i sanitarnych, przeprowadza się całkowite zabiegi specjalne i sanitarne na punktach zabiegów specjalnych /PZS/ rozwijanych w pobliżu

punktów załadowania /przy drogach marszu/.

Załadowanie wojsk desantu na środki desantowo - transportowe może odbywać się z umocnionego brzegu /w portach/. W takiej sytuacji pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej rozwijają na nabrzeżach okrętowe punkty zabiegów specjalnych /OPZS/ działające na korzyść jednostek pływających marynarki wojennej i wojsk desantu.

Pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej mogą rozwinąć następującą liczbę PZS lub OPZS:

- batalion przeciwchemiczny FOW - 6;
- pluton przeciwchemiczny KPW - 1;
- pluton przeciwchemiczny lotnictwa morskiego - 1;

Siłami jednego OPZS, w ciągu doby /10 godzin pracy/, można przeprowadzić zabiegi specjalne i sanitarne następującej liczby jednostek pływających:

- 2 niszczycieli lub transportowców o wyporności do 10 tys. ton lub

- 6 okrętów desantowych średnich /trałowców, ścigaczy, zbiornikowców/ lub

- 12 kutrów raketowych /torpedowych, trałowych, okrętów podwodnych, pomocniczych jednostek pływających/.

Możliwości jednego PZS w zakresie przeprowadzenia całkowitych zabiegów specjalnych i sanitarnych oddziałów i pododdziałów wojsk desantu przedstawia tabela 4.

Tabela 4

Możliwości PZS w zakresie zabiegów specjalnych i sanitarnych wybranych oddziałów i pododdziałów wojsk desantu.

Oddział /pododdział/	Czas całkowitych zabiegów /godz/			
	zabiegi sanitarne	odkażanie	dezakty- wacja	dezakty- wacja z marszu
pułk zmechanizowany	15	$\frac{9}{11}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{4}$
pułk czołgów	7	$\frac{5}{9}$	$\frac{4,4}{5}$	$\frac{1,5}{2}$
batalion czołgów	1,6	$\frac{1,6}{2}$	1	$\frac{0,5}{1}$
dywizjon artylerii plot	2	$\frac{0,8}{1}$	$\frac{0,8}{1}$	$\frac{0,5}{1}$
batalion desantowy	6	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{1,5}$
batalion saperów	1,4	$\frac{1,2}{2}$	$\frac{1}{1,7}$	$\frac{1}{1,5}$

Uwaga: Czas w liczniku dotyczy warunków letnich, w mianowniku - zimowych.

Zródło: Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 905/83.

Przedstawione możliwości PZS /OPZS/ dotyczące czasu prowadzenia zabiegów specjalnych i sanitarnych na korzyść skażonych sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej wskazują, iż może mieć miejsce znaczne wydłużenie /opóźnienie/ czasu załadowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe. Należy oceniać, że całkowite

wyeliminowanie tego niepożądanego zjawiska, mającego negatywny wpływ na realizację planu operacji ~~stanie się~~ raczej niemożliwe. Spodziewany długi czas przejścia desantu morzem /od kilkunastu do kilkudziesięciu godzin/ powoduje konieczność przeprowadzenia likwidacji skażeń wojsk desantu i środków desantowo - transportowych jeszcze przed rozpoczęciem procesu ładowania.

Okręty ratownicze projektu 570 wchodzące w skład manewrowych zespołów ratowniczych /MZR/ przeprowadzają całkowite zabiegi specjalne i sanitarne innych okrętów i ich załóg bezpośrednio na morzu.

Dobowe możliwości jednego okrętu ratowniczego projektu 570, w zakresie zabiegów specjalnych i sanitarnych, są następujące:

- 1 + 2 niszczyciele lub
- 4 + 6 okrętów desantowych /trałowców, ścigaczy, zbiornikowców/ lub
- 10 + 12 kutrów raketowych /torpedowych, trałowych, desantowych, pomocniczych jednostek pływających/.

W etapach przejścia desantu morzem i walki o lądowanie okręty, w zależności od możliwości technicznych i decyzji dowódcy zespołu sił lądowania, prowadzą całkowite zabiegi specjalne i sanitarne własnymi siłami i środkami lub korzystają z pomocy manewrowych zespołów ratowniczych /okrętów ratowniczych/. Doświadczenia z ćwiczeń wykazują jednak, że do chwili wyładowania wojsk desantu prowadzone są najczęściej /preferowane są/ częściowe zabiegi specjalne i sanitarne. Takie podejście do problemu posiada uzasadnienie taktyczno - operacyjne i techniczne.

Wojska desantu, po wylądowaniu, działają samodzielnie. Także w zakresie likwidacji skażeń muszą być samowystarczalne, wykorzystując do tego celu własne siły i środki. Tylko w szczególnych przypadkach /w wyjątkowo skomplikowanych sytuacjach skażeń/, zabiegi specjalne i sanitarne na ich korzyść mogą prowadzić pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej wydzielone do bazy lądowania.

Okręty II i III rangi^{39/}, zgodnie z decyzją dowódcy ZSL /ZDES/, przeprowadzają całkowite zabiegi specjalne i sanitarne własnymi siłami i środkami. Potrzeba taka może zaistnieć w czasie poprzedzającym załadowanie wojsk desantu, w związku z koniecznością częściowego rozszczelnienia pomieszczeń okrętowych /ładowni/oraz w czasie przejścia morzem.

Do przeprowadzenia zabiegów specjalnych i sanitarnych okręty te posiadają następujący, autonomiczny sprzęt i środki:

- OZO /okrętowe zestawy odkażające/ zamontowane na pokładzie okrętu /w skład zestawu wchodzi dwa zbiorniki na roztwory o pojemności 150 - 200 dm³ każdy/;

- OSZS /okrętowe systemy zabiegów specjalnych/ zamontowane pod pokładem /w skład systemu wchodzi trzy zbiorniki o pojemności 150 dm³ każdy/^{40/};

- RKDP /RDP - 4 w/ - plecakowe przyrządy do odkażania o pojemności 9,5 dm³;

- OKO /okrętowe komplety odkażające/ zawierające po 16

^{39/} Patrz: Słownik podstawowych terminów wojskowych, Sygn. Szt. Gen. 815/77, Warszawa 1977.

^{40/} W okrętowe systemy zabiegów specjalnych wyposażone są okręty nowszej generacji.

ampulek o pojemności $0,1 \text{ dm}^3$ z roztworami odkażającymi nr 1 i nr 2;

- PSChem /punkty sanitarno - chemiczne/ organizowane na bazie odpowiednio przystosowanych łaźni okrętowych;

- odkażalniki do sporządzania roztworów nr 1 i nr 2^{41/} w ilości około $1,5 \text{ jn.}$;

- wodę amoniakalną /20 - 25 % amoniaku/ do odkażania wewnętrznych powierzchni okrętowych i obniżania temperatury krzepnięcia roztworu dezaktywacyjnego nr 3 / $0,15 + 0,3 \%$ wodny roztwór proszku SF - M/;

- pakiety RDM - 1 i RDM - 2 o pojemności odpowiednio $0,1 \text{ dm}^3$ i 1 dm^3 do sporządzania roztworów dezaktywacyjnych z zastosowaniem wody zaburtowej /bez konieczności, w odróżnieniu od roztworu nr 3, karzystania z wody słodkiej/.

Niektóre, nowsze okręty nawodne /transportowce/ i pomocnicze jednostki pływające posiadają systemy spłukiwania /przeciwpożarowe/. Wykorzystuje się je w celu niedopuszczenia do bezpośredniego skażenia powierzchni okrętowych a także do obniżenia stopnia skażenia promieniotwórczego /częściowo chemicznego/^{42/}. Zużycie wody i roztworu dezaktywacyjnego w okrętowym systemie spłukiwania przedstawiono w tabeli 5.

^{41/} Skład roztworów:

- nr 1: 10% roztwór dwuchloroaminy B w dwuchloroetanie, z dodatkiem 2% podchlorynu wapnia jako stabilizatora;
- nr 2: 5% roztwór wodny wodorotlenku sodu - latem, i 20% - zimą.

^{42/} Istnieje możliwość wmontowania w okrętowy system spłukiwania /OSS/ pojemników z koncentratem RDM i wytworzenia $0,05+0,1 \%$ stężenia roztworu.

Tabela 5

Normy zużycia wody i roztworu dezaktywacyjnego /RDM/

Rodzaj powierzchni	Woda	Roztwór dezaktywacyjny
Powierzchnie pionowe	10-15 dm ³ ·m ⁻² ·min	5 dm ³ ·m ⁻² ·min
Powierzchnie poziome	2-7 dm ³ ·m ⁻² ·min	2 dm ³ ·m ⁻² ·min

Zródło: Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 905/83.

Przedstawione normy zużycia wody i roztworu dezaktywacyjnego zapewniają skuteczną dezaktywację zewnętrznych powierzchni okrętowych /pokładów, nadbudówek itp./, w znaczącym stopniu wpływając na obniżenie stopnia skażenia promieniotwórczego i pochłanianych przez załogę dawek promieniowania. Skuteczność systemu jest największa wtedy, gdy czas jego uruchomienia wyprzedzi początek opadu pyłu promieniotwórczego na okręt /spłukaniu ulega około 90 - 99 % pyłu/.

Okręty IV rangi nie posiadają zestawów /systemów/ do przeprowadzenia całkowitych zabiegów specjalnych i sanitarnych. Korzystają, w związku z tym, wyłącznie z OPZS /w bazach morskich, portach/ lub pomocy okrętów ratowniczych /na morzu/.

Konieczność prowadzenia zabiegów specjalnych i sanitarnych, jak wspomniano wcześniej, ma negatywny wpływ na tempo prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. W świetle zagrożenia BMR czynności te są trudne do uniknięcia. Istnieje uzasadniona potrzeba przeprowadzenia,

najpóźniej po 6 - 8 godzinach od chwili skażenia i niezależnie od tego rodzaju, całkowitych zabiegów specjalnych i sanitarnych. W przypadku skażenia odkrytych części ciała i umundurowania bojowym środkiem trującym Vx i środkami biologicznymi należy natychmiast przeprowadzić przynajmniej częściowe zabiegi specjalne i sanitarne. Realizacja tych czynności powinna nastąpić w czasie nie dłuższym, niż 5 minut po zaistnieniu skażenia /w odniesieniu do środków trujących Vx i iperyt/, a wymianę umundurowania dokonuje się w czasie do 15 minut od chwili skażenia^{43/}.

Skażenia promieniotwórcze wojsk desantu i sił marynarki wojennej, choć mniej "kłopotliwe" od chemicznych, zmuszają również do wykonania szeregu przedsięwzięć związanych z częściową, a następnie całkowitą dezaktywacją uzbrojenia i sprzętu bojowego oraz zabiegami sanitarnymi: częściowymi - natychmiast po opadnięciu pyłu promieniotwórczego i całkowitymi - w czasie od 30 minut do 5 godzin od wystąpienia skażeń /zależnie od wartości stopnia skażenia promieniotwórczego/^{44/}.

Odkażanie umundurowania na korzyść sił uczestniczących w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, z uwagi na długotrwałość tego przedsięwzięcia, nie może być prowadzone. Jeżeli skażenia miały miejsce w okresie poprzedzającym załadowanie wojsk na środki desantowo - transportowe,

^{43/} Por.: Płk dr inż. Nowak I., Zabezpieczenie chemiczne wojsk ..., s. 55.

^{44/} Tamże.

skażone umundurowanie pozostaje na brzegu i zgodnie z ustaleniami przejmują je pralnie garnizonowe i ~~innych~~. Drużyny odkażania umundurowania batalionów przeciwchemicznych FOW nie posiadają obecnie sprzętu do realizacji tego przedsięwzięcia.

Odkazanie i dezynfekcja dróg /terenu/ będą prowadzone sporadycznie. Przedsięwzięcia te są czaso - i pracochłonne i nie zawsze gwarantują uzyskanie pozytywnych rezultatów. Wymagają ponadto zaangażowania dużej ilości specjalistycznych sił i środków, którymi wojska uczestniczące w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej zazwyczaj nie dysponują. Dlatego teren skażony wojska będą w miarę możliwości obchodzić, unikając w ten sposób skażeń bezpośrednich. W wyjątkowych sytuacjach, których nie można w pełni wykluczyć, prowadzone będą zabiegi specjalne terenu /krótkich odcinków dróg i niedużych powierzchni/ zwłaszcza w strefie nadbrzeżnej /drogi podejścia, punkty załadowania itp./. Możliwości wybranych pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej w zakresie odkazania dróg /terenu/ przedstawiono w tabeli 6.

Niewielkie możliwości pododdziałów zabiegów specjalnych w zakresie odkazania dróg /terenu/ potwierdzają niecelowość /z wyjątkiem sytuacji szczególnych/ realizacji tego przedsięwzięcia. Zabiegi specjalne dróg /terenu/ skażonych sarinem i Vx, jak wynika z tabeli, są szczególnie czasochłonne. Waga i zakres innych zadań związanych z likwidacją skażeń, zazwyczaj nie pozwalają na wydzielenie do tego celu większych sił i środków.

Tabela 6

Możliwości pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w zakresie odkażania dróg /terenu/.

Pododdział wojsk obrony przeciwchemicznej	Długość /km/ odkażania drogi /szerokość pasa odkażania - 5 m/ skażonej		Czas odkażania /godz./	Powierzchnia /ha/ odkażania terenu skażonego	
	iperytem	sarinem lub Vx		iperytem	sarinem lub Vx
Pluton zabiegów specjalnych	3	1,5	1	1,5	0,75
Kompania zabiegów specjalnych	6	3	2	3	1,5

Zródło: Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 905/83.

Przedstawione, organizacyjne, taktyczno - operacyjne i techniczne zasady realizacji likwidacji skażeń w czasie prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej odzwierciedlają aktualny stan i możliwości wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w tym zakresie. Wnikliwa analiza problemu wykazuje, że w skomplikowanych sytuacjach skażeń, począwszy od pierwszego etapu operacji mogą wystąpić pewne ograniczenia i trudności dotyczące realizacji tego przedsięwzięcia. Z analizy problemu wynika, że priorytetowe znaczenie będą miały zabiegi specjalne i sanitarne prowadzone

na korzyść wojsk desantu, środków desantowo - transportowych /okrętów desantowych, transportowców i okrętów osłony/. Przewidując wykorzystanie batalionu przeciwchemicznego FOW w sposób zdecentralizowany tzn. organizując plutonowe punkty zabiegów specjalnych /PZS/ przy każdym punkcie załadowania, istnieje możliwość zabezpieczenia likwidacji skażeń na korzyść sześciu punktów. Z powyższego wynika, że przy pozostałych punktach załadowania /około 6 - 12/ punkty zabiegów specjalnych, w razie nie przydzielenia pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej z frontu, nie będą rozwinięte. W sprzyjających warunkach terenowych /gęsta sieć dróg/, możliwe jest rozwinięcie jednego PZS działającego na korzyść wojsk desantu ładujących się na dwóch punktach załadowania. Przyjęcie takiego rozwiązania wprawdzie umożliwi przeprowadzenie zabiegów specjalnych i sanitarnych większej liczby pododdziałów desantu, ale wydłuża czas ich trwania, opóźniając tym samym proces załadowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe. W przypadku jednoczesnego skażenia wojsk desantu, rejonów załadowania i podchodzących do brzegu okrętów desantowych, zakres zadań związanych z likwidacją skażeń ulega zwiększeniu. Część pododdziałów zabiegów specjalnych, w tej sytuacji, kieruje się do wykonania zadań na korzyść jednostek pływających poprzez rozwinięcie OPZS^{45/}. Powoduje to wydłużenie czasu.

