

Grey Scale #13



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

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ

Płk dr Jan KUTYŁA

UDZIAŁ WOJSK OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ
I KIERUNKI ICH DOSKONALENIA W DZIAŁANIACH
WSPIERAJĄCYCH ELEMENTY SYSTEMÓW
RATOWNICTWA PAŃSTWA

~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/4800~~



05-004800-002

WARSZAWA

68986



V

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ



Plk dr Jan KUTYŁA

**UDZIAŁ WOJSK OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ I KIERUNKI ICH
DOSKONALENIA W DZIAŁANIACH WSPIERAJĄCYCH ELEMENTY
SYSTEMÓW RATOWNICTWA PAŃSTWA**

WARSZAWA

2001 rok



Recenzent: prof. dr hab. Stanisław ŚLADKOWSKI

Korekta autorska

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
ROZDZIAŁ 1	
ZAGROŻENIA OKRESU POKOJU	9
1. Klęski ekologiczne jako efekt zdarzeń losowych oraz wynik błędów człowieka	10
2. Zagrożenia skażeniami substancjami chemicznymi	12
3. Zagrożenia skażeniami promieniotwórczymi	15
ROZDZIAŁ 2.	
SIŁY ZBROJNE W DZIAŁANIACH NIEMILITARNYCH	20
1. Podstawowe unormowania prawne użycia sił zbrojnych do usuwania klęsk żywołowych, katastrof i awarii	20
2. Współdziałanie sił zbrojnych z pozamilitarnymi ogniwami obronnymi	22
3. Możliwości wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań okresu pokoju	23
3.1. Uczestnictwo wojsk obrony przeciwchemicznej w pomiarze i opracowaniu danych dotyczących zmian zachodzących w sytuacji chemicznej i radiologicznej w określonym obszarze	24
3.1.1. Zasady funkcjonowania systemu monitorującego skażenia środowiska	24
3.1.2. Wojska obrony przeciwchemicznej w Państwowym Monitoringu Środowiska	29
3.1.3. Płaszczyzny współdziałania wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	32
3.2. Utrzymywanie w gotowości do użycia i wydzielanie do akcji ratowniczej, w wypadku wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń otoczenia, chemicznych i radiacyjnych zespołów awaryjnych	36
3.3. Współdziałanie wojsk obrony przeciwchemicznej z jednostkami ratowniczymi krajowego systemu zwalczania zagrożeń w likwidacji skutków awarii chemicznych i wypadków radiacyjnych	43
3.3.1. Wojska obrony przeciwchemicznej w systemie ratowniczym	43
3.3.2. Możliwości wykorzystania wojsk obrony przeciwchemicznej w czasie likwidacji skutków innych zagrożeń	47
3.4. Wykonywanie przez wojska obrony przeciwchemicznej zadań wynikających z układów i umów międzynarodowych, dotyczących uczestnictwa w misjach	

organizowanych przez ONZ i NATO

49

ROZDZIAŁ 3

KIERUNKI DOSKONALENIA WOJSK OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ W REALIZACJI ZADAŃ OKRESU POKOJU

- | | |
|--|----|
| | 53 |
| 1. Doskonalenie w zakresie rozwiązań organizacyjnych | 54 |
| 2. Doskonalenie w zakresie rozwiązań technicznych | 59 |
| 2.1. Sprzęt do rozpoznania skażeń | 59 |
| 2.2. Sprzęt do likwidacji skażeń | 60 |
| 2.3. Środki ochrony przed skażeniami | 61 |
| 3. Rozwiązania strukturalne | 63 |
| 4. Doskonalenia wojsk obrony przeciwchemicznej wynikające z przynależności Polski
do NATO | 70 |

UOGÓLNIENIA I WNIOSKI KOŃCOWE

LITERATURA 80

SPIS TABEL 81

SPIS RYSUNKÓW 82

ZAŁĄCZNIKI 83

WSTĘP

Świat współczesny przeżywający dynamiczny rozwój nauki i techniki staje się coraz częściej narażony na szereg zagrożeń okresu pokoju. Na liście zjawisk i zdarzeń zagrażających bezpośrednio lub pośrednio człowiekowi znajdują się zjawiska przyrodnicze, do których możemy zaliczyć głównie:¹

- huragany, cyklony, tajfuny i tornada;
- powodzie i susze;
- trzęsienia ziemi i erupcje wulkanów;
- sztormy, tsunami (wywołane podwodnymi trzęsieniami ziemi i wybuchami wulkanów, a także eksplozjami jądrowymi);
- nieurodzaje rodzące klęskę głodu;
- szarańcze, epidemie i pandemie chorób ludzi, zwierząt oraz roślin;
- katastrofy ekologiczne, będące skutkiem wymienionych klęsk a także działania człowieka wbrew prawom przyrody.

Tragedie spowodowane przez człowieka dotyczą już nie tylko skutków działań wojennych, lecz także innych rezultatów jego działania, zamierzonego lub nie przeciwko człowiekowi i prawom przyrody. Są to między innymi:

- ostre konflikty społeczne;
- ludobójstwo, terroryzm, kryminalizacja społeczeństw;
- choroby, głód, niedożywienie i bezrobocie;
- narkomania i mafie, przestępczość pospolita i międzynarodowa;
- proliferacja broni masowego rażenia;
- katastrofy, awarie, powodzie i zatopienia, pożary;
- awarie systemów dystrybucji informacji;
- skażenia biologiczne, chemiczne i radiacyjne;
- emisja szkodliwych substancji do atmosfery, gleby i wody;
- nielegalny handel i choroby cywilizacyjne.

Liczba katastrof naturalnych zarówno antropogenicznych jak i nieantropogenicznych wzrasta w szybkim tempie. Już początek nowego tysiąclecia przyniósł światu dwie potężne tragedie, które pochłonęły tysiące ofiar, zaś dziesiątki tysięcy utraciło swój dobytek i dach

¹ KITLER W., Siły Zbrojne a obrona cywilna (niemilitarna). Wojskowe wsparcie dla władz cywilnych, wyd. AON, Warszawa 1999r.

nad głową. Były to trzęsienia ziemi w Salwadorze (13. 01, 14. 02. 2001 r.) i indyjskim stanie Godzarat (styczeń 2001 r.).

Klęski żywiołowe uznaje się powszechnie za równie groźne, jak skutki działań wojennych, a obrona narodowa obejmuje w coraz większym stopniu zdolność prowadzenia działań ratowniczych, również przez siły zbrojne. Doświadczenia, między innymi z katastrofalnych pożarów w rejonie Kuźni Raciborskiej w 1992 r. i powodzi w 1997 r. dowiodły jak istotna była rola wojska w działaniach ratowniczych i usuwaniu zniszczeń oraz jak ważne jest przygotowanie systemu wojskowego do tego typu działań. Sposobność wojsk do natychmiastowego uczestnictwa w sytuacjach zagrożeń np. klęskami żywiołowymi oraz ich duże możliwości w niesieniu różnorodnych form pomocy zaznaczyła ich miejsce w Krajowym Systemie Ratownictwa.

Wśród zagrożeń okresu pokoju czołowe miejsca zajmują zagrożenia skażeniami chemicznymi, promieniotwórczymi i biologicznymi. Ich skutki działania na ludzi i środowisko można już porównywać do skali skutków działań wojennych.

Niezwykle ważną rolę w likwidacji skutków klęsk żywiołowych i ekologicznych oraz skutków awarii i katastrof odgrywają wojska obrony przeciwchemicznej. Stanowią one odwód wyspecjalizowanych sił wojsk lądowych, który wykonuje najbardziej złożone specjalistyczne zadania obrony przeciwchemicznej. Jednostki tych wojsk stanowią także niezbędne uzupełnienie sił i środków wspierających elementy systemów ratownictwa państwa, likwidujących skutki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Do zadań wykonywanych w okresie pokoju przez wojska obrony przeciwchemicznej zalicza się:²

- uczestnictwo w pomiarze i opracowaniu danych dotyczących zmian zachodzących w sytuacji chemicznej i radiologicznej w określonym obszarze (okręgu, regionu, kraju);
- utrzymanie w gotowości do użycia i wydzielanie do akcji ratowniczej, w wypadku wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń otoczenia, chemicznych i radiacyjnych zespołów awaryjnych (ChiRZA);
- współdziałanie z jednostkami ratowniczymi krajowego systemu zwalczania zagrożeń w likwidacji skutków awarii chemicznych i wypadków radiacyjnych;
- wykonywanie zadań wynikających z układów i umów międzynarodowych, dotyczących uczestnictwa w misjach organizowanych przez ONZ i NATO.