^{45/} Okrętowe punkty zabiegów specjalnych /OPZS/ mogą być rozwijane w bazach /portach/ morskich lub na pirsach pływających, zbudowanych w rejonach załadowania.

prowadzenia zabiegów i opóźnienie procesu ładowania. W celu uniknięcia tego niekorzystnego zjawiska, część okrętów poddaje się procesom likwidacji skażeń z wykorzystaniem okrętów ratowniczych. Prowadzenia całkowitych zabiegów specjalnych i sanitarnych siłami i środkami własnymi okrętów z zasady, w tym etapie operacji unika się, nie dopuszczając przez to do zmniejszenia ich autonomiczności w zakresie likwidacji skażeń w kolejnych etapach działania.

W etapach przejścia desantu morzem i walki o lądowanie przedsięwzięcia związane z likwidacją skażeń realizuje się wykorzystując okręty ratownicze /MZR/ oraz siły i środki własne okrętów. Posiadane przez nie zapasy odkaźników i środków dezaktywacyjnych pozwalają zaledwie na jednokrotne przeprowadzenie całkowitych zabiegów specjalnych okrętów. W przypadku długotrwałego przebywania okrętów na morzu, co wiąże się z możliwością wielokrotnego skażenia, może nastąpić znaczne obniżenie ich zdolności bojowej i tym samym zmniejszenie autonomiczności.

Rozwiązanie organizacyjno - techniczne i taktyczne dotyczące odkażania /dezynfekcji/ odcinków dróg /terenu/ w zasadzie odpowiadają potrzebom morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Są one zbliżone do rozwiązań obowiązujących w wojskach lądowych.

Zadania związane z odkażaniem umundurowania, oporządzenia i indywidualnych środków ochrony przed skażeniami na korzyść sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej nie będą realizowane. Wynika to z braku w wyposażeniu marynarki wojennej specjalistycznego sprzętu oraz cza-

sochłonności i nieskuteczności tego przedsięwzięcia obrony przeciwchemicznej.

Jednym z istotnych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej wojsk w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej jest zapewnienie im bezpieczeństwa przed promieniowaniem. Problem ten, jako nowy i nie w pełni jeszcze rozwiązany, wymaga dalszych badań i przyjęcia stosownych rozstrzygnięć organizacyjnych, taktyczno - operacyjnych i technicznych.

W świetle przeprowadzonych analiz oraz wniosków wynikających z katastrof przemysłowych /np.: awaria elektrowni jądrowej w Czernobylu/^{46/}, istnieje duże prawdopodobieństwo działania wojsk desantu i sił marynarki wojennej w rejonach objętych emisją radionuklidów. Zagrożenie takie jest realne we wszystkich etapach morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, a więc wtedy, kiedy wojska realizują swoje zadania na lądzie /po stronie własnej i nieprzyjaciela/ oraz na morzu. Największe zagrożenie /w przypadku awarii lub zniszczenia/ stwarzają energetyczne urządzenia jądrowe rozmieszczone w strefie nadbrzeżnej Bałtyku /np.: w okolicach GREIFSWALDU w NRD, HAMBURGA w RFN, MALMO w Szwecji i perspektywicznie - ŻARNOWCA/. Mniejsze zagrożenie stwarzają obiekty energetyki jądrowej położone w głębi lądu.

Zapewnienie bezpieczeństwa przed promieniowaniem powoduje potrzebę realizacji przez wojska desantu, a zwłaszcza siły marynarki wojennej, następujących zasadniczych zadań:

- prowadzenie okresowej kontroli stopnia skażenia i pomiaru mocy dawki w rejonach przewidywanych skażeń /w pobliżu

^{46/} Wnioski dla Sił Zbrojnych wynikających z awarii czernobylskiej elektrowni jądrowej", Pismo DMW, nr PF 150 /Chem. z 1988 r.

źródła promieniowania/;

- zapewnienie ochrony wojskom desantu i siłom marynarki wojennej przed promieniowaniem i skażeniem substancjami promieniotwórczymi /radionuklidami/;

- prowadzenie likwidacji skażeń.

Zasady postępowanie podczas realizacji wymienionych zadań, generalnie rzecz biorąc, nie odbiegają od zasad przyjętych w przypadkach działania wojsk w warunkach skażeń promieniotwórczych po naziemnych wybuchach jądrowych.

Przyjęcie takiego rozwiązania nie odpowiada w pełni potrzebom związanym z kompleksowym zabezpieczeniem wojsk przed promieniowaniem. O ile zadania dotyczące ochrony wojsk przed promieniowaniem i skażeniem promieniotwórczym oraz likwidacji skażeń przynoszą generalnie pożądane rezultaty, to możliwości pododdziałów rozpoznania skażeń marynarki wojennej w zakresie kontroli stopnia skażenia i pomiarów mocy dawek /dawek/ promieniowania są znacznie ograniczone. Problemem dotychczas nie rozwiązany jest wyposażenie pododdziałów rozpoznania skażeń marynarki wojennej w sprzęt do pomiaru aktywności radionuklidów alfa i beta - promieniotwórczych, stanowiących główne zagrożenie dla zachowania zdolności bojowej wojsk, szczególnie w przypadku zaistnienia skażeń wewnętrznych.

Kolejnym przedsięwzięciem, którego znaczenie w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej systematycznie rośnie jest szerokie /powszechne/ i skoordynowane z innymi środkami maskowania operacyjnego, stosowanie dymów. Dymy wykorzystuje się we wszystkich etapach operacji, zgodnie z

Por.: 1/ Instrukcja o stosowaniu środków dymowych w działaniach bojowych, Sygn. Chem. 270/78;
2/ Informator z dziedziny zabezpieczenia chemicznego, s. 76.

wcześniej uzgodnionymi planami maskowania operacyjnego i użycia różnych rodzajów wojsk lądowych /zwłaszcza raketowych i artylerii, inżynieryjnych, obrony przeciwlotniczej i przeciwchemicznej/, lotnictwa oraz marynarki wojennej.

Do zasadniczych celów stosowania dymów w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej można zaliczyć:

- maskowanie wojsk desantu i okrętów /punktów, rejonów załadowania/ w czasie ładowania, formowania zespołów desantowych, przejścia desantu morzem, walki o lądowanie, lądowania i realizacji zadań na brzegu /terytorium/ nieprzyjaciela;

- oślepianie punktów obserwacyjnych i kierowania ogniem nieprzyjaciela w czasie walki o lądowanie i lądowania wojsk desantu;

- przeciwdziałanie optyczno - elektronicznym i radioelektronicznym środkom rażenia i systemom kierowania bronią precyzyjną;

- wprowadzanie nieprzyjaciela w błąd co do miejsca działania /w terenie, na akwencie/ poszukiwanego celu poprzez stosowanie pozorujących zasłon dymnych;

- ochronę przed bronią laserową i promieniowaniem cieplnym wybuchów jądrowych.

Zasadniczym dokumentem koordynującym użycie dymów przez wszystkie rodzaje sił zbrojnych i wojsk, w czasie trwania operacji, jest grafik zadymiania. Zawiera on informacje dotyczące treści zadań zadymiania, wykonawców, rubieży /rejonów/ i czasu stosowania zasłon dymnych - maskujących, oślepiających i pozorujących^{47/}.

^{47/} Por.: 1/ Instrukcja o stosowaniu środków dymnych w działaniach bojowych, Sygn. Chem. 270/78;
2/ Informator z dziedziny zabezpieczenia chemicznego... s. 76.

Szczególne znaczenie taktyczno - operacyjne ma użycie dymów podczas załadowania wojsk na środki desantowo - transportowe, walki o lądowanie i lądowania na brzegu nieprzyjaciela. Użycie dymów w wymienionych etapach operacji, aby przyniosło oczekiwane efekty, powinno być bardzo starannie zaplanowane. W praktycznej fazie realizacji tego zadania niezbędne jest ściśle przestrzeganie ustalonych czasów i rubieży stosowania środków dymnych ujętych w grafiku zadymiania. Najbardziej "bogaty" pod względem różnorodności wykorzystywanych sił i środków do stawiania maskujących i pozorujących zasłon dymnych jest etap załadowania wojsk desantu na środki desantowo - transportowe. Generalna zasada, polegająca na nieangażowaniu sił i środków wojsk desantu do realizacji zadań obrony przeciwchemicznej /w okresie poprzedzającym lądowanie na brzegu nieprzyjaciela/, jest w tym przypadku również przestrzegana. Dlatego, w zakresie stosowania dymów, zadania związane z maskowaniem /pozorowaniem/ punktów załadowania wykonują siły marynarki wojennej /okręty, śmigłowce, pododdziały brzegowe/ oraz przydzielone frontowe pododdziały zadymiania^{48/}. Maskowanie dymem punktów zadymiania realizuje się sposobem pierścieniowym lub powierzchniowym, co zależy głównie od warunków meteorologicznych /kierunku wiatru/. Zarówno w pierwszym, jak i drugim przypadku, oprócz stosowania środków dymnych na lądzie, mogą być użyte do tego celu okręty pomocnicze i śmigłowce lotnictwa

^{48/} Marynarka Wojenna nie posiada organicznych pododdziałów zadymiania.

^{49/} Zasady stawiania zasłon dymnych zawarte są w podręczniku "Nawigacja taktyczna", Sygn. Mar. Wój. 789/79, s. 187-202.

morskiego. Obsady punktów załadowania do stawiania maskujących /pozorujących/ zasłon dymnych stosują świece dymne MDSz, DM - 11 /DM - 11 M/ oraz ręczne granaty dymne /RGD -2/. "Lądową" maskującą /pozorującą/ zasłonę dymną punktów załadowania uzupełnia się środkami dymnymi /morskimi świecami dymnymi MDSz/ zrzucanymi do wody z pokładów okrętów /okręty nie posiadają aparatury dymotwórczej/. Powstające luki w zasłonach wypełnia się metodą zadymiania manewrowego przy pomocy śmigłowców z wytwornicami dymów zasłonowych WDZ - 80. Ponadto śmigłowce te przewiduje się do stawiania /uzupełniania/ maskujących zasłon dymnych w rejonach formowania zespołów desantowych.

W czasie przejścia desantu morzem zasłony dymne stosują okręty nawodne wykorzystując do tego celu morskie świece dymne MDSz ^{49/}. Liczbę zabieranych świec dymnych MDSz przez wybrane okręty przedstawia tabela 7.

Tabela 7

Liczba świec dymnych MDSz zabieranych przez okręty.

Typ okrętu	Liczba świec dymnych MDSz
Okręt desantowy średni	12
Trałowiec bazowy	12
Duży ścigacz	6
Okręt patrolowy	6
Kuter patrolowy	2
Kuter desantowy	4
Kuter trałowy	2

^{49/} Zasady stawiania zasłon dymnych zawarte są w podręczniku "Nawigacja taktyczna", Sygn. Mar. Woj. 789/79, s. 187-209.

Przedstawione ilości świec dymnych zabezpieczają przewidywane potrzeby maskowania okrętów w sprzyjających warunkach meteorologicznych. Zasadniczym celem użycia świec dymnych na morzu jest maskowanie okrętów i ich manewrów przed rozpoznaniem z powietrza. Na korzyść okrętów desantowych /transportowców/ zasłony dymne mogą stawiać inne okręty lub pomocnicze jednostki pływające. Użycie śmigłowców z wytwornicami dymów zasłonowych lub stosujących morskie świece dymne, w tym etapie oraz w czasie walki o lądowanie i lądowania desantu morskiego, jest niemożliwe ze względu na ich zbyt małą długotrwałość lotu /około 2,5 godziny/^{50/}.

Celowość zastosowania maskujących zasłon dymnych, głównie oślepiających, szczególnie ostro uwidacznia się w czasie walki o lądowanie i lądowania na brzegu nieprzyjaciela. Maskujące zasłony dymne stosują wówczas okręty /kutry/ desantowe oraz zabezpieczające. Warunkiem skutecznego użycia dymów w tym przypadku, są sprzyjające warunki meteorologiczne - kierunek i prędkość wiatru. Parametry wiatru należy uwzględnić po to, aby uniknąć oślepienia własnych załóg oraz nie utrudnić okrętom manewrowania na wyznaczonych torach wodnych podczas podchodzenia do brzegu nieprzyjaciela.

Bardzo skuteczne w omawianym etapie jest zastosowanie zasłon oślepiających w ugrupowaniu nieprzyjaciela. Możliwości takie posiada lotnictwo /samoloty uzbrojone w lotnicze bomby dymne DAB - 100 - 80 F i DAB - 100 - 90 FM elaborowane fosforem/

^{50/} Por.: Palusiak J., Wykorzystanie dymów do maskowania działań bojowych na morzu, Myśl Wojskowa /tajna/, nr 1, 1985 r., s. 107.

zdolne do oślepienia punktów obserwacyjnych i punktów kierowania ogniem. Użycie bomb dymnych zmusza ponadto nieprzyjaciela do działania w indywidualnych środkach ochrony, osłabiając przez to jego zdolność bojową^{51/}.

- Po opanowaniu przyczółków, oddziały wydzielone desantu stosują maskujące zasłony dymne /własnymi siłami i środkami/, przez co utrudniają nieprzyjacielowi skuteczne rażenie ogniem podchodzących do brzegu okrętów desantowych i lądujących wojsk.

Analiza problemu upoważnia do stwierdzenia, że możliwości i przyjęte rozwiązania organizacyjne i taktyczno - operacyjne w zakresie stosowania dymów w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej nie w pełni odpowiadają przewidywanym potrzebom. Szczególnie jasno uwidaczniają się malejące możliwości sił marynarki wojennej w stawianiu maskujących zasłon dymnych w miarę przechodzenia do kolejnych etapów operacji tj. oddalania się od własnego brzegu. Jeśli w czasie ładowania wojsk desantu marynarka wojenna może wykonać zasłony dymne z lądu, morza i powietrza, to w końcowym etapie operacji, możliwości jej ograniczają się tylko do wykorzystania okrętów stawiających zasłony na morzu /z morza/.