Możliwości realizacji wymienionych zadań przez wojska obrony przeciwchemicznej wynikają z charakteru ich działań, wyposażenia i organizacji, przy czym wszystkie te

czynniki ulegają permanentnym zmianom w procesie restrukturyzacji całości sił zbrojnych RP.

W wojskach obrony przeciwchemicznej w ostatnich latach zachodzą gruntowne zmiany organizacyjne, zmienia się również ich doktryna działania. Zmiany te związane są z obecnymi realiami polityczno-wojskowymi. W ich wyniku zmienił się spodziewany charakter przyszłych wojen. Obecne i przyszłe wojny mają mieć charakter lokalny, nasila się terroryzm i ma to niewątpliwie wpływ na rolę i znaczenie broni masowego rażenia. Nie jest już ona postrzegana tylko jako narzędzie ostatecznego rozstrzygnięcia stosowane na wielką skalę, lecz również jako broń terrorystów.

Kolejnym czynnikiem, który ma wpływ na kształtowanie się Sił Zbrojnych RP jest wstąpienie Polski do NATO. Realizowany jest program dostosowania Wojska Polskiego do standardów Sojuszu Północnoatlantyckiego. Przyjęty przez rząd RP sześcioletni plan rozwoju sił zbrojnych zakłada, że w 2006 roku 30% stanu polskiej armii będzie w pełni spełniać wymagania NATO. W tej sytuacji wojska obrony przeciwchemicznej również dostosowują swoje działania do realizacji zadań występujących w okresie pokoju.

Mając to na uwadze autor podjął się opracowania tematu tyleż kontrowersyjnego, co i realnego w otaczającej nas rzeczywistości, związanego z realizacją przez wojska obrony przeciwchemicznej zadań wynikających z zagrożeń okresu pokoju oraz obecności sił zbrojnych RP w strukturach NATO. Temat ten jest ściśle związany z relacją zachodzącą pomiędzy ogromnym spektrum zagrożeń niemilitarnych, uwarunkowaniami prawnymi dotyczącymi użycia wojsk w systemie szeroko pojętego ratownictwa a problemami użycia wojsk obrony przeciwchemicznej i ich możliwościami w zakresie realizacji zadań okresu pokoju oraz kierunkami ich doskonalenia.

Z powyższych rozważań wyłonił się cel pracy studyjnej, jakim jest przedstawienie możliwości i roli, jaką te wojska odgrywają obecnie w realizacji zadań dotyczących wspierania systemów ratownictwa państwa likwidujących zagrożenia środowiska oraz kierunków ich dalszego rozwoju.

Osiągnięcie tak sprecyzowanego celu było możliwe, dzięki uzyskaniu teoretycznych celów pośrednich zarówno o charakterze poznawczym, jak i niekiedy twórczym. Koniecznym było więc przedstawienie działania wojsk obrony przeciwchemicznej z punktu widzenia realizacji przez nie zadań, zgodnych z ich przeznaczeniem czasu pokoju i wojny oraz ich udziału w wykonywaniu innych zadań odnoszących się wyłącznie do okresu pokoju. W związku z istniejącymi potrzebami pełnego zabezpieczenia realizacji tych trudnych i

² Regulamin działań wojsk lądowych, wyd. DWL, Warszawa 1999r.

skomplikowanych zadań odniesiono się też do problematyki kierunków doskonalenia tych wojsk w zakresie rozwiązań strukturalnych i wyposażenia w sprzęt techniczny. Sformułowanie powyższych celów stało się podstawą do określenia problemu badawczego w formie następującego pytania: *Jakie są potrzeby wykonania zadań przez wojska obrony przeciwchemicznej w wyniku występujących zagrożeń skażeniami promieniotwórczymi, chemicznymi i biologicznymi w okresie pokoju?*

Dla osiągnięcia powyższego celu autor pragnie udzielić odpowiedzi na następujące pytania problemowe:

1. Jakie są aktualne możliwości wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach okresu pokoju?

2. Jakie kierunki rozwoju w zakresie działań niemilitarnych mogą przyjąć wojska obrony przeciwchemicznej ?

3. Jaki wpływ będzie miało dostosowanie wojsk obrony przeciwchemicznej do standardów NATO na kierunki dalszego ich rozwoju w zakresie działań niemilitarnych ?

Sformułowaniem celowi badań i wynikającym z niego pytaniom podporządkowany został układ pracy. Składa się ona ze wstępu, trzech rozdziałów oraz części końcowej, zawierającej wnioski i uogólnienia.

W rozdziale pierwszym przedstawiono zagrożenia okresu pokoju. Szczególną uwagę zwrócono na problemy związane z klęskami ekologicznymi i wynikającymi z nich zagrożeniami dla człowieka i środowiska oraz zagrożenia skażeniami chemicznymi i promieniotwórczymi.

W rozdziale drugim określono aktualne możliwości wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach okresu pokoju. Rozpatrzono w nim prawne możliwości ich użycia, w krajowym systemie wykrywania skażeń i w krajowym systemie ratowniczym. Wiele miejsca poświęcono Chemicznym i Radiacyjnym Zespołom Awaryjnym oraz zadaniom wynikającym z układów i umów międzynarodowych.

W rozdziale trzecim podjęto próbę opisanie kierunków doskonalenia wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań okresu pokoju. W ramach tego rozdziału dostrzeżono problemy związane z potrzebą wyposażenia tych wojsk w sprzęt techniczny odpowiadający stojącym przed nimi zadaniom oraz doskonalenie ich w zakresie rozwiązań organizacyjnych i strukturalnych

Pracę kończą wnioski i uogólnienia badań..

Autor niniejszej pracy zdaje sobie sprawę, że prezentuje w niej odmienne podejście metodologiczne i merytoryczne od tego, jakie występuje w literaturze przedmiotu i ma

świadomość, iż ranga rozpatrywanych w niej problemów będzie stale rosnać. Wyraża również nadzieję, że osiągnął założony cel poznawczy i liczy na krytyczne uwagi czytelników odnoszone do prezentowanych treści.

ROZDZIAŁ 1 ZAGROŻENIA OKRESU POKOJU

Człowiekowi zawsze w jego życiu towarzyszyły sytuacje stanu niebezpiecznego dla niego i jego otoczenia, czyli zagrożenia. Zagrożenia można podzielić na militarne i niemilitarne (występujące w okresie pokoju). O ile zagrożenia militarne odnoszą się do stanu wojny to zagrożenia niemilitarne dotyczą różnych miejsc, w jakich może wystąpić kryzys, zarówno w środowisku społecznym jak i w środowisku przyrodniczym. Każdy stan zagrożenia z założenia ma charakter powszechny. Ma więc wpływ na stan bezpieczeństwa państwa. Zagrożenia niemilitarne właśnie ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa państwa można podzielić na:

- polityczne;
- gospodarcze;
- psychospołeczne;
- ekologiczne;
- wewnętrzne;
- terrorystyczne.

Pod koniec XX wieku można dostrzec zdecydowanie mniejsze zagrożenie wybuchem wojny globalnej i chociaż towarzyszy temu wzrost liczby kryzysów lokalnych to punkt ciężkości w dziedzinie bezpieczeństwa państwa przesuwają się na zagrożenia niemilitarne występujące w czasie pokoju. Bez względu na źródło tych zagrożeń – akty terroru, katastrofy komunikacyjne, żywioły i inne – można je podzielić biorąc pod uwagę ich rodzaj, jakość i wywoływane skutki na:

- zagrożenia skażeniami promieniotwórczymi;
- zagrożenia skażeniami chemicznymi;
- zagrożenia pożarami przestrzennymi;
- zagrożenia epidemiami i epizootiami i skażeniami biologicznymi wywołane wtórnymi skutkami wymienionych zagrożeń;
- zagrożenia katastrofalnymi zatopieniami i innymi klęskami środowiskowymi, jakie obok skutków bezpośrednich wywołują skutki wtórne;
- wielkie katastrofy komunikacyjne.

Analizując rodzaje wymienionych zagrożeń można wnioskować, że oprócz zniszczeń mechanicznych powstałych w skutek działania różnych żywiołów najczęściej należy liczyć

się ze skażeniami substancjami chemicznymi, skażeniami biologicznymi lub promieniotwórczymi.

1. Klęski ekologiczne jako efekt zdarzeń losowych oraz wynik błędów człowieka

Otoczające nas środowisko znajduje się w określonym stanie równowagi. Wszelkiego rodzaju oddziaływania, mające wpływ na zachwianie tego stanu mogą wywołać nieprzewidywalne w swych rozmiarach skutki niszczące, których najczęściej są olbrzymie liczby ofiar i strat materialnych. Są one zwykle nieprzewidziane i nieuniknione. Stąd też nazywamy je zdarzeniami losowymi a skutki, które one wywołują określamy mianem klęsk oraz katastrof żywiołowych.

Klęski ekologiczne są spowodowane nagłymi lub długotrwałymi, kumulującymi się w czasie zmianami warunków fizycznych i chemicznych środowiska, przekraczającymi granice tolerancji biocenozy. Wśród klęsk ekologicznych wyróżnia się katastrofy (klęski) antropogeniczne powodowane przez człowieka i nieantropogeniczne, zwane też zdarzeniami (katastrofami) naturalnymi, wywołane przez czynniki, w większym stopniu, niezależne od człowieka. Zdarzenia naturalne często określane są mianem klęsk żywiołowych i są powodowane przez powodzie, susze, cyklony, trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, lawiny, osuwiska, pożary lasów, długotrwałe, silne mrozy i występujący lokalnie rozwój pasożytów lub szkodników.

Pod pojęciem klęski żywiołowej należy rozumieć katastrofę naturalną lub awarię techniczną, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczbie ludzi, ich niezbędnemu zaopatrzeniu i mieniu, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko we współdziałaniu organów administracji rządowej, samorządu terytorialnego, instytucji państwowych i społeczeństwa oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym (spójnym) kierownictwem.

Klęska żywiołowa to zdarzenie, które powoduje lub może spowodować degradację środowiska, stwarzając poważne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi lub żywych zasobów przyrody oraz działalności gospodarczej.

Katastrofa to wydarzenie nagłe, tragiczne w skutkach, powodujące straty materialne, w którym ktoś ucierpiał lub poniósł śmierć. Wyróżniamy:

➤ katastrofy i awarie obiektów technicznych

- katastrofalne zatopienia;
- elektrownie atomowe;
- transport materiałów niebezpiecznych (kolejowy i drogowy);

- pożary;
- awarie urządzeń z TŚP;
- **katastrofy wywołane siłami natury**
 - powódzie;
 - pożary lasów;
 - wichury;
- **inne zagrożenia**
 - katastrofy drogowe i kolejowe;
 - katastrofy lotnicze;
 - katastrofy budowlane;
 - militarne;
 - akty terroru i ekoterroryzmu.

Kłęski żywiołowe według innych źródeł³ dzieli się na katastrofy naturalne i awarie techniczne

Katastrofy naturalne obejmują:

- powódzie;
- opady atmosferyczne;
- susze;
- pożary;
- huraganowe wiatry;
- wstrząsy sejsmiczne;
- zjawiska lodowe;
- epidemie chorób ludzi, zwierząt i roślin.

Awarie techniczne obejmują:

- skażenie substancjami toksycznymi;
- skażenie substancjami radioaktywnymi;
- katastrofy budowlane, komunikacyjne, górnicze i komunalne;
- awarie sieci energetycznych;
- inne.

³ SOBOLEWSKI J. Zasady i sposoby użycia sił i środków ratowniczych w zapobieganiu i likwidacji skutków zagrożeń, wyd. AON, Warszawa 2001r.

Wśród zagrożeń powodowanych destrukcyjnym oddziaływaniem sił natury na obszarze naszego kraju, szczególne zagrożenie stanowią powodzie, aczkolwiek należy również zwrócić uwagę na huraganowe wichury, nagłe i ulewne deszcze oraz pożary kompleksów leśnych.

Dzięki rozwojowi nauki i techniki, człowiek próbuje zapanować nad niektórymi żywiołami. Wymaga to nie tylko znajomości praw przyrody lecz również racjonalnego gospodarowania jej zasobami. Przykładem może być próba zlikwidowania rozwoju tornada w momencie jego powstawania poprzez wykorzystanie wiązki mikrofal. Taki eksperyment przeprowadzili naukowcy z University of Oklahoma (USA). Ideę tej symulacji zamieszczono w załączniku nr 1. W zdecydowanej większości człowiek nie jest w stanie zapanować nad zdarzeniami naturalnymi i ich konsekwencjami dla środowiska. W rezultacie, w procesie likwidacji powstałych klęsk ekologicznych niezbędne jest zaangażowanie zorganizowanej grupy ludzi i specjalistycznego sprzętu działającego pod fachowym kierownictwem.

Występujące zagrożenia o charakterze niemilitarnym z uwagi na skalę i rozmiar we współczesnym świecie powodują konieczność planowania udziału wojska w prowadzeniu akcji zapobiegania skutkom zagrożeń i likwidacji skutków klęsk i katastrof.

2. Zagrożenia skażeniami substancjami chemicznymi

Konsekwencją rozwoju przemysłu chemicznego w świecie było pojawienie się nowej kategorii zagrożeń dla człowieka i środowiska - toksycznych środków przemysłowych /TŚP/. Są one produkowane, przechowywane lub przewożone w celu zabezpieczenia i utrzymania produkcji szeregu wyrobów niezbędnych dla społeczeństwa. Stosuje się je w bardzo wielu gałęziach przemysłu. W przypadku wydostania się tych środków, najczęściej wysokotoksycznych związków chemicznych ze zbiorników, cystem lub aparatury technologicznej mogą powstawać zagrożenia dla ludzi i środowiska, często o charakterze katastrofy ekologicznej. Na skalę zagrożenia skażeniami chemicznymi będą miały wpływ różne czynniki. Do najważniejszych można zaliczyć:

- ilość substancji toksycznych, które mogą znaleźć się w atmosferze w określonym czasie;
- skalę, rodzaj i czas podjętych przedsięwzięć w zakresie lokalizacji awarii;
- warunki meteorologiczne panujące w rejonie awarii;
- rodzaj substancji (jej toksyczność) powodującej skażenie;

O zagrożeniu terytorium kraju tego rodzaju środkami decydujący wpływ wywiera:

- liczba i rodzaj produkowanych lub stosowanych w procesie produkcyjnym toksycznych środków przemysłowych;

- rozmieszczenie przemysłowych obiektów stacjonarnych produkujących lub stosujących w procesie produkcyjnym te środki;
- przebieg głównych tras ich przewozu;

Polska jest w wyjątkowo wysokim stopniu narażona na zagrożenia tego typu skażeniami. Wynika to z rozwoju i rozmieszczenia krajowego przemysłu chemicznego oraz z utrwalającej się pozycji Polski jako kraju pierwotnej obróbki surowców. Na terytorium RP znajduje się ponad 500 zakładów stosujących w produkcji lub magazynujących toksyczne środki przemysłowe. Charakteryzują się one dużą wrażliwością na awarie, uszkodzenia lub zniszczenie z uwagi na dużą ilość rurociągów, wysokie ciśnienia panujące w instalacjach oraz obecność materiałów łatwopalnych. Awarie w tych zakładach lub ich zniszczenie może doprowadzić do powstania rozległych stref skażeń chemicznych.

Zakłady te rozmieszczone są na terytorium kraju w sposób nierównomierny. Największa ich liczba skupia się nad Wisłą wzdłuż całego jej biegu. Kolejne zgrupowanie zakładów chemicznych z TŚP występuje wzdłuż górnego biegu Odry od i w rejonie Górnego Śląska. Oprócz zakładów z TŚP, występujących na terytorium kraju, skażenia chemiczne mogą powstać również w wyniku awarii zakładów chemicznych znajdujących się w pobliżu naszych granic. Innym potencjalnym źródłem zagrożeń jest transport substancji toksycznych związany z dostawą surowców do zakładów chemicznych, tranzytem oraz ich eksportem. Poważnym źródłem zagrożeń są przewozy substancji chemicznych transportem kolejowym. Wynika to z dużych ilości przewożonych jednorazowo związków oraz niejednokrotnie poważnych niedociągnięć w warunkach realizacji transportu. Wpływa na to również zły stan techniczny cystern i torowisk, mała świadomość pracowników, którzy z reguły nie są zorientowani co transportują oraz jak należy postępować w razie zaistnienia awarii lub katastrofy.