Sposoby maskowania /pozorowania/ zasłonami dymnymi punktów załadowania i podchodzących do nich wojsk desantu /podchodzących i odchodzących okrętów desantowych i transportowców/ mogą okazać się mało skuteczne. Stosowanie świec dymnych MDSz i DM - 11 /DM - 11 M/ wymaga użycia znacznej ich liczby

^{51/} Artyleria okrętowa nie posiada pocisków elaborowanych fosforem.

oraz przeszkolenia i zaangażowania do tego celu dużej ilości ludzi, szczególnie w świetle obowiązującej zasady 2 + 5-krotnego zwiększenia maskowanego terenu w stosunku do powierzchni zajmowanej przez maskowany obiekt /w tym przypadku punkt załadowania/^{52/}.

Znaczącą rolę w zwiększeniu możliwości maskowania /pozorowania/ zasłonami dymnymi, zwłaszcza przed obserwacją i uderzeniami z powietrza, odgrywają niedawno wprowadzone do marynarki wojennej śmigłowce Mi - 2 z wytwornicami dymów zasłonowych WDZ - 80. Udział śmigłowców w realizacji tego zadania jest jednak ograniczony do pierwszego etapu operacji^{53/}. Aby użycie dymów było skuteczne, należy uwzględnić czas dolotu samolotów nieprzyjaciela i przykrycia zasłonami dymnymi maskowanych obiektów /patrz tabela 8/.

Możliwości okrętów i pomocniczych jednostek pływających w stosowaniu zasłon dymnych uwarunkowane są ilością, zabieranych przez nie, świec dymnych MDSz. Udział ich w stawianiu maskujących /pozorujących/ zasłon dymnych na korzyść obiektów położonych na lądzie /w czasie ładowania i lądowania wojsk desantu/ jest zależny od kierunku wiatru, a więc nie zawsze możliwy. Brak innych środków do zadymiania /wytwornice dymów, amunicja dymna/ poważnie ogranicza możliwości okrętów w tym zakresie.

^{52/} Patrz: Instrukcja stosowania środków dymnych w działaniach bojowych, Sygn. Chem. 270/78.

^{53/} Okręty marynarki wojennej nie posiadają pokładów przystosowanych do startu i lądowania śmigłowców /nie mogą także ich transportować/.

Kalkulując możliwości stawiania zasłon dymnych /maskujących, pozorujących/ przez różne siły /okręty, pododdziały brzegowe, śmigłowce/, należy brać pod uwagę czas, jaki pozostaje do postawienia zasłony dymnej /tabela 8/, zależy od odległości wykrytych celów powietrznych nieprzyjaciela i ich prędkości.

Tabela 8

Czas /min./, jaki pozostaje do wykonania zasłony dymnej w zależności od odległości wykrycia samolotów i ich prędkości.

Odległość wykrycia samolotów od maskowanego obiektu /km/	Prędkość samolotów / km/godz /			
	1 000	1 200	1 400	1 800
50	3	2,5	2	1,5
100	6	5	4	3
150	9	7,5	6,5	5
200	12	10	8,5	6,5

Przedstawione w tabeli wskaźniki czasowe dobitnie świadczą o konieczności poszukiwania bardziej wydajnych urządzeń do wytwarzania dymów oraz zastosowania nowych rozwiązań organizacyjnych. Oddzielnym problemem jest polepszenie maskujących właściwości dymów, umożliwiającących skuteczne maskowanie przed rozpoznaniem radiolokacyjnym i promieniowaniem laserowym.

Użycie miotaczy ognia może mieć miejsce jedynie w końcowej fazie morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Celowość realizacji tego ofensywnego przedsięwzięcia obrony przeciwchemicznej w czasie walki o lądowanie i lądowania wojsk desantu na bronionym brzegu nieprzyjaciela, jest w pełni uzasadniona. Rażące skutki użycia miotaczy ognia w pełni preferują ich wykorzystanie do rażenia siły żywej w umocnionych punktach oporu obrony przeciwdesantowej./OPD/ oraz wzniesienia pożaru w bronionych przez nieprzyjaciela obiektach i terenie. Przedstawione wyżej i inne zadania, pododdziały miotaczy ognia realizują działając w składzie oddziałów wydzielonych wojsk desantu. Są to zwykle siły nieduże /do kompanii miotaczy ognia/ przydzielone na okres morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej przez armię /front/. Siły marynarki wojennej /wojska obrony przeciwchemicznej, okręty/ nie są wyposażone w miotacze ognia.

III. KIERUNKI DOSKONALENIA OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ MORSKIEJ /POWIETRZNO - MORSKIEJ/ OPERACJI DESANTOWEJ

Rozwój obrony przeciwchemicznej walki i operacji, w tym morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, podlega określonym prawidłowościom. Proces ten, jak wykazują lata ubiegłe, nie jest chaotyczny, lecz zdeterminowany wieloma czynnikami. Jedne z nich, mające bezpośredni wpływ na poszczególne elementy systemu obrony przeciwchemicznej, powodują szybkie zmiany wewnątrz systemu, inne z kolei charakteryzujące się wpływem pośrednim, prowadzą do zmian w dłuższych przedziałach czasowych. O zakresie doskonalenia systemu obrony przeciwchemicznej i sposobów rozwiązywania poszczególnych problemów specjalistycznych decydują nie tylko zmieniające się warunki, zasady i sposoby prowadzenia walki i operacji, lecz również możliwości ekonomiczne państwa.

Procesowi permanentnych zmian, zapoczątkowanych w minionych latach, towarzyszy wdrażanie nowych rozwiązań, zarówno w technice bojowej, jak i w sposobach przygotowania i prowadzenia działań bojowych.

Weryfikowane są także istniejące i poszukiwane nowe, doskonalsze rozwiązania mające na celu wszechstronne zabezpieczenie działań bojowych w skali taktycznej i operacyjnej.

Niniejszy rozdział, zgodnie z zamierzeniami autora, przedstawia pożądane kierunki doskonalenia systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, a zwłaszcza tych jego elementów, które z różnych względów /organizacyjnych, taktyczno - operacyjnych i technicznych/ nie odpowia-

dają w pełni zmieniającym się wymaganiom i nowym potrzebom.

1. Rola poszczególnych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Jak wynika z badań, zasadne jest twierdzenie, że o randze i znaczeniu poszczególnych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej decyduje rodzaj działań bojowych i warunki ich prowadzenia. Dobitnym potwierdzeniem wysuniętej tezy jest zróżnicowane znaczenie poszczególnych zadań obrony przeciwchemicznej, realizowanych w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Przedstawione w podrozdziale II. 2. taktyczno - operacyjne zasady realizacji przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej pozwalają, po szczegółowej analizie, na dokonanie oceny ich ważności w ewentualnych działaniach bojowych - współczesnych oraz prowadzonych w bliższej i dalszej perspektywie. Cel niniejszej rozprawy wymaga dokonania takiej oceny nie w sensie ogólnym, lecz w ścisłym powiązaniu z aktualnymi i przyszłymi potrzebami morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Z przeprowadzonych badań wynika, że do najważniejszych zadań obrony przeciwchemicznej wojsk w rozpatrywanej operacji, obecnie i w przyszłości, można zaliczyć: wykrywanie wybuchów jądrowych oraz uderzeń chemicznych, rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych /biologicznych/, kontrolę napromienienia, wykorzystanie zbiorowych środków ochrony przed skażeniami, odkażanie uzbrojenia /okrętów/ w ramach zabiegów specjalnych, użycie miotaczy ognia oraz stosowanie dymów, głównie oslepiających. Wymie-

nione ~~zawania~~ oraz omówione wcześniej zasady ich realizacji w operacji, mimo szeregu krytycznych uwag /patrz podrozdział II. 2./, spełniają doniosłą rolę w systemie obrony przeciwchemicznej. Należy sądzić, że będą one podlegały ciągłym przeobrażeniom, co w efekcie doprowadzi do stanu odpowiadającemu obecnym i przyszłym potrzebom morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Pożądane kierunki tych przeobrażeń w odniesieniu do wyeksponowanych najważniejszych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej przedstawiono w kolejnym podrozdziale niniejszej rozprawy.

Przedsięwzięciem, którego znaczenie jest duże i prawdopodobnie nie ulegnie zmniejszeniu w przyszłych działaniach bojowych, jest szerokie stosowanie dymów /w powiązaniu z innymi środkami maskowania operacyjnego/. Z przeprowadzonej analizy tego problemu wynika, że użycie dymów maskujących obecnie i w przyszłości, ma swoje taktyczno - operacyjne uzasadnienie. Powyższy wniosek dotyczy zwłaszcza dymów doskonalszych od obecnie stosowanych, o właściwościach maskujących w szerokim paśmie fal elektromagnetycznych /np.: wykorzystywanych przez urządzenia radiolokacyjne/. Tendencją rozwojową w tej dziedzinie jest, oprócz dalszego usamodzielnienia okrętów /pododdziałów brzegowych/ w zakresie stosowania dymów metodami tradycyjnymi, szersze wykorzystanie do tego celu termicznej aparatury dymotwórczej, zwłaszcza przez okręty i pomocnicze jednostki pływające.

Mniejsze znaczenie w operacji mają obecnie i prawdopodobnie tendencja ta utrzyma się także w przyszłości, przedsięwzięcia związane z wykorzystaniem indywidualnych środków ochrony przed

skażeniami, kontrolą stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego, dezaktywacją uzbrojenia /okrętów/, zabiegami sanitarnymi, odkażaniem umundurowania oraz odkażaniem i dezynfekcją dróg /terenu/. Czynności związane z prognozowaniem sytuacji promieniotwórczej, zwłaszcza na morzu, prawdopodobnie również stracą na znaczeniu na rzecz nawodnego, a głównie powietrznego rozpoznania skażeń.

Tendencje rozwojowe wskazują, że wraz ze zwiększaniem się roli zbiorowych środków ochrony przed skażeniami, tracić będą na swym znaczeniu środki ochrony indywidualnej, głównie wielokrotnego użytku. Powszechniejsze będzie prawdopodobnie wykorzystanie środków jednorazowego zastosowania, lżejszych i tańszych w produkcji. Natomiast w sytuacjach zmuszających do długotrwałego przebywania w warunkach skażeń, zwłaszcza chemicznych, nieodzowne stanie się użycie odzieży ochronnej wielowarstwowej typu filtracyjnego. Brak możliwości odkażania, w warunkach okrętowych, indywidualnych środków ochrony, powoduje konieczność wyposażenia załóg w taką ich liczbę, która zapewni 2 - 3 krotną wymianę.

W zakresie kontroli stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego dokonywanej przez specjalistyczne pododdziały, należy oczekiwać zmniejszenia ich roli, która także współcześnie wykazuje tendencje spadkowe. Zachodzące zmiany mogą doprowadzić do całkowitego usamodzielnienia załóg okrętowych /pododdziałów brzegowych/ w zakresie diagnozowania skażeń promieniotwórczych i chemicznych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że znaczenie dezaktywacji uzbrojenia, głównie powierzchni okrętowych, jako wyodrębnionego rodzaju zabiegów specjalnych, w czasie trwania operacji będzie niewielkie z tendencją do spadku znaczenia wraz z upływem czasu. Obniżenie stopnia skażenia promieniotwórczego może następować w wyniku samodezaktywacji lub zastosowania wielozadaniowego okrętowego systemu splukiwania wykorzystywanego w ramach obrony przeciwwaryjnej /OPA/ okrętu. Podobnie, jak w przypadku dezaktywacji, zmniejszeniu może ulec niewielka już rola zabiegów sanitarnych żołnierzy /załóg okrętowych/ oraz odkażania umundurowania. Funkcje pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji tych przedsięwzięć, o znaczeniu głównie sanitarno - higienicznym, mogą przejąć służby tyłowe /zdrowia, mundurowa i inne/ marynarki wojennej. W ślad za tymi zmianami, zmniejszeniu ulegnie rola pododdziałów zabiegów sanitarnych i odkażania umundurowania. W zakresie odkażania i dezynfekcji dróg /terenu/ dla potrzeb morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej można sądzić, jak wykazują badania, że nastąpi sukcesywne zmniejszenie ich /odkażania i dezynfekcji/ roli. Czaso - i pracochłonność tego przedsięwzięcia, w porównaniu z niewielkimi efektami powodują, że będzie ono wykonywane sporadycznie. Potrzeba jego realizacji może zaistnieć w pierwszym etapie operacji i ograniczyć się do przeprowadzenia odkażania niewielkich powierzchni /terenu/ punktów załadowania /jeśli niemożliwe okaże się wykorzystanie zapasowych punktów załadowania/. W przyszłości funkcję tę, zamiast pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej, mogą spełniać śmigłowce wyposażone w odpowiednie urządzenia i wysokoaktywne

uniwersalne odkażalniki. Rozwiązania tego rodzaju lub podobne, choć bardzo pożądane, będą mogły być prawdopodobnie zrealizowane w dość odległej perspektywie.

2. Pożądane zmiany taktyczno - operacyjne i techniczne w systemie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Przedstawiona w poprzednich podrozdziałach ocena aktualnych zasad działania i możliwości systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, oraz analiza roli i znaczenia poszczególnych jego elementów, stanowią podstawę do przeprowadzenia dalszych badań mających na celu wypracowanie pożądanych rozwiązań taktyczno - operacyjnych i organizacyjno - technicznych odnoszących się do zadań obrony przeciwchemicznej realizowanych siłami marynarki wojennej.