Najpoważniejsze zagrożenie stanowi transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Zagrożenie to wynika głównie z dużej ilości przewożonych substancji, brakiem wyznaczonych i oznakowanych tras oraz skutecznej ich kontroli, stanem technicznym środków transportu drogowego, nieprzestrzeganiem przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych, dużym zagrożeniem kolizji na drogach, brakiem świadomości spedytorów i przewoźników o skutkach występujących zagrożeń. W każdym roku ma miejsce kilkaset wypadków drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące materiały niebezpieczne. Najgroźniejsze w skutkach mogą okazać się wypadki z toksycznymi substancjami w postaci gazowej w obszarach zurbanizowanych oraz wypadki, gdy substancja dostaje się do rzek stanowiących ujęcie wody pitnej.

W Polsce produkuje się, przetwarza i wykorzystuje 75 substancji niebezpiecznych. Spośród nich zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 5 listopada 1986 roku wydzielono 15 szczególnie niebezpiecznych. Są to: amoniak, bromowodór, chlor, chlorek winylu, czteroetylenek ołowiu, ditlenek siarki, fluor, fosgen, kwas chlorosulfonowy; kwas cyjanowodorowy i jego roztwory, akrylonitryl, oleum, siarkowodór, tlenek etylenu.

Zagrożenie skażeniami chemicznymi wystąpiły w świecie w przeszłości wiele razy.. W latach 1917 – 1976 było 18 katastrof z uwolnieniem chloru (powyżej 1 tony) – śmierć poniosło 113 osób, w latach 1968 – 1976 miało miejsce 11 przypadków uwolnienia amoniaku (powyżej 15 ton) – śmierć poniosło 41 osób. Największą katastrofą chemiczną jaka się wydarzyła była tragedia w Bhopalu w Indiach w 1984 roku. Na skutek uwolnienia ok. 35 ton izocyjanku metylu do atmosfery zginęło ok. 3000 ludzi. ⁴⁾ Zagrożenie wybranymi toksycznymi środkami przemysłowymi terytorium Polski przedstawiono na rysunku 1.

⁴ Na podstawie NOWAK I., SOLARZ J. „Toksyczne środki przemysłowe jako źródło zagrożeń dla wojsk prowadzących działania bojowe na obszarze kraju”, Wyd. AON Warszawa 1998r.



LEGENDA:

transport drogowy tśp
transport kolejowy tśp



chlor
amoniak



Rys. 1 „Zagrozenie terytorium Polski wybranymi toksycznymi srodkami przemyslowymi”
Źródło: na podstawie danych Centralnego Ośrodka Analizy Szkażeń

3. Zagrozenia skażeniami promieniotworczymi

Zagrozenia skażeniami promieniotworczymi mogą pochodzić z różnych źródeł istniejących w naszym otoczeniu. W odróżnieniu od typowych skażeń chemicznych, wywoływanych przez niebezpieczne substancje chemiczne, będą one miały charakter trwały. W warunkach pokojowych zagrożenie środowiska naturalnego skażeniami promieniotworczymi o skali katastrofy może pochodzić z:

- awarii reaktorów jądrowych lub z zakładów produkcji paliw jądrowych;
- rozszczelnienia opakowań transportowych z izotopami promieniotworczymi przewożonych legalnie i nielegalnie;
- niewłaściwej gospodarki odpadami promieniotworczymi;

- niekontrolowanego wykorzystywania materiałów pokopalnianych (z kopalni uranu) do budowy budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz dróg, nasypów kolejowych itp.;
- zagrożenia środowiska naturalnego skażeniami radiochemicznymi spowodowanego aktami terroru, na przykład celowe niszczenie techniki jądrowej - reaktory w elektrowniach.

Oprócz wyżej wymienionych zagrożeń o skali katastrofy ekologicznej człowiek stale narażony jest na promieniowanie jonizujące bardzo małych dawek, od tła naturalnego – wzrastającego wraz z liczbą próbnych wybuchów jądrowych, użytkowania urządzeń wykorzystujących właściwości promieniowania jonizacyjnego np. aparaty rentgenowskie oraz innych, np. spalania węgla.

Największe zagrożenie skażeniami promieniotwórczymi spośród wymienionych źródeł stwarzać będą elektrownie jądrowe. Przykładem potwierdzającym te zagrożenia były w przeszłości ich awarie. Największe z nich to:

- Detroit (USA), 1951 r. - awaria reaktora powielającego
- Windscale (Wielka Brytania), 1957 r. - pożar powielającego reaktora atomowego na skutek zapalenia się bloków grafitu,
- Chalk River (Kanada), 1958 r. - wyciek wody ciężkiej zanieczyszczonej substancjami promieniotwórczymi,
- Idaho Falls (USA), 1961 r. - emisja substancji radioaktywnych,
- Lingen (Niemcy), 1969 r. - obfita emisja substancji radioaktywnych,
- Chalk River (Kanada), 1972 r. - wyciek wody radioaktywnej,
- Gundremmingen (Niemcy), 1975 r. - emisja pary radioaktywnej,
- Harrisburg (USA), 1979 r. - wyciek wody radioaktywnej, emisja gazów promieniotwórczych,
- Tsuruga (Japonia), 1981 r. - wyciek wody radioaktywnej, zanieczyszczenie akwenu,
- Sellafield (Wielka Brytania), 1986 r. - wydostanie się paliwa radioaktywnego,
- Czarnobyl (Ukraina), 1986 r. - zniszczenie reaktora jądrowego, zanieczyszczenie znacznego obszaru izotopami promieniotwórczymi.

Ocenia się, że w wyniku awarii w Czarnobylu ok. 25% powierzchni naszego kraju skażonych zostało silnie, 50% średnio a 25% bardzo słabo. Największą moc dawki na terenie naszego kraju zanotowano w Olsztynie – 500 $\mu\text{R}/\text{h}^5$

⁵ Żarnowiecki, Analiza skażeń promieniotwórczych i zagrożenia radiologicznego w Polsce po awarii elektrowni jądrowej w Czarnobylu, wyd. CLOR, Warszawa 1988 r..

Rozpatrując zagrożenie skażeniami terytorium RP, bezpośrednio może zagrażać nam ok. 50 bloków energetycznych z 26 elektrowni atomowych. Rozmieszczone one są w odległości od 70 do 400 kilometrów od granic państwa. W Polsce znajdują się jedynie reaktory badawcze w Ośrodku Jądrowym w Świerku. Zagrożeniem może być również Centralna Składnica Odpadów Promieniotwórczych w Róźnie oraz 2838 zakładów przemysłowych użytkujących źródła promieniowania jonizującego. Liczbę elektrowni jądrowych w Europie przedstawiono w tabeli 1:

Tabela 1

Liczba elektrownie jądrowych w Europie”

Kraj	Procent energii elektrycznej z elektrowni jądrowych[%]	Liczba bloków	Moc elektrowni [MW(e)]
Litwa	76.4	2	2370
Francja	76.1	56	58 573
Belgia	55.5	7	5527
Szwecja	51.5	12	10 002
Bułgaria	45.6	6	3538
Węgry	39.0	4	1729
Szwajcaria	38.0	5	2985
Hiszpania	35.0	9	7105
Ukraina	34.2	15	12 679
Finlandia	29.9	4	1632
Niemcy	29.0	20	22 731
Słowacja	24.7	4	1624
Słowenia	24.7	1	632
Wlk. Brytania	24.6	34	11 720
Czechy	20.2	4	1632
Rosja	11.4	29	19 843

Źródło: Hrynkiewicz A., Wiedza i Życie 1996r.

Z przedstawionych danych wynika, że główne niebezpieczeństwo skażeniami promieniotwórczymi terytorium naszego kraju może mieć miejsce od źródeł zewnętrznych. Świadczą o tym wypadki i awarie, które dotychczas wystąpiły:

- Ignalino /30.01.1992r./ - wyciek w systemie chłodzenia, próba sabotażu;
- Równe /8.02.1992r./ - pożar;
- Sosnowy Bór /24.03.1992r./ - wybuch, uwolnienie gazów;
- Tomsk /6.04.1993r./ - eksplozja zbiornika z roztworem uranu;
- Petersburg /22.02.1994r./ - wyciek z układu chłodzenia reaktora;
- Ignalino /26.02.1994r./ - wyrzut pary radioaktywnej;
- Ignalino /15.11.1994r./ - zapowiedziana próba sabotażu przez mafię rosyjską.