Wnioski z przeprowadzonych badań wykazują, że zasadniczym kierunkiem pożądanych zmian w systemie obrony przeciwchemicznej powinny być takie jego przeobrażenia, które doprowadzą do zgodności /zmniejszą istniejące różnice/ pomiędzy aktualnymi i przyszłymi potrzebami dotyczącymi dalszego rozwoju systemu, a możliwościami ich zaspokojenia. Wizja udoskonalonego systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, którego zasadniczymi elementami byłyby w pełni wystarczające specjalistyczne /etatowe i nieetatowe/ siły marynarki wojennej, jest ze wszech miar godny urzeczywistnienia. Należy jednak zdać sobie sprawę z tego, że istniejące obiektywne uwarunkowania

natury politycznej, militarnej a zwłaszcza ekonomicznej, nie sprzyjają jej szybkiej i pełnej realizacji. Wszelkie przeobrażenia w systemie obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej powstają w ścisłym związku ze zmianami dokonującymi się w otoczeniu - "układach", zarówno pionowych /szczeble nadrzędne/, jak i poziomych /inne rodzaje sił zbrojnych/. Związek ten, niezależnie od własnych osiągnięć, jest zasadniczym stymulatorem pojawiających się w marynarce wojennej zmian taktyczno - operacyjnych i organizacyjno - technicznych rozumianych szeroko i detalicznie, w tym także dotyczących obrony przeciwchemicznej wojsk w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Zgodnie z zamiarem autora, niniejszy podrozdział zawiera propozycje zmian w sposobach realizacji najważniejszych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej /patrz podrozdział III. 1./. Przedstawione propozycje są próbą znalezienia możliwych do przyjęcia rozwiązań, będących wypadkową niezbędnych potrzeb i ograniczonych możliwości, zwłaszcza organizacyjnych /tworzenie większych lub nowych struktur/ i technicznych. Należy zauważyć, że propozycje te choć sugerują /wnoszą/ określone zmiany w przedsięwzięciach obrony przeciwchemicznej realizowanych siłami marynarki wojennej, to jednak odnoszą się do potrzeb charakterystycznych dla morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Nie dotyczą tym samym, innej działalności bojowej sił nawodnych i brzegowych marynarki wojennej.

Zadania mające na celu zwiększenie efektywności /możliwości/ istniejącego systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powie-

trzną - morskiej/ operacji desantowej powinny obejmować przede wszystkim: doskonalenie obecnych i tworzenie nowych struktur organizacyjnych w systemie obrony przeciwchemicznej oraz przygotowanie ich do działania w zmienionych warunkach, właściwych dla okresu przygotowawczego i prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej; zwiększenie autonomiczności okrętów nawodnych marynarki wojennej w zakresie realizacji zadań obrony przeciwchemicznej i obrony przed bronią masowego rażenia; usamodzielnienie pod tym względem i udoskonalenie działania jednostek brzegowych zabezpieczających przeprowadzenie morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej w warunkach skażeń; podniesienie efektywności i możliwości samodzielnej realizacji zadań specjalistycznych siłami pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej, zwłaszcza wydzielanymi do składu bazy lądowania. Jak wspomniano wcześniej, rezultaty analizy funkcjonującego systemu obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej i potrzeb, wynikających z warunków prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, wskazują na te konkretne przedsięwzięcia specjalistyczne, które wymagają taktyczno - operacyjnego i organizacyjno - technicznego doskonalenia. Można do nich zaliczyć: wykrywanie wybuchów jądrowych i określanie ich parametrów; rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych; kontrolę napromienienia wojsk; wykorzystanie zbiorowych środków ochrony przed skażeniami; zabiegi specjalne oraz stosowanie dymów, zwłaszcza oślepiających.

W zakresie wykrywania wybuchów jądrowych i określenia ich parametrów marynarka wojenna, jak wynika z oceny przedstawionej

w podrozdziale II. 2., posiada ograniczone możliwości. Istniejący system wykrywania skażeń /patrz załącznik 6/ mimo wielu zalet natury organizacyjnej /stosunkowo duża liczba różnorodnych elementów/, posiada pewne mankamenty rzutujące na pracę całego systemu i uzyskiwane wyniki. Do mankamentów tych można zaliczyć: wzrokowe metody określania parametrów wybuchów jądrowych, brak możliwości rozróżniania wybuchów jądrowych "klasycznych" i neutronowych; mało efektywne metody określania mocy podwodnych wybuchów jądrowych oraz brak takich możliwości w stosunku do wybuchów powietrznych; wydłużony czas zbierania /przekazywania/ informacji.

Analiza potrzeb w zakresie realizacji omawianego przedsięwzięcia na korzyść wojsk uczestniczących w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, wskazuje na potrzebę dokonania pewnych uzasadnionych zmian prowadzących do podwyższenia efektywności wykrywania wybuchów jądrowych i określenia ich parametrów. Perspektywicznym rozwiązaniem, zdaniem autora, może być stworzenie stacjonarnego, automatycznego systemu rejestrującego wybuchy jądrowe. Zadaniem elementów tego systemu, sieci wykrywania, rozmieszczonych w strefie brzegowej /operacyjnej marynarki wojennej/, byłoby przekazywanie informacji, w oddzielnej sieci radiowej /przewodowej/, bezpośrednio do ośrodka analizy skażeń marynarki wojennej. W skład systemu mogłyby wejść także elementy ruchome, zwłaszcza okręty /grupy, zespoły/ wyposażone w odpowiednie urządzenia^{54/}. Stworzenie takiego systemu, charakteryzującego

^{54/} Rozpatrzenia wymaga zastosowanie na okrętach nawodnych marynarki wojennej /grupowych, dowodzenia/ "dajników informacji", zaproponowanych jako wyposażenie pododdziałów wojsk lądowych przez płk doc. dr hab. M. Krauze. Patrz: Ppłk dr Krauze M., Geneza, rozwój oraz kierunki dalszego doskonalenia zabezpieczenia chemicznego operacji ... s. 167.

się odpowiednim zasięgiem, dużą zdolnością rozdzielczą, pożądaną dokładnością w określaniu mocy różnych rodzajów wybuchów jądrowych odpowiadałoby potrzebom marynarki wojennej, również w zakresie zabezpieczenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Dalsze zmiany w funkcjonowaniu obecnego systemu powinny dotyczyć zwiększenia możliwości pododdziałów rozpoznania skażeń. Wnioski z badań jednoznacznie wskazują na konieczność wyposażenia tych pododdziałów, zwłaszcza wydzielanych do bazy lądowania, w transportery rozpoznania skażeń BRDM - 2 rs /lub inne opancerzone pojazdy/ z zamontowanymi nowoczesnymi urządzeniami do wykrywania wybuchów jądrowych. Wskazane jest, aby przy pomocy takiego urządzenia możliwe było wykrycie różnych rodzajów wybuchów jądrowych /naziemnych, powietrznych/ o różnej mocy /w tym ładunków zminiaturyzowanych i neutronowych/. Urządzenie takie winno charakteryzować się parametrami porównywalnymi z możliwościami technicznych środków wykrywania znajdujących się w wyposażeniu elementów stacjonarnego, automatycznego systemu wykrywania wybuchów jądrowych. Za zasadnością wyposażenia pododdziałów rozpoznania skażeń w pojazdy opancerzone przemawiają również inne potrzeby w zakresie realizacji zadań obrony przeciwchemicznej /głównie rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych/, co będzie przedmiotem dalszych ocen.

Wykrywanie uderzeń broni masowego rażenia, poza wybuchami jądrowymi, obejmuje także wykrywanie uderzeń chemicznych. Istotnym problemem do rozwiązania, ze względu na właściwości toksyczne obecnych i perspektywicznych środków trujących jest wybór

odpowiedniego sposobu detekcji skażeń chemicznych. Zadanie to powinno być możliwe do realizacji bez konieczności bezpośredniego kontaktu z terenem /akwenem, powietrzem/ skażonym. Pożądanym zatem rozwiązaniem technicznym, mającym taktyczno - operacyjne uzasadnienie, zwłaszcza w pierwszym etapie morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, jest zdalne wykrywanie uderzeń chemicznych^{55/}. Możliwości takie powinny posiadać głównie okręty desantowe /przewidziane do transportu wojsk desantu/ i pododdziały rozpoznania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej. Ma to zasadnicze znaczenie dla podwyższenia efektywności systemu alarmowania załóg okrętowych o skażeniach chemicznych, stanowi także dużą gwarancję skutecznego wykorzystania właściwości ochronnych okrętowych zbiorowych środków ochrony przed skażeniami.

Kolejnym, ważnym przedsięwzięciem, którego udoskonalenie niewątpliwie zwiększy możliwości całego systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, jest rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych. Przeprowadzone badania, zwłaszcza analiza potrzeb operacji, wykazują, że zaspokojenie wymagań w tym zakresie uwarunkowane jest wprowadzeniem szeregu istotnych zmian organizacyjnych i technicznych. Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

^{55/} Urządzenia umożliwiające zdalne wykrywanie par i aerozoli środków trujących znajdują się w wyposażeniu armii państw NATO. Zasady pracy tych przyrządów omówiono w następujących pracach studyjnych:

1. Płk doc. dr hab. Raban J., płk.doc. dr hab. Krauze M. Taktyczne aspekty i wymagania na system zabezpieczenia chemicznego okrętów ..., s. 28.
2. Kmdr dr Ryński B., kmdr por. dypl. inż. Kasperek T., Kierunki rozwojowe OPEMAR na małych okrętach wojennych AMW, Gdynia 1988 r.

1. Zwiększenie zdalnego wykrywania skażeń chemicznych.

Uzasadnienie potrzeby przyjęcia eksponowanego rozwiązania przedstawiono w proponowanych zmianach dotyczących wykrywania uderzeń chemicznych.

2. Nadanie temu przedsięwzięciu charakteru powszechnego.

Spełnienie tego postulatu stanie się możliwe z chwilą wyposażenia okrętów /załóg/ i pododdziałów brzegowych marynarki wojennej w odpowiednie proste środki detekcji /np.: papierki i proszki wskaźnikowe/. Zapewni to szybsze, w porównaniu do obecnie stosowanych metod, wykrycie środków trujących na powierzchniach zewnętrznych okrętów, sprzęcie bojowym, wyposażeniu, indywidualnych środkach ochrony, umundurowaniu itp. oraz umożliwi wcześniejsze podjęcie czynności profilaktycznych.

3. Wykorzystanie śmigłowców do rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych na akwenach morskich. Istniejące obecnie przeszkody natury technicznej /brak możliwości transportowania śmigłowców przez okręty marynarki wojennej/, powinny, na skutek bezsprzecznej wagi tego problemu, zostać usunięte w najbliższej przyszłości. Ważnym problemem technicznym, którego rozwiązanie zwiększy możliwości śmigłowców w zakresie rozpoznania skażonych rejonów /akwenów/ jest wyposażenie ich w sprzęt specjalistyczny nowszej generacji.

4. Dokonanie radykalnych zmian, w sposobach i technikach prowadzenia naziemnego rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych /biologicznych/. Rozwiązanie tego problemu, wywierającego zasadniczy wpływ na skuteczność funkcjonowania systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/

operacji desantowej powinno nastąpić w wyniku zorganizowania stacjonarnego systemu wykrywania skażeń promieniotwórczych, zarówno po wybuchach jądrowych, jak i awariach energetycznych urządzeń jądrowych^{56/}. Uzupełnieniem systemu powinny być elementy ruchome - pododdziały rozpoznania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej. Zwiększenie możliwości rozpoznawczych tych pododdziałów, o czym wspomniano wcześniej, pociąga za sobą potrzebę wprowadzenia do ich wyposażenia transporterów opancerzonych BRDM - 2 rs. Konieczność takich zmian podyktowana jest działaniem pododdziałów rozpoznania skażeń w składzie bazy lądowania. Pilnego rozwiązania wymaga również zwiększenie możliwości pododdziałów rozpoznania skażeń marynarki wojennej w zakresie wykrywania toksycznych środków przemysłowych oraz nuklidów promieniotwórczych uwolnionych z reaktorów jądrowych.

5. Wyposażenie pododdziałów rozpoznania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej, a następnie wytypowanych okrętów, w sprzęt umożliwiający wykrywanie skażeń biologicznych w rejonach i na kierunkach działania /lądowych i morskich/.

W zakresie kontroli napromienienia załóg okrętowych i pododdziałów brzegowych, zabezpieczających przeprowadzenie morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, pożądane kierunki zmian, jak wynika z przeprowadzonej oceny obecnie stosowanych rozwiązań, powinny zmierzać do zapewnienia technicznych możliwości pomiaru promieniowania neutronowego. W świetle zagrożenia bronią neutronową, szczególnie w trzecim etapie operacji, istnieje konieczność wyposażenia załóg okrętowych /pododdziałów/ w nowsze dawkomierze radiofotoluminescencyjne DI - 77 oraz czytniki CDI - 77.

^{56/} Informacje o skażeniach mogłyby dostarczać wcześniej omówione elementy systemu wykrywania wybuchu jądrowych.

Zapewni to pomiar dawek promieniowania gamma i neutronowego /jednocześnie/ o różnej energii. Ponadto, wyniki badań w zakresie kontroli napromienienia wykazują, że dla potrzeb natury taktyczno - operacyjnej, należałoby opracować odpowiednie tabele przeznaczone do określania aktualnych możliwości /zdolności bojowej/napromienionych załóg okrętowych/pododdziałów/ wykonujących zadania w warunkach skażeń. Tabele te byłyby pomocne w procesie planowania takiego użycia załóg okrętowych /pododdziałów/ w dalszych działaniach, które pozwoliłyby na uniknięcie ryzyka całkowitej utraty zdolności bojowej. Innym dość istotnym i aktualnym problemem, wymagającym szybkiego rozwiązania, jest wyposażenie okrętów /okrętów ratowniczych/ w sprzęt umożliwiający przeprowadzenie kontroli stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego żywności oraz wody zaburtowej, a także określanie jej przydatności do celów technicznych /np.: sporządzania roztworów odkażających i dezaktywacyjnych/.

Ważnym problemem obrony przeciwchemicznej mającym na celu zwiększenie autonomiczności okrętów^{57/} jest podwyższenie efektywności wykorzystania indywidualnych, a zwłaszcza zbiorowych środków ochrony przed skażeniami. Z przeprowadzonych badań wynika, że większe perspektywy rozwoju mają okrętowe zbiorowe środki ochrony. Istnieje zatem potrzeba poszukiwania rozwiązań organizacyjno - technicznych umożliwiających optymalne wykorzystanie ich właściwości ochronnych. Skala zagrożenia uderzeniami broni masowego rażenia i skażeniami w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej oraz stan realizacji przedsięwzięć obrony przeciwchemi-

^{57/} Autonomiczność okrętu - określana w dobach zdolność okrętu i jego załogi do nieprzerwanego przebywania na morzu w gotowości do wykonywania typowych zadań bojowych, bez uzupełnienia zapasów. Źródło: Słownik podstawowych terminów wojskowych ...

cznej wskazują na potrzebę oraz realną możliwość opracowania /skonstruowania/ okrętowego systemu ochrony przed skażeniami /OSOPS/, składającego się z następujących podsystemów /patrz załącznik 8/:

- automatycznego wykrywania skażeń promieniotwórczych /w przyszłości także chemicznych i biologicznych/;
- automatycznego alarmowania załogi;
- automatycznego uruchamiania środków zbiorowej ochrony przed skażeniami /uszczelnienie pomieszczeń, włączanie urządzeń filtrowentylacyjnych itd./.