Szczególnie niebezpieczne są reaktory typu RBMK. To właśnie awaria tego typu reaktora była powodem katastrofy w Czarnobylu. Wykaz reaktorów RBMK za wschodnią granicą Polski przedstawiono w tabeli 2:

Tabela 2

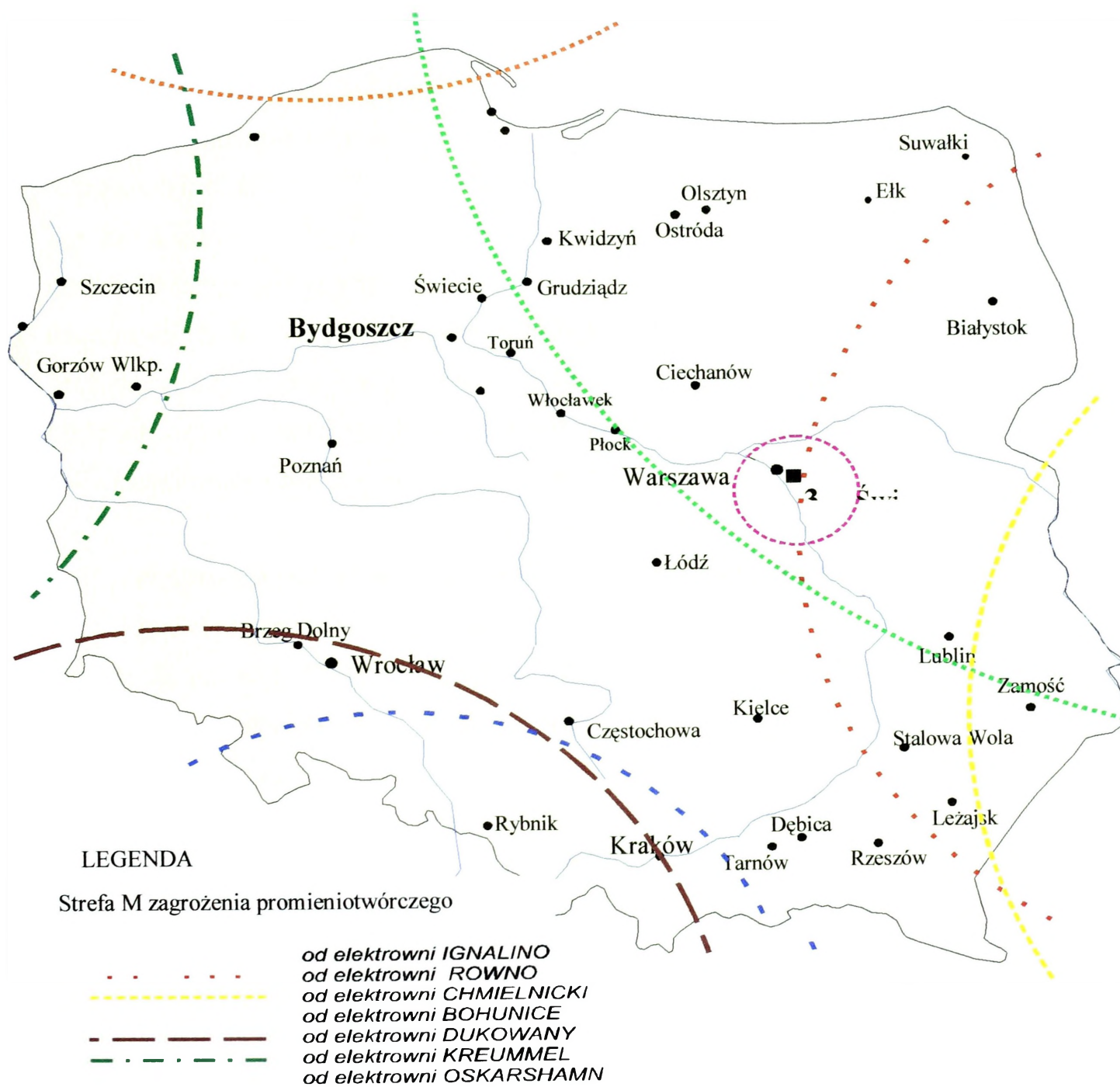
Reaktory RBMK za wschodnią granicą Polski

	Pracujące	W budowie	Odległość [w km] od granic Polski
Czarnobyl	2	-	435
Ignalina	2	-	216
Kursk	4	2	850
St. Petersburg	4	-	725
Smoleńsk	3	1	563
RAZEM:	15	3	

Źródło: A. Hrynkiewicz, Wiedza i Życie 1996r.

Kwestia bezpieczeństwa energetyki jądrowej w Europie budzi wiele zastrzeżeń, w tym zwłaszcza w naszym najbliższym sąsiedztwie. Doświadczenia płynące ze wspomnianej już katastrofy w Czarnobylu potwierdzają, iż takie zdarzenia mogą się powtórzyć. To spowodowałoby zagrożenie naszego życia i zdrowia. Zasięgi stref M pochodzących od elektrowni położonych w krajach sąsiadujących z Polską przedstawiono na rysunku 2. System obronności państwa powinien uwzględniać zagrożenia tego typu. Wymaga to zwiększenia efektywności służb reagowania kryzysowego i ochrony ludności, tak poprzez rozbudowę odpowiednich struktur i mechanizmów, jak i wprowadzenie uregulowań prawnych⁶.

⁶ Strategia bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej, s. 4.



Rys. 2. Zasięgi stref M pochodzące od elektrowni położonych w krajach sąsiadujących z Polską.

ROZDZIAŁ 2.

SIŁY ZBROJNE W DZIAŁANIACH NIEMILITARNYCH

Zgodnie z założeniami „Polityki bezpieczeństwa i strategii obronnej Rzeczypospolitej Polskiej” siły zbrojne mogą być również użyte do likwidacji skutków awarii, katastrof i klęsk żywiołowych. Użycie sił zbrojnych będzie jednak uwarunkowane wieloma czynnikami, między innymi:

- rodzajem zagrożenia;
- jego zasięgiem;
- możliwościami sił zbrojnych;
- nałożonymi na siły zbrojne podstawowymi zadaniami.

Możliwości sił zbrojnych w likwidacji zagrożeń niemilitarnych są bardzo duże, jednak aktualnie ich użycie w działaniach ratowniczych następuje przeważnie po wyczerpaniu sił i środków innych podmiotów realizujących te zadania.

1. Podstawowe unormowania prawne użycia sił zbrojnych do usuwania klęsk żywiołowych, katastrof i awarii

W konstytucji RP z 2 kwietnia 1997 roku wymienia się rodzaje zagrożeń powodujących podejmowanie działań przez władze publiczne zapewniających bezpieczeństwo państwa:

- art. 136, bezpośrednie zewnętrzne zagrożenie państwa;
- art. 116 ust. 2, zbrojna napaść na terytorium RP;
- art. 228 ust.1, sytuacje szczególnych zagrożeń, jeśli zwykłe środki konstytucyjne są niewystarczające.

Art. 21 ust. 1 konstytucji określa rolę sił zbrojnych w demokratycznym państwie w brzmieniu: „Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej służą ochronie niepodległości państwa i niepodzielności jego granic”. Powyższe sformułowanie upoważnia do stwierdzenia, iż przepisy konstytucyjne nie nakładają na siły zbrojne obowiązku uczestniczenia w przedsięwzięciach władzy publicznej a co za tym idzie do udziału w likwidacji zagrożeń w czasie pokoju.

Istnieją jednak dokumenty – przepisy i ustawy, regulujące udział sił zbrojnych w działaniach niemilitarnych. Pierwszym takim dokumentem jest „Ustawa z dnia 21 listopada 1967 roku o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej”. Znajduje się tam zapis, który mówi: „Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej mogą brać udział ponadto w zwalczaniu klęsk żywiołowych, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i likwidacji ich

skutków”. Niemniej jednak ustawa nie precyzuje warunków, sposobu i zakresu ich wykorzystania. Inne dokumenty to między innymi:

- ustawa z dnia 29 listopada 1974 roku „Prawo wodne” – w bezpośredniej ochronie przed powodzią biorą udział między innymi jednostki sił zbrojnych;
- zarządzenie MON Pf 32/org. z dnia 10 lipca 1984 roku – siły zbrojne w działaniach ratunkowych;
- zarządzenie MON i SW z dnia 12 lutego 1983 roku – w sprawie współdziałania wojskowych straży pożarnych z terenowymi strażami pożarnymi;
- zarządzenie MON Pf 15/MON z 5 września 1972 roku – w sprawie udziału wojska w akcji przeciwlodowej i przeciwpowodziowej.