- automatycznego lub ręcznego, w zależności od warunków i rodzaju działań bojowych i uruchamiania okrętowego systemu spłukiwania /OSS/ lub innych systemów np.: odkazania. Okrętowy system ochrony przed skażeniami byłby sterowany przez podsystem zdalnego wykrywania skażeń promieniotwórczych i chemicznych /biologicznych. Przyjęcie takiego rozwiązania zapewni pełniejsze wykorzystanie istniejących odrębnych podsystemów obrony przeciwchemicznej okrętu zwiększając tym samym bezpieczeństwo załogi zagrożonej skażeniami

Dalsze, pożądane zmiany w tym zakresie, powinny prowadzić do zwiększenia, zarówno liczby stanowisk bojowych /SB/ okrętu objętych filtrowentylacją, jak i polepszenia komfortu ochronnego załóg /przewożonych wojsk desantu/. Można to osiągnąć poprzez uzupełnienie obecnego systemu filtrowentylacyjnego układem klimatyzacji powietrza.

Kolejnym, również ważnym przedsięwzięciem obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej wymagającym przeprowadzenia dość istotnych zmian w jego obrębie,

jest szeroko rozumiana likwidacja skażeń.

Z przeprowadzonych badań wynika, że znaczenie tego przedsięwzięcia, zwłaszcza odkażania, wraz z upływem czasu będzie rosło. Ma to ścisły związek nie tylko z sukcesywnym polepszaniem toksyczności współczesnych i perspektywicznych środków trujących, ale wynika również z powszechności zagrożenia wojsk /okrętów/ skażeniami chemicznymi. Aktualne tendencje rozwojowe likwidacji skażeń, zmierzają do tego aby: po pierwsze - zwiększyć możliwości specjalistyczne pododdziałów zabiegów specjalnych, po drugie - w maksymalnym stopniu usamodzielnić w tym zakresie okręty /pododdziały/. O ile pierwsza tendencja, zgodnie z planami perspektywnymi, zakłada wyposażenie pododdziałów zabiegów specjalnych w nowocześniejszy sprzęt tj. wysokowydajne urządzenia do zabiegów specjalnych WUS oraz wymianę instalacji rozlewczych ARS na instalacje IRS, to istotą drugiej jest modernizacją istniejących lub wprowadzanie nowych indywidualnych zestawów odkażających do prowadzenia częściowych zabiegów specjalnych okrętów.

W odniesieniu do sił marynarki wojennej zmiany te dotyczą również pododdziałów zabiegów specjalnych /choć tempo ich wprowadzania jest znacznie wolniejsze/ oraz okrętów i jednostek brzegowych. Obecny stan realizacji zadań związanych z likwidacją skażeń na okrętach marynarki wojennej, wymaga wdrożenia określonych rozwiązań służących zwiększeniu skuteczności wykonywanych prac specjalnych oraz wydłużenia czasu samodzielnego działania okrętów /autonomiczności/ w warunkach skażeń. Dotychczas stosowane urządzenia /zestawy, przyrządy/ do prowadzenia zabiegów specjalnych wymagają czasochłonnego i trudnego w warunkach morskich, sporządzania roztworów odkażających i dezaktywacyjnych.

Różnorodność roztworów /dwa odkażające, woda amoniakalna, dwa dezaktywacyjne/ znacznie komplikują ich właściwe użycie oraz magazynowanie na okręcie. W przypadku roztworu odkażającego nr 1, istnieje wymóg sporządzenia go tuż przed użyciem, co dodatkowo wydłuża czas działania obsług w indywidualnych środkach ochrony oraz przeprowadzenia odkażania.

Powyższe mankamenty i wynikające z nich szczególne wymagania w stosunku do roztworów odkażających /w tym obniżenie właściwości korodujących/, powodują potrzebę szukania nowych rozwiązań dotyczących tak sprzętu, jak również receptur i właściwości fizyko - chemicznych. Korzystnym rozwiązaniem w tym zakresie, podnoszącą efektywność systemu likwidacji skażeń, jest wprowadzenie do wyposażenia okrętów /jednostek brzegowych/ zestawów odkażających ZO d - 2, zawierających wysokoaktywny odkażalnik organiczny typu ORO^{58/}.

Dalsze zmiany zmierzające do podniesienia efektywności okrętowego systemu likwidacji skażeń powinny dotyczyć:

- zastąpienia stosowanych obecnie roztworów odkażających jednym, uniwersalnym odkażalnikiem skutecznym w stosunku do wszystkich trwałych środków trujących;
- zwiększenia ilości roztworów odkażających /dezaktywacyjnych/ do trzech j.n.;
- rekuperacji ciepła spalin silników okrętowych do podgrzewania roztworów;

^{58/} Skuteczność odkażania zapewnia zużycie roztworu w ilości:
- 100 cm³/m² w stosunku do fosforoorganicznych środków trujących przy gęstości skażenia: Vx - 1g/m², somanu - 5g/m²;
- 200 cm³/m² w stosunku do iperytu, przy gęstości skażenia - 5+7 g/m²,
Źródło: Vademecum wojsk chemicznych, Sygn. Chem. 230/71, s. X-4

- dostosowania okrętowego systemu spłukiwania /OSS/ do pracy z roztworami odkażającymi /z jednoczesnym ich podgrzewaniem/;

Perspektywicznym rozwiązaniem w tym zakresie jest umożliwienie zdalnego uruchamiania okrętowych systemów likwidacji skażeń /ze stanowisk bojowych objętych filtrowentylacją/ oraz włączenia ich w ogólny, okrętowy system ochrony przed skażeniami /patrz załącznik 8/.

Innym przedsięwzięciem obrony przeciwchemicznej, które zyskuje coraz większą rangę, szczególnie w morskiej /powietrzno-morskiej/ operacji desantowej, jest stosowanie dymów, zwłaszcza w celu oślepienia nieprzyjaciela /jego środków rozpoznania i rażenia/. Z przeprowadzonych badań wynika, że wykorzystanie dymów należy uznać obecnie, a tym bardziej w przyszłości, jako bardzo ważne przedsięwzięcie w całości problematyki obrony przeciwchemicznej wojsk w operacji, prowadzonej zarówno środkami konwencjonalnymi, jak i w warunkach stosowania broni masowego rażenia. Zawarta w podrozdziale II. 2., ocena skuteczności oślepiających zasłon dymnych w etapie walki o lądowanie i lądowania desantu morskiego na brzegu nieprzyjaciela dobitnie świadczy o ich dużej roli i znaczeniu.

Podstawowym kierunkiem rozwoju tego przedsięwzięcia obrony przeciwchemicznej, charakterystycznego dla morskiej /powietrzno-morskiej/ operacji desantowej, powinno być dalsze doskonalenie środków i sposobów szerokiego stosowania dymów, a w tym szczególnym przypadku - oślepiających zasłon dymnych. Duża skuteczność zasłon oślepiających /np. 10 + 15 krotne zmniejszenie

celności ognia broni piechoty/^{59/} sugeruje celowość wyposażenie sprzętów desantowych i innych, w pociski artyleryjskie elaborowane fosforem /np.: do wyrzutni morskiej WM - 18/. Zasadne w tym miejscu jest stwierdzenie, że tylko kompleksowe użycie dymów /w postaci zasłon maskujących, oślepiających i pozorujących/ w etapie walki o lądowanie i lądowania desantu morskiego zwiększy ich skuteczność, ułatwiając w dużym stopniu wykonanie zadania. Analiza potrzeb tego etapu morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej w zakresie stosowania dymów, jednoznacznie wskazuje na celowość wykorzystania śmigłowców z wytwornicami dymów zasłonowych do stawiania maskujących zasłon dymnych, szczególnie w czasie taktycznego rozwinięcia zespołu sił lądowania. Biorąc powyższe pod uwagę, stworzenie możliwości transportowania śmigłowców przez okręty, jest uzasadnioną koniecznością. Jest to pożądane tym bardziej, że śmigłowce mogą realizować inne zadania na korzyść wojsk biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Przedstawione w niniejszym podrozdziale rezultaty badań, wynikające z obiektywnych uwarunkowań i wymagań współczesnych morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych oraz praktyki ćwiczebnej wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej wskazują jednoznacznie, że istnieje pilna potrzeba doskonalenia i to w różnych dziedzinach /organizacyjno - technicznej i taktyczno - operacyjnej/ obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej. Należy podkreślić, że między innymi od właściwego

^{59/} Por.: Stosowanie środków dymnych w działaniach bojowych, Podręcznik, Sygn. Chem. 283/79, s. 28

rozwiązania tych problemów obrony przeciwlotniczej, które
były przedmiotem naukowych analiz i ocen, zależy skuteczność
udziału marynarki wojennej w zabezpieczeniu i przeprowadzeniu
morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

UOGÓLNIENIA I WNIOSKI KONCOWE

Historia rozwoju cywilizacyjnego społeczeństw jest nierozdzielnie związana z powstaniem i doskonaleniem środków prowadzenia walki. Proces ten, zapoczątkowany w odległej przeszłości, zaowocował w ostatnich dziesięcioleciach najpotężniejszym środkiem masowej zagłady - bronią jądrową i innymi rodzajami broni masowego rażenia. Szczególnie broń jądrowa, użyta w końcowym okresie II wojny światowej, ukazała światu swą niszczycielską moc oraz stała się potężnym środkiem realizacji określonych celów, nie tylko militarnych, ale również politycznych.

Równolegle z rozwojem broni masowego rażenia pojawiła się potrzeba przeciwstawienia się jej destrukcyjnym skutkom. W tym celu powstał nowy rodzaj wojsk - oddziały i pododdziały obrony przeciwchemicznej oraz nowy rodzaj zabezpieczenia działań bojowych - obrona przeciwchemiczna. Formy, zasady i sposoby realizacji zadań związanych z całokształtem obrony przeciwchemicznej podlegały ciągłym przeobrażeniom i nadal są doskonalone stosownie do rozwoju broni masowego rażenia /innych środków walki/ oraz pojawiających się zmian w doktrynach militarnych, sztuce operacyjnej i taktyce.

Powyższe zależności spowodowały między innymi potrzebę zbadania aktualnego stanu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej oraz wskazania kierunków jej doskonalenia. Podejmując próbę rozwiązania problemów naukowych sprecyzowanych we wstępie do niniejszej rozprawy, autor postawił określone hipotezy robocze /wstęp s.8 /.

Przeprowadzone badania naukowe potwierdziły te hipotezy, wskazując jednocześnie na określone rozbieżności /brak pełnej zgodności/ pomiędzy aktualnym stanem obrony przeciwchemicznej a potrzebami współczesnej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Podstawowe rezultaty wynikające z przeprowadzonych badań są następujące:

I. Wnioski dotyczące właściwości współczesnych morskich /powietrzno - morskich/ operacji desantowych i ich wpływu na organizację obrony przeciwchemicznej:

1. Morska /powietrzno - morska/ operacja desantowa charakteryzuje się określonymi etapami, których występowanie pozostaje w ścisłym związku z poszczególnymi teatrami działań wojennych /lądowym, morskim i powietrznym/. Konsekwencją cech charakterystycznych, właściwych dla morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej jest zróżnicowanie, zależne od realizowanego etapu operacji, zagrożenie wojsk w niej uczestniczących bronią masowego rażenia i skażeniami. Największe zagrożenie cechuje pierwszy i trzeci etap operacji, z tą różnicą między nimi, że w pierwszym z nich wojska desantu oraz siły marynarki wojennej mogą dodatkowo znaleźć się w strefach skażeń po uderzeniach jądrowych i chemicznych wykonanych na inne cele np.: przegrupowujące się związki taktyczne, ośrodki administracyjne itp.

2. Warunki prowadzenia morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej oraz udział w niej różnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk /służb/ powoduje konieczność wcześniejszego

/w czasie pokoju/ przygotowani ich do realizacji zadań obrony przeciwchemicznej, z uwzględnieniem zagadnień taktyczno-operacyjnych i organizacyjno - technicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na organizację współdziałania w tym zakresie.

3. Istnieje szereg czynników różnej natury /zwłaszcza taktyczno - operacyjnej i technicznej/ determinujących zakres, formy organizacyjne i sposoby realizacji zadań obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Do najważniejszych z nich, które przede wszystkim stanowiły przedmiot badań naukowych, można zaliczyć:

- właściwości /cechy charakterystyczne/ operacji;
- zagrożenie wojsk biorących udział w operacji uderzeniami broni masowego rażenia i skażeniami;
- stan organizacyjno - techniczny funkcjonującego systemu obrony przeciwchemicznej, analizowany w kontekście możliwości i potrzeb;
- zmienność treści i zakresu zadań obrony przeciwchemicznej w związku z "etapowością" morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

Rezultaty badań wynikające z naukowego rozpatrzenia wymienionych i innych czynników zostały ujęte w odpowiednich rozdziałach i podrozdziałach pracy /I. 1, 2; II. 1, 2./.

4. Konsekwencje wynikające z ilościowo - jakościowych przeobrażeń w dziedzinie BMR, mające istotny wpływ na organizację obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej mogą głównie dotyczyć:

- przybliżenia zagrożenia uderzeniami jądrowymi bardzo małej i małej mocy do brzegu bronionego przez nieprzyjaciela;

- obniżenie "progu opłacalności" rażenia celów bronią jądrową /np.: pluton, kompania, okręt desantowy itp./;

- wyłączenia określonych rejonów /akwenów/ z obszaru aktywnych działań często na dość długi czas;

- zwiększenia znaczenia informacji o sytuacji skażeń w rejonach /na akwenach/ przyszłych działań.

II. Wnioski dotyczące oceny aktualnego stanu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej:

1. Stosowane w marynarce wojennej rozwiązania organizacyjne procesu planowania obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej i użycia w niej wojsk obrony przeciwchemicznej, odpowiadają obecnym i jak można przewidywać, perspektywicznym potrzebom w tym zakresie. Są one zgodne z treścią i wymogami ujętymi w obowiązujących dokumentach oraz zostały sprawdzone w wielu ćwiczeniach dowódczo - sztabowych.

2. Obrona przeciwchemiczna morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej stanowi określony system, którego cechą szczególną jest zmieniający się, w zależności od realizowanego etapu operacji, skład elementów jego podstawowych podsystemów, zwłaszcza wykrywania uderzeń broni masowego rażenia, rozpoznania skażeń, zabiegów specjalnych i sanitarnych. Z chwilą odejścia załadowanych okrętów desantowych od własnego brzegu, system "ubożeje" o elementy brzegowe, a realizacja zadań spoczywa głównie na siłach nawodnych marynarki wojennej.