Istnieją również przepisy dotyczące udziału w działaniach niemilitarnych wojsk obrony przeciwchemicznej:

- zarządzenie ministra ON nr 85/MON z dnia 6 listopada 1989 roku – w sprawie organizacji uruchomienia oraz zasad użycia Chemicznych i Radiacyjnych zespołów Awaryjnych;
- zarządzenie Szefa Sztabu Generalnego WP nr 14/oper. z dnia 13 grudnia 1989 roku – w sprawie zorganizowania i działalności CHiRZA.
- rozkaz Dowódcy Wojsk Lądowych nr 036 z 2 czerwca 1999 roku – w sprawie organizacji i działania CHiRZA.

Reagowaniem kryzysowym kieruje bezpośrednio Minister Obrony Narodowej. Funkcję najwyższego w resorcie kolegiального organu doradczego i opiniotwórczego dla Ministra Obrony Narodowej spełnia kierownictwo MON, które w razie potrzeby jest poszerzone odpowiednio o szefów najważniejszych z punktu widzenia reagowania kryzysowego komórek organizacyjnych MON. Zgodnie z Decyzją nr Z – 7/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 16 października 2000r. rozpoczęto proces budowy Systemu Kierowania Reagowaniem Kryzysowym MON. Na bazie Sztabu Generalnego WP oraz instytucji centralnych MON, rozwijany jest Sztab Kryzysowy Ministerstwa Obrony Narodowej, spełniający funkcję organu roboczego Ministra ON. Na kolejnych szczeblach dowodzenia w procesie kierowania reagowaniem kryzysowym uczestniczą:

- Grupy Reagowania Kryzysowego Dowództw RSZ i OW;
- Grupy Operacyjne niższych szczebli dowodzenia.

Szef Sztabu Generalnego WP kieruje użyciem wyspecjalizowanych sił i środków rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk (służb) w akcjach ratowniczych oraz likwidacji skutków klęsk żywiołowych (awarii chemicznych i wypadków radiacyjnych), natomiast za prognozowanie i ocenę skutków klęsk żywiołowych i ekologicznych oraz kierowanie akcjami

ratowniczymi w czasie ich usuwania odpowiada Zespół Dowodzenia (GO Szefostwa Wojsk Inżynieryjnych) Dowództwa Wojsk Lądowych.

2. Współdziałanie wojska z pozamilitarnymi ogniwami obronnymi.

Współdziałanie wojska z organami administracji rządowej i samorządu terytorialnego (pozamilitarnymi ogniwami obronnymi) sprowadza się do zawczasu i doraźnie poczynionych uzgodnień wspólnego działania co do: miejsca, czasu, składu sił i środków, a także udzielania pomocy podczas realizacji zadań. Współdziałanie winno być realizowane w następujących sferach:

- planistyczno – operacyjnej;
- wykrywania zagrożeń i alarmowania;
- działań ratunkowych;
- wykorzystania infrastruktury technicznej;
- zapewnienia rezerw materiałowych;
- wyposażenia materiałowo – technicznego sił ratunkowych;
- szkolenia.

Na szczeblu strategicznym Sztab Generalny WP jest instytucją koordynującą współpracę sił zbrojnych z naczelnymi organami administracji rządowej oraz urzędami centralnymi.

Dowództwa rodzajów sił zbrojnych koordynują współpracę wojsk z ogniwami pozamilitarnymi na szczeblu operacyjnym.

Okręg wojskowy – koordynuje współpracę z pozamilitarnymi ogniwami obronnymi na obszarze swojej odpowiedzialności. Współpracuje w tym zakresie z elementami układu pozamilitarnego o zasięgu działania ponad wojewódzkim oraz wydzielonymi grupami operacyjnymi resortów np.: DOKP, DOLP, DODP i innymi.

Podstawowym organem koordynującym współpracę pozamilitarnych ogniw obronnych z SZ RP jest **Wojewódzki Sztab Wojskowy**, którego szef działając w składzie Wojewódzkiego Komitetu Obrony zapewnia sobie powiązania funkcjonalne ze wszystkimi pozamilitarnymi ogniwami obronnymi na obszarze województwa i pełni rolę reprezentanta sił zbrojnych wobec organów administracji rządowej i samorządu terytorialnego.

Treścią współpracy terytorialnych organów dowodzenia z organami administracji rządowej i samorządu terytorialnego jest:

a/ Analiza i ocena zagrożeń o charakterze niemilitarnym mogących wystąpić na administrowanym obszarze (województwo, powiat, gmina, miasto) oraz prognoza ich rozwoju i prawdopodobne skutki. Ponadto wymiana informacji w tym zakresie pomiędzy zainteresowanymi jednostkami organizacyjnymi.

b/ Planowanie użycia sił i środków:

- określanie potrzeb w zakresie pomocy i zadań dla jednostek (pododdziałów) wojsk przez organy administracji rządowej i samorząd terytorialny;
- uzgadnianie zasad i sposobu użycia jednostek (pododdziałów) wojsk z siłami porządkowymi, formacjami ratowniczymi oraz podmiotami gospodarczymi na obszarze administrowanym.

c/ Planowanie i organizacja pomocy organom administracji rządowej i samorządu terytorialnego podczas likwidacji skutków klęsk żywiołowych, katastrof i awarii technicznych.

d/ Realizacja wspólnych przedsięwzięć szkoleniowych w zakresie przygotowania do prowadzenia akcji ratunkowych i niesienia pomocy poszkodowanym:

- udział przedstawicieli organów administracji rządowej i samorządu terytorialnego w ćwiczeniach o tematyce związanej z zagrożeniami nadzwyczajnymi, organizowanych przez terytorialne organy dowodzenia;
- udział przedstawicieli terytorialnych organów dowodzenia w szkoleniach (seminariach, kursach, informacjach, wymianie doświadczeń) organizowanych przez organa administracji rządowej i samorząd terytorialny.

3. Możliwości wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań okresu pokoju

Możliwości wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych zależą od wielu czynników. Do najważniejszych można zaliczyć:

- możliwości taktyczno - techniczne sprzętu będącego w ich wyposażeniu;
- wyszkolenie żołnierzy;
- stan ukończenia pododdziałów;
- stan zabezpieczenia logistycznego.

Aktualny stan wojsk obrony przeciwchemicznej przygotowany do użycia w działaniach okresu pokoju to:

- w wojskach lądowych – pułk obrony przeciwchemicznej i batalion obrony przeciwchemicznej na szczeblu operacyjnym oraz pododdziały (kompanie i plutony) obrony przeciwchemicznej na szczeblu taktycznym;
- w wojskach lotniczych i obrony powietrznej na szczeblu dowództwa oraz korpusów obrony powietrznej, kompanie obrony przeciwchemicznej;
- w marynarce wojennej, kompanie obrony przeciwchemicznej w strukturach organizacyjnych flotyli.

Wymienionymi siłami zabezpiecza się cały szereg zadań niemilitarnych, które zostaną opisane w niniejszej pracy

3.1. Uczestnictwo wojsk obrony przeciwchemicznej w pomiarze i opracowaniu danych dotyczących zmian zachodzących w sytuacji chemicznej i radiologicznej w określonym obszarze

W ramach wymienionego zadania wojska obrony przeciwchemicznej działają w państwowym monitoringu środowiska na podstawie porozumienia między Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska a Szefem Wojsk Obrony Przewodniczącej podpisanym 25 marca 1993 roku. Działanie to polega na udziale elementów sieci wykrywania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej w sieci monitoringu powietrza atmosferycznego.

3.1.1. Zasady funkcjonowania systemu monitorującego skażenia środowiska

Państwowy monitoring środowiska powstał na podstawie ustawy o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska, która weszła w życie 29 października 1991 roku. Główne zadania tego systemu to dostarczanie informacji o:

- obiektywnym stanie zanieczyszczeń promieniotwórczych, chemicznych i innych;
- ładunkach zanieczyszczeń odprowadzanych do otoczenia przez obiekty gospodarcze państwa;
- dynamice antropogenicznych skutkach przemian środowiska;
- przewidywanych skutkach użytkowania środowiska.

Powstanie obecnego systemu było poprzedzone powołaniem do życia systemu wykrywania skażeń na terytorium kraju uchwałą Komitetu Obrony Kraju w 1965r. Do tego systemu włączono wówczas siły i środki wojsk, które nie pełniły w nim zasadniczej roli. Funkcjonujący aktualnie państwowy monitoring środowiska jest systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska. Jego celem jest zapewnienie efektywnych działań na rzecz

ochrony środowiska poprzez pomiary, zbieranie, analizę i propagowanie danych o stanie środowiska i zachodzących w nim zmianach.

Zadania państwowego monitoringu środowiska realizowane są w następujących podsystemach:

- monitoringu powietrza atmosferycznego, w tym: zanieczyszczeń powietrza, hałasu, promieniowania niejonizującego emitowanego przez systemy elektroenergetyczne, radiokomunikacyjne, telewizję oraz systemy radiolokacyjne i radionawigacyjne;
- monitoringu wód powierzchniowych, w tym rzek, jezior i Bałtyku;
- monitoringu wód podziemnych;
- monitoringu warunków hydrometeorologicznych;
- monitoringu powierzchni ziemi, w tym zanieczyszczeń chemicznych, odpadów a także rzeźby terenu, struktury użytkowania oraz degradacji;
- monitoringu pożarowego;
- monitoringu przyrody ożywionej, w tym: gatunków zwierząt i roślin, biocenoz i systemów ekologicznych, lasów;
- monitoringu zintegrowanego, realizowanego w oparciu o stacje bazowe, które są zlokalizowane w rejonach Wzorcowych Systemów Ekologicznych (poza obszarami zurbanizowanymi i przemysłowymi);
- monitoringu przewozu materiałów niebezpiecznych;
- monitoringu skażeń promieniotwórczych z podsystemami wczesnego ostrzegania o skażeniach promieniotwórczych oraz manualnych pomiarów skażeń.

Monitoring zanieczyszczeń powietrza realizowany jest na podstawie *Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska*⁷. Nadzór nad jego funkcjonowaniem prowadzi Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Ma on na celu kontrolowanie stanu zanieczyszczenia powietrza, głównie w aglomeracjach miejskich oraz w rejonach uprzemysłowionych szczególnie narażonych na skażenia atmosfery. Monitoring ten prowadzi się w oparciu o sieci: krajową; regionalną i lokalną.

Szczególnie ważną rolę spełnia obecnie funkcjonowanie sieci lokalnych. Zakłada się, że sieci te powinny być związane głównie z przeciwdziałaniem nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska. Ich zadaniem jest:

- ocena i analiza przekraczania norm zanieczyszczeń powietrza w skali lokalnej;

⁷ Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska, art. 28 ust. 2, który stanowi, iż jednostki organizacyjne powodujące wprowadzenie do powietrza substancji zanieczyszczających są obowiązane prowadzić pomiary stężeń tych substancji.

- informowanie ludności o stanie zanieczyszczeń atmosfery w strefie oddziaływania określonego obiektu;
- weryfikacja skuteczności zakładowych programów ochrony atmosfery przed zanieczyszczeniem.

Monitoring zanieczyszczeń wód powierzchniowych – to system pomiarów, analiz i oceny stanu wód powierzchniowych płynących (rzeki), stojących (jeziora), Bałtyku. Polega na pozyskiwaniu oraz gromadzeniu danych o zasobach wód powierzchniowych oraz o przyczynach i stopniu ich zanieczyszczenia. W ramach tego monitoringu uwzględnia współdziałanie z:

- układem zlewniowym (Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej);
- układem administracyjnym (Wydziały Ochrony Środowiska Urzędów Wojewódzkich oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska).

Prowadzi się go w oparciu o sieć: krajową, regionalną i sieci lokalne.

Monitoring zanieczyszczeń wód podziemnych, to system pomiarów, analiz i oceny stanu wód gruntowych. Prowadzony jest w celu kontroli czystości i przydatności wody przeznaczonej do konsumpcji. Realizowany jest w oparciu o studnie głębinowe, szereg stacji epidemiologicznych oraz laboratoriów.

Monitoring warunków hydrometeorologicznych realizowany jest w ramach służby Hydrologiczno – Meteorologicznej, funkcjonującej w oparciu o komórki organizacyjne Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW). W celu realizacji swoich statutowych zadań polegających na bieżącym monitoringu stanu atmosfery i hydrosfery IMiGW utrzymuje sieć obserwacyjno – pomiarową, służbę prognoz; system telekomunikacyjny oraz system gromadzenia i rozpowszechniania danych⁸.

- **Monitoring powierzchni ziemi**, w tym **zanieczyszczeń chemicznych**, to działalność mająca na celu zbieranie i przetwarzanie informacji dotyczących zawartości zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie i glebie, ich wielkości i składzie chemicznym. Organizowany jest na podstawie wcześniej przytaczanej już *Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska*. i jest ściśle powiązany z monitoringiem zanieczyszczeń powietrza oraz wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych.

Monitoring pożarowy realizowany działa w zakładach pracy i na obszarach leśnych. W zakładach pracy jest on realizowany przez zamontowane urządzenia służącego do

⁸ Program państwowego monitoringu środowiska, PIOŚ, Warszawa 1994 r., s. 20

samoczynnego, wczesnego wykrywania pożaru (dymu, płomieni)⁹. Na mocy przepisów wykonawczych do ustawy o ochronie przeciwpożarowej liczba zakładów z takimi urządzeniami powinna sukcesywnie wzrastać. Zakłada się ponadto podłączenie wszystkich urządzeń z ustalonej grupy zakładów i obiektów do najbliższych jednostek ratowniczo – gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej. Skróci to do minimum czas swobodnego rozwoju pożaru w obiektach objętych systemem. Na obszarach leśnych monitoring pożarowy prowadzi się w określonych porach roku w przypadku dużego zagrożenia pożarowego. Realizowany on jest przy pomocy: obserwatorów lub kamer telewizyjnych zamontowanych na specjalnie do tego celu zamontowanych wieżach obserwacyjnych oraz lotów patrolowych śmigłowców i samolotów.

Monitoring przewozu materiałów niebezpiecznych ma na celu zmniejszenie istniejącego ryzyka związanego z przewozem materiałów niebezpiecznych we wszystkich rodzajach transportu. Uważa się, że najbardziej skutecznym sposobem będzie system satelitarne śledzenia ładunków i system radiotelefoniczny poprzez ciągłe informowanie pozycji pojazdu, przesyłanie informacji i komunikatów, automatyczne wysyłanie sygnału alarmu o zagrożeniu. Jednak do wypracowania tak doskonałego systemu jest jeszcze bardzo daleko, tym bardziej iż monitoring ten obejmuje transport drogowy, kolejowy, rurociągowy, wodny i lotniczy, chociaż ten ostatni wydaje się najbezpieczniejszy jeśli chodzi o ilość powstałych z tego tytułu skażeń. Monitoring ten w chwili obecnej jest jednym z najmniej skutecznych¹⁰.

Monitoring skażeń promieniotwórczych jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska. Prowadzi go Służba Pomiarów Skażeń Promieniotwórczych, utworzona na podstawie uchwały Rady Ministrów nr 265 z sierpnia 1964 roku przy wykorzystaniu pomiarów prowadzonych przez Państwową Agencję Atomistyki¹¹, wojska obrony przeciwchemicznej, IMiGW oraz inspektoraty obrony cywilnej¹².

Celem prowadzenia monitoringu skażeń promieniotwórczych jest systematyczne zbieranie i analizowanie danych o stopniu zanieczyszczenia środowiska i żywności izotopami promieniotwórczymi, co pozwala na:

⁹ Monitoring realizowany jest w ok. 3500 zakładach – przyp. aut.

¹⁰ Oprócz monitorowania tras, którymi przewozi się substancje niebezpieczne, całego systemu oznaczeń pojazdów, dokładnego wypełniania listów przewozowych, bardzo często dochodzi do awarii, po których na skutek ucieczek kierowców lub niedopełnienia formalności przewozowych, nie znamy pochodzenia przewożonych związków chemicznych – przyp. aut.

¹¹ Całokształt prac związanych z pomiarami skażeń promieniotwórczych prowadzonych w stacjach terenowych i laboratoriach, koordynuje i nadzoruje z ramienia prezesa PAA Centralny Ośrodek Pomiarów Skażeń Promieniotwórczych w Centralnym Laboratorium Ochrony Radiologicznej w Warszawie – przyp. aut.

¹² R. Kalinowski, Wykrywanie zagrożeń oraz ostrzeganie i alarmowanie ludności, Warszawa 1996 r., s.45.