3. W systemie obrony przeciwchemicznej ujawniły się rozbieżności pomiędzy potrzebami a możliwościami realizacji określonych zadań obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej. Proces ten pozostaje w ścisłym związku ze stanem i możliwościami systemu obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej, zabezpieczającym przebieg operacji. Wraz ze znacznym jakościowo - ilościowym przewartościowaniem broni masowego rażenia nie wzrosły, w pożądanym stopniu, możliwości realizacji zadań obrony przeciwchemicznej. Dotyczy to zagadnień taktyczno - operacyjnych jak i organizacyjno - technicznych systemu.

4. Ocena aktualnych możliwości systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej i wynikające z niej wnioski zawarte w rozdziale II, jednoznacznie wskazują na występujące niedostatki w realizacji poszczególnych zadań specjalistycznych, spowodowane głównie brakiem odpowiedniego, nowoczesnego sprzętu. W związku z tym, podwyższenie efektywności i sprawności obecnego systemu mogłoby nastąpić przede wszystkim w wyniku kompleksowego przeobrażenia jego bazy technicznej, co jest procesem długotrwałym i wymaga dużych nakładów finansowych.

5. Cechą szczególną omawianego problemu, niespotykaną w innych operacjach, jest wydzielenie sił wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej /najczęściej do batalionu przeciwchemicznego/ do bazy lądowania. Powoduje to konieczność nie tylko wyłączenia ich z realizacji zadań specjalistycznych w pierwszym etapie operacji, ale również wykonania szeregu

przedsięwzięć organizacyjnych związanych z przetransportowaniem do rejonu lądowania.

III. Wnioski dotyczące kierunków i sposobów doskonalenia obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że obrona przeciwchemiczna morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej jest dziedziną rozwijającą się, której znaczenie w bliższej i dalszej przyszłości nie tylko nie zmaleje, lecz podlegając pewnym uwarunkowaniom determinowanym głównie rozwojem broni masowego rażenia, postępem naukowo - technicznym i innym, będzie rozwijać się, osiągając wyższe stopnie doskonalenia. W każdym możliwym wariantcie wojny /z użyciem BMR, konwencjonalnej/ system obrony przeciwchemicznej ma do spełnienia ważne zadania. W działaniach konwencjonalnych, mimo ograniczonych zadań /stosowanie dymów, użycie miotaczy ognia/, system obrony przeciwchemicznej będzie utrzymywany w ciągłej gotowości do spełnienia swojej roli na wypadek przejścia do działań z użyciem BMR.

2. Dalsze istnienie i doskonalenie systemu obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej wiąże się z koniecznością dokonywania sukcesywnych zmian w sferach taktyczno - operacyjnej i organizacyjno - technicznej. Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że rola niektórych przedsięwzięć będzie w przyszłości rosła np.: wykrywanie wybuchów jądrowych i uderzeń chemicznych, a innych malała np.: zabiegów sanitarnych, odkażania umundurowania itp.

/patrz podrozdział III. 1/. Pojawienie się w przyszłości nowych zadań obrony przeciwchemicznej nie spowoduje dezorganizacji systemu, ponieważ charakteryzuje się on uniwersalnością i dużą pojemnością poszczególnych przedsięwzięć.

3. Z całokształtu badań wynika, że pożądane kierunki dalszego rozwoju obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno-morskiej/ operacji desantowej powinny obejmować przede wszystkim:

- doskonalenie struktur organizacyjnych, zasad i sposobów użycia pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej wykonujących zadania na korzyść sił biorących udział w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej, zgodnie z treścią podrozdziału III. 2;

- podniesienie efektywności i możliwości samodzielnej realizacji wszystkich zadań obrony przeciwchemicznej siłami pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej, zwłaszcza wydzielonych do składu bazy lądowania;

- dalsze zwiększenie autonomiczności okrętów nawodnych marynarki wojennej w realizacji zadań obrony przeciwchemicznej /wyposażenie okrętów II i III rangi, a zwłaszcza okrętów desantowych, w automatyczne systemy ochrony przed skażeniami - patrz załącznik 8/;

- stworzenie warunków do kompleksowego, automatycznego wykrywania wybuchów jądrowych i uderzeń chemicznych /uwolnienia się do atmosfery toksycznych środków przemysłowych/ oraz przetwarzania i obiegu informacji w strefie operacyjnej marynarki wojennej;

- szeroką modernizację sprzętu obrony przeciwchemicznej, którego obecna jakość w stosunku do potrzeb, jest niewspółmiernie niska, a dysproporcja ta w dalszym ciągu powiększa się.

IV. Wnioski dotyczące problematyki dalszych badań w dziedzinie obrony przeciwchemicznej morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

1. Bazując na wiedzy, zawartej w szeregu opracowaniach, tematycznie związanej z prognozami rozwoju obrony przeciwchemicznej oraz wnioskach wynikających z oceny jej aktualnego stanu, pożądana jest skupić główny wysiłek działalności naukowo - badawczej na wypracowaniu perspektywicznych koncepcji realizacji poszczególnych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej w działalności bojowej sił marynarki wojennej, a zwłaszcza w odniesieniu do morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.

2. Zakres przyszłych badań powinien obejmować wyodrębniające się dwa obszary /grupy sił i środków/ warunkujące sprawność systemu obrony przeciwchemicznej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej: elementy specjalistyczne - wojska obrony przeciwchemicznej; elementy niespecialistyczne - głównie okręty nawodne marynarki wojennej, które w etapie przejścia morzem przejmują cały ciężar zadań systemu.

3. Generalnym kierunkiem dalszych badań powinno być dążenie do szerokiej automatyzacji wszelkich możliwych zadań obrony przeciwchemicznej, wymagających szczególnej precyzji, szybkości i niezawodności realizacyjnej.

BIBLIOGRAFIA

A. REGULAMINY, INSTRUKCJE, ROZKAZY, PROGRAMY :

1. Broń jądrowa państw NATO, Sygn. Szt. Gen. 1231/85;
2. Charakterystyka warunków geograficznych i hydrologiczno - meteorologicznych wybrzeża polskiego dla potrzeb desantowych, Sygn. Mar. Woj. 894/82;
3. Informator oficera Marynarki Wojennej o siłach zbrojnych NATO na północnoeuropejskim teatrze działań wojennych, Organizacja i charakterystyka sił oraz dane taktyczno - techniczne uzbrojenia, Sygn. Mar. Woj. 958/86;
4. Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 905/83;
5. Informator z dziedziny zabezpieczenia chemicznego operacji, Sygn. Chem. wewn. 247/87;
6. Instrukcja o działaniu ośrodków analizy skażeń, Sygn. Chem. 300/81;
7. Instrukcja o działaniu systemu wykrywania skażeń Marynarki Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 628/73;
8. Instrukcja o działaniu systemu wykrywania skażeń na terytorium kraju, Sygn. Chem. 290/80;
9. Instrukcja o kontroli napromienienia w jednostkach Marynarki Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 650/74;
10. Instrukcja o obronie wojsk przed bronią masowego rażenia, Sygn. Chem. 349/75;
11. Instrukcja o powietrznym rozpoznaniu skażeń, Sygn. Chem. 306/82;
12. Instrukcja o stosowaniu środków dymnych w działaniach bojowych, Sygn. Chem. 270/78;

13. Katalog broni masowego rażenia i środków ochrony państw NATO, Sygn. Szt. Gen. 1276/86;
14. Kompendium Sił Zbrojnych państw NATO, Sygn. Szt. Gen. 1290/87;
15. Metodyka oceny sytuacji chemicznej, Sygn. Chem. 209/81;
16. Metodyka oceny sytuacji chemicznej powstałej w wyniku awarii /zniszczenia/ obiektów z toksycznymi środkami przemysłowymi, Sygn. Chem. wewn. 202/81;
17. Metodyka oceny sytuacji promieniotwórczej na akwenach morskich, Sygn. Mar. Woj. 938/85;
18. Metodyka oceny sytuacji promieniotwórczej w terenie, Sygn. Chem. 245/74;
19. Metodyka prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych, część I, Charakterystyka rejonu porażenia bronią jądrową oraz ogólne zasady prognozowania i oceny strat wojsk, Sygn. Chem. 265/77;
20. Metodyka prognozowania i oceny sytuacji promieniotwórczej po awariach elektrowni jądrowych /tymczasowa/ Sygn. Chem. wewn. 248/87;
21. Nawigacja taktyczna, Sygn. Mar. Woj. 789/79;
22. Obrona przeciwdesantowa wysp duńskich, Sygn. Mar. Woj. 904/83;
23. Ocena zmian i kierunków rozwoju w siłach zbrojnych państw NATO w 1986 roku, Sygn. Szt. Gen. 1294/87;
24. Ocena zmian i kierunków rozwoju w siłach zbrojnych państw NATO w 1988 roku, Sygn. Szt. Gen. 1350/89;
25. Operacyjna ocena odcinków dogodnych do lądowania desantów morskich w rejonie strategicznym Cieśnin Bałtyckich, Sygn. Mar. Woj. 895/82;

26. Północny Kierunek Strategiczny. Operacyjne przygotowanie terenu, GZSB, Warszawa 1987 r.;
27. Program szkolenia ogólnego załóg okrętów i pomocniczych jednostek pływających Marynarki Wojennej, Sygn. Mar. Woj. 661/74;
28. Regulamin sztabów Marynarki Wojennej /tymczasowy/, Sygn. Mar. Woj. 907/84;
29. Regulamin walki Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, część I /dywizja, pułk/, Sygn. Szkol. 636/85;
30. Rozkazy Ministra Obrony Narodowej do szkolenia Sił Zbrojnych PRL /lata 1985 - 1988/;
31. Stan aktualny i koncepcja użycia sił morskich państw NATO na północnoeuropejskim teatrze działań wojennych, Informator, Sygn. Mar. Woj. 978/86;
32. Strategie i poglądy państw NATO na prowadzenie wojny w Europie, Sygn. Szt. Gen. 1214/85;
33. Sztuka operacyjna Marynarki Wojennej, część III, Operacje wspólne, Sygn. WSMW wewn. 767/86;
34. Taktyka Marynarki Wojennej, część I, Ogólne zasady taktyki Marynarki Wojennej, Taktyka okrętów nawodnych, Sygn. WSMW wewn. 626/83;
35. Vademecum wojsk chemicznych, Sygn. Chem. 230/71;
36. Właściwości rażącego działania toksyn i ochrona przed nimi, Podręcznik, Sygn. Chem. 311/83;
37. Zabezpieczenie chemiczne działań bojowych pułku i dywizji, Sygn. Chem. 295/80;
38. Zabezpieczenie chemiczne wojsk w działaniach bojowych

i operacjach, część III, Zabezpieczenie chemiczne operacji armijnych, Podręcznik, Sygn. ASG WP wewn. 4130/87;

39. Zasady działań bojowych okrętów desantowych, Sygn. Mar. Woj. 667/74;

B. DOKUMENTACJA Z ĆWICZEŃ, SPRAWOZDANIA I WNIOSKI:

1. Bezpośrednie przygotowanie i prowadzenie działań przez zespół sił lądowania na głównym kierunku powietrzno - morskiej operacji desantowej w początkowym okresie wojny, WSMW, Gdynia 1984;
2. Planowanie i prowadzenie działań bojowych przez ZSL na głównym kierunku powietrzno - morskiej operacji desantowej w początkowym okresie wojny, WSMW, Gdynia 1986 r.;
3. Sprawozdanie z ćwiczeń doświadczalno - badawczych na temat: Wykorzystanie zasłony dymnej w celu ukrycia desantu morskiego w rejonie desantowania p.k. "MOSKIT-76". DMW, Gdynia 1976 r.;
4. Sprawozdanie z przeprowadzenia doświadczalnego ćwiczenia taktycznego z maskowania dymami w dniach 4-5.5.1979 r., DMW, Gdynia 1979 r.;
5. Strategiczno - operacyjne, wieloszczeblowe dowódczo - sztabowe ćwiczenia połączonych sił zbrojnych NATO, WINTEX /CIMEX 85, Sygn. Szt. Gen. 1222/85;
6. Wnioski dla Sił Zbrojnych wynikające z awarii czernobylskiej elektrowni jądrowej, Pismo DMW, nr PF 150/Chem, 1988.

C. WYDAWNICTWA NAUKOWE, POPULARNO - NAUKOWE I POPULARNE:

1. Geissler E., Biological and Toxin Weapons Today, SIPRI, Oxford University Press, 1986;

- Orzegorzewski J., Skierski Z., Nowoczesna broń lotnicza, MON, Warszawa 1984;
17. 3. Kasperek T., Organizacja zabezpieczenia chemicznego wojsk desantu taktycznego w czasie załadowania i przejścia przez morzem, Praca dyplomowa, ASG WP, 1980;
 4. Kosiarz E., Bitwy morskie, Wydawnictwo Morskie, Gdynia 1964;
 5. Krauze M., Geneza, rozwój oraz kierunki dalszego doskonalenia zabezpieczenia chemicznego walki i operacji, Rozprawa habilitacyjna, Zeszyt Naukowy nr 09/84, Dodatek, ASG WP;
 6. Krauze M., Nowak I., Broń chemiczna, MON, Warszawa 1985;
 7. Krauze M., Nowak I., Współczesne wojska chemiczne, MON, Warszawa 1983;
 8. Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa 1979;
 9. Międzynarodowe prawo wojenne, Zbiór dokumentów, MON, Warszawa 1978;
 10. Nowak I., Broń zapalająca, MON, Warszawa 1986;
 11. Pięta J., Broń neutronowa, MON, Warszawa 1987;
 12. Praca zbiorowa, Taktyczne aspekty i wymagania na system chemicznego zabezpieczenia okrętów przed działaniem broni chemicznej, Praca studyjna, ASG WP, Warszawa 1987;
 13. Ryński B., Kasperek T., Kierunki rozwojowe OPEMAR na małych okrętach wojennych, Praca studyjna, AMW 1988;
 14. Sienkiewicz P., Inżynieria systemów, MON, Warszawa 1983;
 15. Słownik podstawowych terminów wojskowych, Sygn. Szt. Gen. 815/77;

16. Wojennyj encyklopediczeskij słowar, Wojennoje Izdatielstwo, Moskwa 1968;
17. Wójcik S., Sobierajski R., Europa Zachodnia, Studium wojskowo - geograficzne, Rozprawa habilitacyjna, Zeszyt Naukowy nr 4/87, Dodatek, ASG WP;

D. ARTYKUŁY:

1. Aktualna ocena stanu zabezpieczenia chemicznego Marynarki Wojennej, Sztab MW, nr 0659/Ch, Gdynia 1987;
2. Bazior J., Ważniejsze problemy zabezpieczenia chemicznego operacji desantowej, Myśl Wojskowa /tajna/, nr 1/1980;
3. Bojowe środki chemiczne i obrona przed nimi, WIChiR, seria A 8/WIChiR, nr 1/82;
4. Biuletyn Informacyjny, nr 2/137/1981;
5. Bossy K., Bołociuch E., Kierunki kształtowania zdolności bojowej Sił Zbrojnych PRL w świetle nowej doktryny wojennej państw - stron Układu Warszawskiego, Myśl Wojskowa 1988 r., Wydanie specjalne;
6. Haupt E., Nuclear biological chemical /NBC/ warfare protection in the German Navy, Naval Engineers Journal, October 1977, nr 10;
7. Karcz W., Wykorzystanie śmigłowców do stosowania maskujących zasłon dymnych, Myśl Wojskowa /tajna/, nr 2/1982;
8. Kasperek T., Identyfikacja rzeczywistego systemu odtwarzania i oceny sytuacji promieniotwórczej na okrętach flotyli marynarki wojennej, Zeszyt Naukowy nr 4/51/87:, ASG WP;
9. Krzyszowski Cz., Ocena zagrożenia skażeniami oraz potrzeby prowadzenia zabiegów specjalnych i sanitarnych

- w działaniach bojowych dywizji i armii - ocena zasad i możliwości istniejącego systemu likwidacji skażeń, Zeszyt Naukowy nr. 2/45/86, ASG WP;
10. Lutow I.S., Podstawowe założenia doktryny wojennej państw - stron Układu Warszawskiego, Myśl Wojskowa nr 5/1988;
 11. Łuczak Cz., Organizacja i prowadzenie przez marynarkę wojenną samodzielnych działań desantowych o charakterze taktycznym, Myśl Wojskowa /tajna/, nr 3/1984;
 12. Organizacja obrony przed bronią masowego rażenia sił marynarki wojennej w rejonach bazowania i na morzu, Biuletyn Informacyjny, nr 3/138/1981;
 13. Palusiak J., Wykorzystanie dymów do maskowania działań bojowych na morzu, Myśl Wojskowa /tajna/, nr 1/1985;
 14. Pięta J., Zabezpieczenie chemiczne morskiej operacji desantowej, Zeszyt Naukowy nr 3/39/1984, ASG WP;
 15. Raban J., Doświadczenia i wnioski z międzysojuszniczego treningu systemu wykrywania skażeń "Październik - 85", Myśl Wojskowa /tajna/, nr 2/1986;
 16. Raban J., Obrona wojsk przed bronią masowego rażenia i zabezpieczenie chemiczne w operacji zaczepnej armii, Zeszyt Naukowy nr 1/41/85, ASG WP;
 17. Serafin Cz., Doświadczenia i wnioski Marynarki Wojennej PRL z ćwiczenia "Sojuz - 83", Myśl Wojskowa /tajna/, 1983;

Załącznik 1

Środki napadu jądrowego NATO umożliwiające rażenie sił biorących udział w morskiej operacji desantowej.

Rodzaj środka przenoszenia b.j.	Nazwa środka przenoszenia b.j.	Liczba głowic /bomb/i moc/kt/	Zasięg ^{4/} max/min /km/	Nosiciele b.j.
1	2	3	4	5
Strategiczne pociski raketowe	Polaris A-3	3 x 200	4.600	okręty
	Polaris A-3TK	6 x 150	4.600	okręty
	Posejdon C-3	10 x 50	4.600	okręty
	Trident I C-4	8 x 100	7.400	okręty
	Trident IID-5 ^{1/}	14 x 150	11.000	okręty
Pociski eurostrategiczne ^{2/} : -manewrujące	AGM-86B ALCM	200	2.500	samoloty strategiczne B-52 GiH, B-1B
	BGM-109A Tomahawk	200	2.500	okręty
	BGM-109G Tomahawk	200	2.500	wyrzutnie naziemne
-Pershing 2	Pershing 2	warianty: -5÷80 -3x100÷150 -20 /podziemny/	2500/100	wyrzutnie naziemne
Pociski raketowe, operacyjne, operacyjno-taktyczne i taktyczne	Pershing 1 A	moc nastawna 60, 200, 400	740/160	wyrzutnie naziemne
	Lance	10,50 lub 100 lub neutronowe- poniżej 1	125/5 138/5	- " -
	Honest John	2, 20, 40	40/3	- " -

1	2	3	4	5
Samoloty myśliwskie i myśliwsko- bombowe	F - 104 G	1xB 28-70 lub 250	1.000	
	F - 111 E,F	2xB 61 - 1.000	1.700	
	F - 4 E	2xB 28 /B 43/	850	
	F - 16 A/B	1+2 x B61 /B83/	900	
	Hornet F/A-18 ^{3/}	2 x B57 /B61/	750	
-ciężkie	Tornado	1+3 x B61 lub 1xRed Beard - 200	1.200	
Samoloty szturmowe	Skyhawk II A - 4 M ^{3/}	1 x B28 /B61/	1.480	
	Corsair II A - 7 E ^{3/}	1 x B43 /B28/	1.150	
	Intruder A - 6 E ^{3/}	1+3xB28 /B43/	1.120	
	Sea Harrier	1 x Green Parrot lub Yellow Sun	700	
	Harrier II ^{3/}	1 x B57 /B61/	795	
	Buccaneer	1 x Green Parrot	1.200	
Samoloty patrolowe ZOP /zwalczania okrętów po- dwodnych/	Orion P-3 c	2 x B57	2.500	
	Nimrod	2 x B57	2.000	
	Atlantic BR 1150	1 x B57	1.700	
	Viking S-3A ^{3/}	2 x B57	800	
Śmigłowce ZOP	SH - 3 G/H Sea King	1 x B57	600	
	SH - 60 B Sea Hawk	1 x B57	350	

1	2	3	4	5
Artyleria:	hb 155mm M 109	0,1 + 2	18,5	
-samobieżna	hb 155mm M 109 A - 2/A - 3	0,1 + 2	24,0	
	hb 203,2mm M110	0,1 + 12	.	
	hb 203,2mm M110 A 2	1 + 12	29,1	
-ciągniona	hb 155mm M 114 A 1	0,1 + 2	19,5	
	hb 155mm M 198	0,1 + 2	30,0	
	hb 155mm FH-70	0,1 + 2 lub 1 + 12	30,0	
	hb 203,2mm M115	1 + 12	22,0	

Uwagi: 1/ Przewidziane do wprowadzenia do końca 1989 r. Do produkcji pierwszej partii 21 pocisków przystąpiono w 1986 r. /"Ocena zmian i kierunków rozwoju w siłach NATO w 1986 roku", Sygn. Sztab Gen. 1294/87/.

2/ Od 1988 r. wycofywane z Europy.

3/ Lotnictwo pokładowe i piechoty morskiej Stanów Zjednoczonych.

4/ Dla samolotów i śmigłowców - promień taktycznego działania /km/.

Załącznik 2

Charakterystyka wybranych lotniczych bomb jądrowych.
/rozwińnięcie zał. 1/

Oznaczenie /użytkownik/	Moc ładunku jądrowego /kt/	Rodzaj wybuchu
B 28 Mod 4E x /Mod 4 RE/ /A/ ^{1/}	70 lub 250	P/NN ^{4/}
B 43 Mod 1 /A/ ^{1/}	1.000	P/NN/NO ^{4/}
B 57 /A/ ^{1/2/}	ok. 5 + 10	P/NN/NO/GŁ ^{4/}
B 61 /A/ ^{1/}	100 + 500	P/NN/NO ^{4/}
B 83 /A/	ponad 1.000 ^{3/}	P/NO/NO ^{5/}
Green Parrot /WB/	ok. 1	.
Red Beard /WB/	200	.
Yellow Sun /WB/	350	.

Uwagi: 1/ Przewidziana do przekazania siłom zbrojnym NATO.

2/ Używana jako głębinowa lub taktyczna

3/ Nastawna moc wybuchu

4/ Wybór rodzaju i wysokości dokonywany przed startem

5/ Wybór rodzaju i wysokości dokonywany przed zrzutem

Znaczenie skrótów:

P - wybuch powietrzny;

NN - wybuch naziemny, natychmiastowy;

NO - wybuch naziemny, opóźniony;

GŁ - wybuch podwodny.

Załącznik 3

Systemy broni chemicznej umożliwiające rażenie sił biorących udział w morskiej operacji desantowej

Środki przenoszenia		Rodzaj środka trującego / oznaczenie i masa w kg/									
		Vx VX	Sarin GB	Vx bi- narny VX-2	Sarin binarny GB-2	Toksyna botuliny XR	IVA bi- narny 2/	B Z	C S	Iperyt D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Rakiety	Pershing 2 ^{1/} Pershing 1A ^{1/} Lance	•/200 •/200	•/200 •/200 E27/200	•/200	•/200	E27/260	•				
Lotni- ctwo	Lotnicze przyrządy wylewcze /LPW/	TMU-28B/ 625 ^{3/} Aero/ 300 ^{4/}	Aero/ 300 ^{4/} /5/ 300								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Miny		ABC-M 23/ 5,5								M 1/4,5

Uwagi: 1/ Brak danych oznaczenia głowicy

2/ Nowy środek binarny Intermediate Volatility Agent/ - w trakcie badań

3/ Dla samolotów F - 111, F - 105

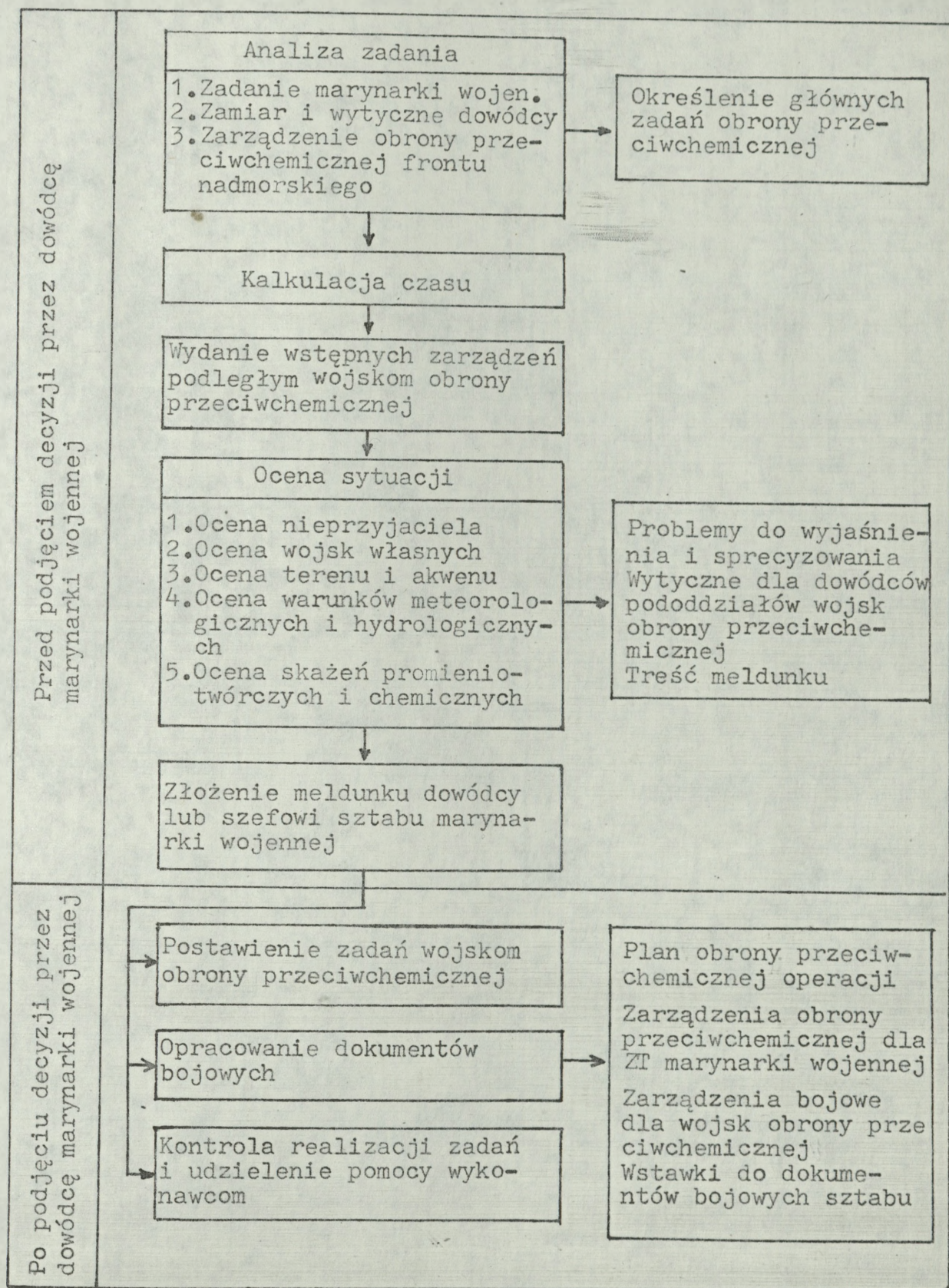
4/ Dla samolotów lotnictwa sił morskich

5/ Nowy typ sarinu - sarin zagęszczony

6/ Przewidziana do likwidacji do 1992 r.

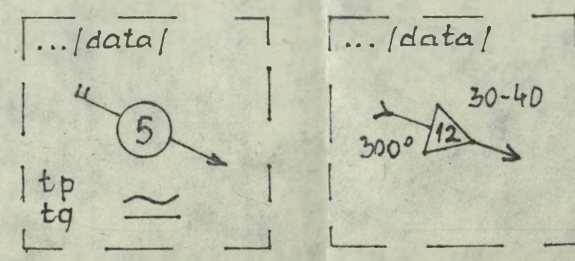
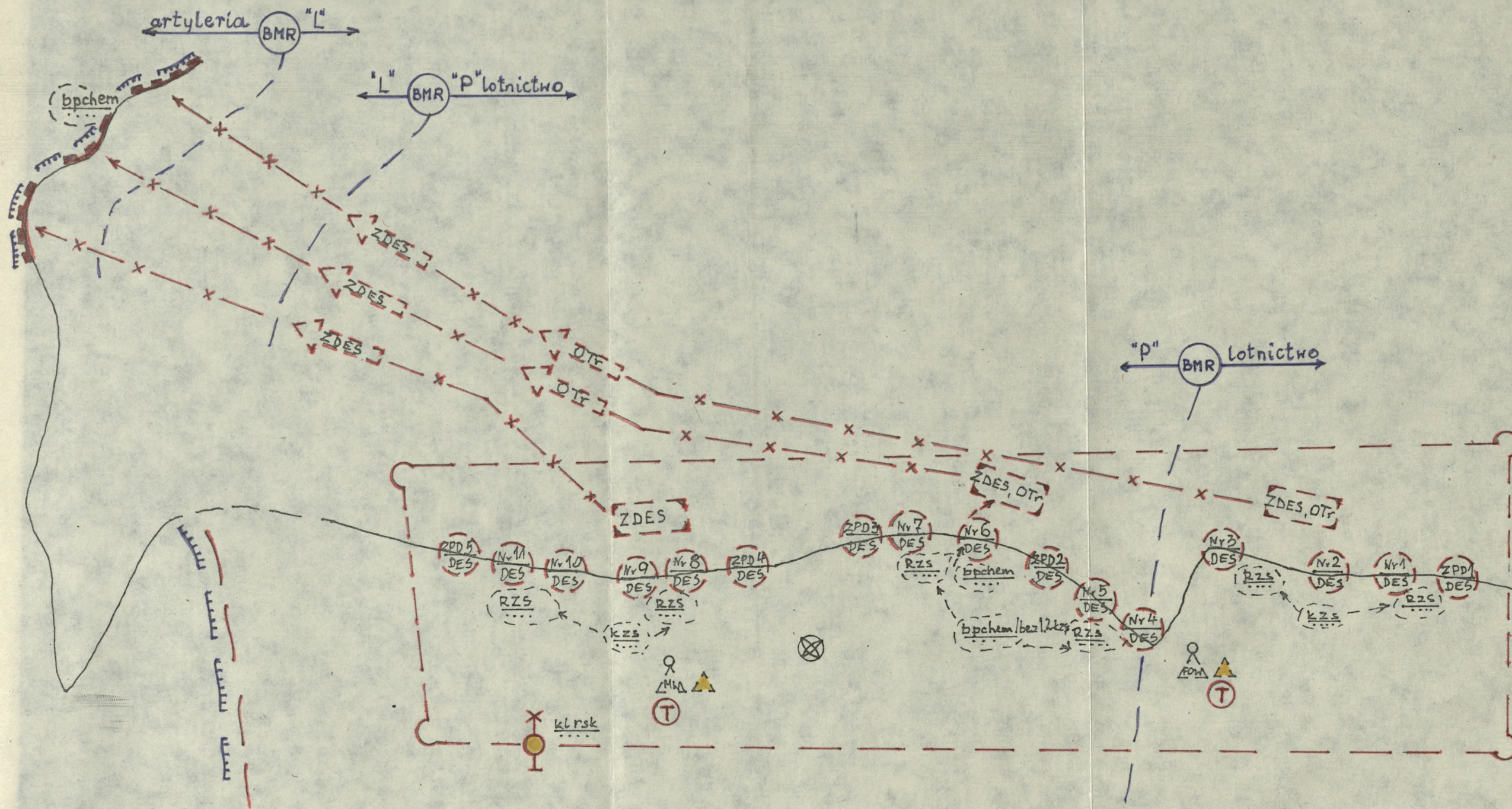
7/ "Technika i woorezenie" nr 3/83

Treść i kolejność pracy szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w czasie przygotowania morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej.



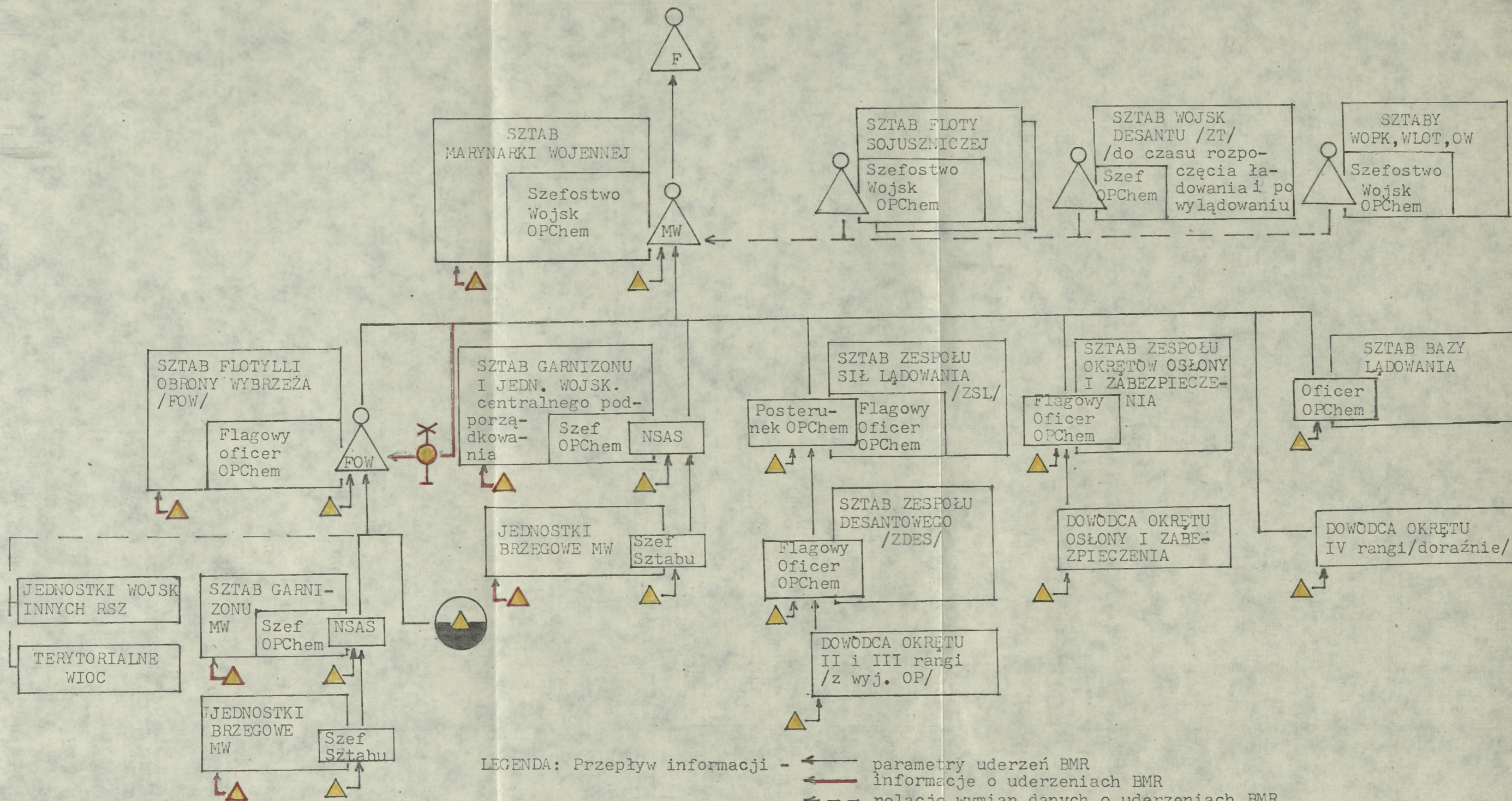
Zródło: Nowak I., Zabezpieczenie chemiczne wojsk ... s. 118.

Wybrane elementy planu użycia wojsk obrony przeciwchemicznej marynarki wojennej w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej /wariant/



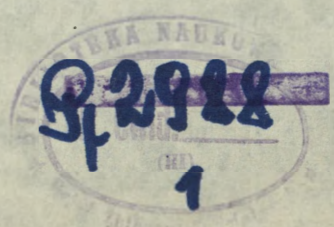
System wykrywania skażeń marynarki wojennej
w morskiej /powietrzno - morskiej/ operacji desantowej

Załącznik 6



LEGENDA: Przepływ informacji - ← parametry uderzeń BMR
 ← informacje o uderzeniach BMR
 ← - - - relacje wymian danych o uderzeniach BMR

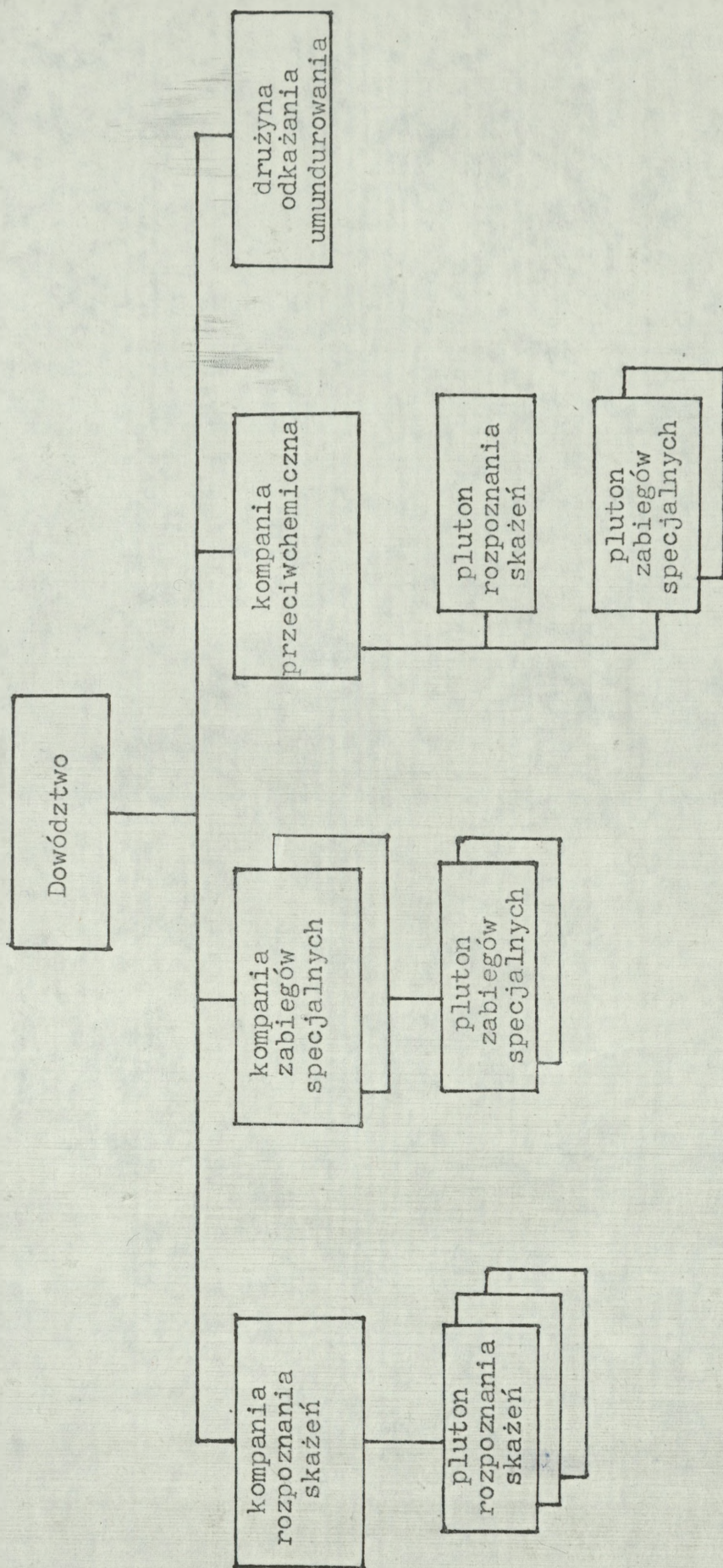
- ośrodek analizy skażeń
- posterunek obserwacji skażeń
- posterunek obserwacyjny
- posterunek obserwacji wzrokowo - technicznej
- NSAS** - nietatowa sekcja analizy skażeń.



88952
1

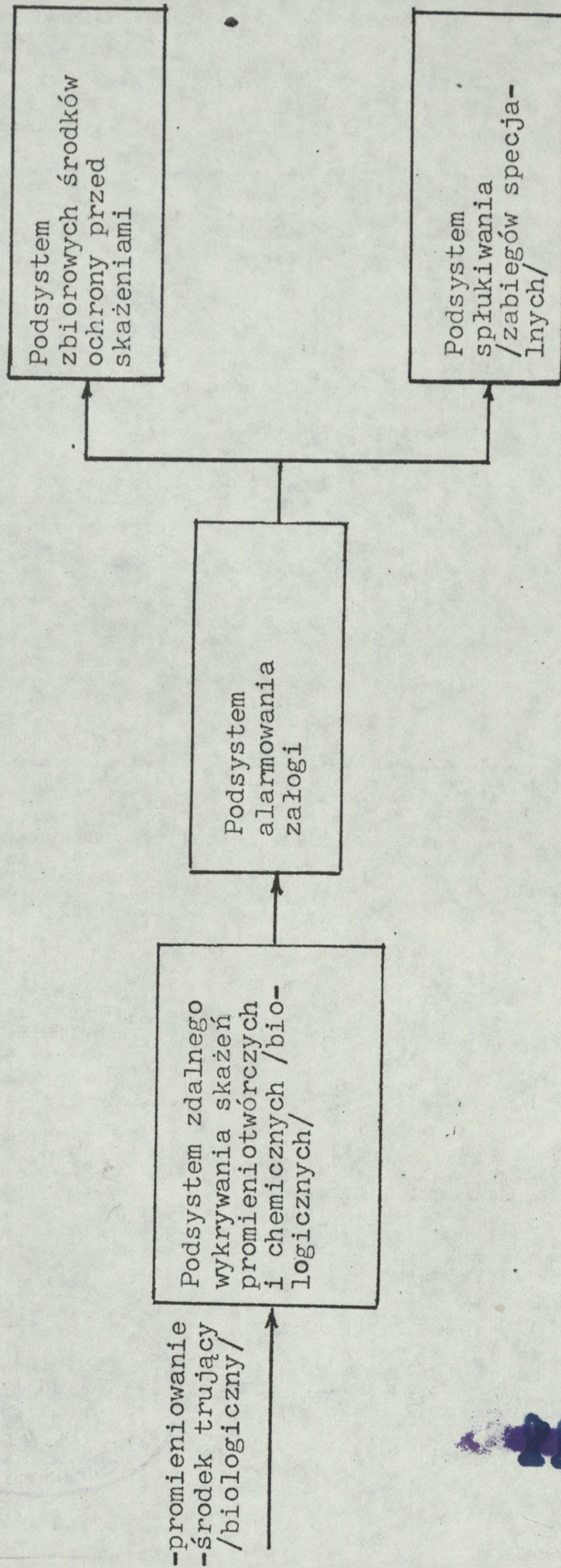


Struktura batalionu przeciwchemicznego FOW



Zródło: Informator o obronie przed bronią masowego rażenia w Marynarce Wojennej,
Sygn. Mar. Woj. 905/83.

Okrętowy system ochrony przed skażeniami /OSOPS/
/wariant/



OSOPS