- ocenę sytuacji radiologicznej w kraju i ocenę stopnia napromieniowania ludności;
- prognozowanie skutków powodowanych zanieczyszczeniem środowiska substancjami promieniotwórczymi oraz formułowanie ewentualnych zaleceń w tym zakresie;
- wypełnianie postanowień konwencji i umów dwustronnych o wczesnym powiadamianiu o awariach jądrowych;
- gromadzenie informacji o sytuacji radiologicznej środowiska i śledzenie długookresowych zmian skażenia promieniotwórczego środowiska;
- uruchomienie w wypadku awarii szerokiej sieci poboru próbek i punktów pomiarowych, umożliwiających szybkie pomiary dla oszacowania zagrożenia radiologicznego w skali lokalnej i krajowej¹³.

Podsystem monitoringu skażeń promieniotwórczych tworzą: sieć wczesnego ostrzegania oraz sieć pomiarów manualnych. Szczególnie istotną w odniesieniu do wojsk obrony przeciwchemicznej jest pierwsza z wymienionych sieci. W jej skład wchodzi między innymi System Wykrywania Skażeń (SWS) SZ RP, którego trzon stanowią siły i środki wydzielane z tych wojsk.

Sieć wczesnego wykrywania tworzą:

- stacje pomiarowe IMiGW – dziewięć stacji;
- stacje pomiarowe PAA i PIOŚ – dziesięć stacji typu ASS – 500;
- stacje pomiarowe Obrony Cywilnej Kraju – dwadzieścia siedem stacji SAPOS – 90 MS;
- placówki pomiarowe zlokalizowane w jednostkach naukowo – badawczych różnych resortów oraz w niektórych wyższych uczelniach;
- wojskowa sieć tworząca system wykrywania skażeń wraz ze stacjami pomiarowymi Ministerstwa Obrony Narodowej (urządzenia SAPOS).

Efektywne funkcjonowanie poszczególnych podsystemów i całego systemu państwowego monitoringu środowiska wymaga ciągłego doskonalenia dajników informacji, metodyk zbierania i analizy danych, metodyk prognozowania zmian środowiska, systemów transmisji danych oraz metodyk zobrazowania i propagowania danych o stanie środowiska. Niezbędnym narzędziem do realizacji tych zadań jest odpowiedni system informatyczny. Jednym z głównych zadań takiego systemu jest zarządzanie (dowodzenie) procesem monitoringu środowiska, a także procesem przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom

¹³ Atomistyka oraz bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna w Polsce w 1996 r., PAA, Warszawa 1997r., s. 34.

3.1.2. *Wojska obrony przeciwchemicznej w Państwowym Monitoringu Środowiska*

Wojska obrony przeciwchemicznej działają w państwowym monitoringu środowiska na podstawie porozumienia między Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska a Szefem Wojsk Obrony Przewodniczącej podpisanym 25 marca 1993 roku. Ich działanie polega na udziale elementów sieci wykrywania skażeń tych wojsk w sieci monitoringu powietrza atmosferycznego.

Od 1 lipca 1991 roku, po wyposażeniu w dwanaście urządzeń SAPOS-90MS w modemy transmisji danych oraz uruchomieniu na Punkcie Kierowania SWS, który istnieje na bazie Centralnego Ośrodka Analizy Skażeń (COAS), komputera dyspozytorskiego z odpowiednim oprogramowaniem rozpoczęła funkcjonować zautomatyzowana wojskowa sieć pomiarów skażeń promieniotwórczych powietrza. Jest ona elementem państwowego monitoringu środowiska. Urządzenia SAPOS-90MS spełniają wymagania dotyczące zakresu pomiarowego, rejestrując tło promieniotwórcze. W celu zabezpieczenia ciągłości zbierania informacji obowiązującej w SWS, nadzoru nad zautomatyzowaną siecią pomiarów skażeń promieniotwórczych oraz sprawnym uruchamianiem Centralnej Grupy Zbioru Danych ChiRZA został, na bazie COAS, zorganizowany Punkt Kierowania SWS. Działa on całodobowo, a dyżury pełnią żołnierze zawodowi ośrodka o specjalności wykrywania skażeń. System wykrywania skażeń został wyposażony w mobilny spektrometr masowy "MM-1" przeznaczony do szybkiej identyfikacji i oznaczania substancji organicznych w powietrzu, wodzie, glebie i na powierzchniach. Może on pracować w ekstremalnych warunkach wilgotności i temperatury. Można go montować na pojazdach, statkach, samolotach i śmigłowcach. Stosuje się go do analizy w terenie uprzednio skażonych obszarów i określania zagrożenia dla ludności i środowiska po wypadkach chemicznych.

Oprócz systemu wykrywania skażeń opartym na stacjonarnych urządzeniach SAPOS wojska obrony przeciwchemicznej mogą wesprzeć państwowy monitoring środowiska w sytuacjach kryzysowych takimi elementami jak: ośrodki analizy skażeń oraz posterunki i patrole rozpoznania skażeń. Jednak ich możliwości będą uzależnione od jakości sprzętu, jakim się one obecnie posługują. Aktualnie w ich wyposażeniu występują:

- przyrządy rozpoznania chemicznego PChR - 54M lub PPChR;
- laboratoria polowe PChL-54;
- gazosygnalizatory GSP-11 i GSA-12;
- rentgenoradiometry DP – 75, DP-66M i DP-66.

Ponadto do prowadzenia kontroli dozymetrycznej:

- dozymetry indywidualne z bezpośrednim odczytem DKP - 50;

- dozymetry chemiczne DP - 70 i kolorymetry PK - 56.

Chemiczne i Radiacyjne Zespoły Awaryjne do rozpoznania skażeń chemicznych używają przyrządów AIM – 2000.

Wymienione przyrządy rozpoznania skażeń chemicznych i promieniotwórczych nie mają pełnych możliwości monitorowania skażeń jakie mogą pojawić się w wyniku zagrożeń niemilitarnych. Przyrządy rozpoznania skażeń promieniotwórczych nie są w stanie rejestrować niskich mocy dawek a dozymetry niskich dawek pochłoniętych. Natomiast przyrządy rozpoznania skażeń chemicznych nie w pełni mogą dokonać detekcji toksycznych środków przemysłowych. Ich możliwości w tym zakresie przedstawiono w tabeli 3:

Tabela 3

Możliwości detekcji TŚP przez przyrządy rozpoznania skażeń WP

Rodzaj TŚP	Nazwa przyrządu rozpoznania skażeń				
	PCHR-54M	GSP-11	GSA-12	PCHL-54	AIM-2000
Akrylonitryl	-	-	-	E	
Amoniak	A, B	P	-	E	S
Chlor	B	P	F	E	
Chloropikryna	S	-	-	E	
Cyjanowódór	X	-	-	X	
Ditlenek siarki	-	P	P	E	S
Disiarczek węgla	A	P	-	E	
Fluorowódór	-	P	-	X	
Formaldehyd	-	-	P	-	
Fosgen	X	-	-	X	
Kwas azotowy	A, B	P	-	E	
Kwas solny	B	P	-	E	
Siarkowódór	-	P	-	E	S

Objaśnienia:

X – indykacja właściwa;

A – TSP indykuje się na rurce wskaźnikowej w sposób taki jak BST ale z mniejszą czułością;

B – TSP indykuje się na rurce wskaźnikowej w sposób odmienny od BST;

F – TSP, które powodują fałszywe alarmy o obecności FOST;

P – TSP przeszkadzające w oznaczeniu FOST;

E – możliwość oznaczania pierwiastków metoda analizy elementarnej;

S – TSP na które wyskalowany jest AIM-2000.

Źródło: W. Lisowski „Wykrywanie TSP” materiały z sympozjum, Wrocław 1991r.

Wojska obrony przeciwochemicznej działały już w ramach pozamilitarnego systemu wykrywania skażeń podczas katastrofy w elektrowni Czarnobylskiej. W godzinach wieczornych 29 kwietnia 1986 roku po otrzymaniu informacji z Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej, że jego placówki pomiarowe w Mikołajkach i Świerku zarejestrowały znaczny wzrost tła promieniotwórczego, specjalnym zarządzeniem szefa Sztabu Generalnego WP uruchomione zostały wojskowe ogniwa systemu wykrywania skażeń. Ogniwa te wykonywały swoje obowiązki przez cały okres trwania awarii w

Czarnobylu posługując się etatowymi przyrządami dozymetrycznymi. Występujące wielkości mocy dawki oscylowały na najniższych progach tych przyrządów.

Ogółem w akcji po katastrofie w Czarnobylu, z wojsk chemicznych uczestniczyło¹⁴:

- 7 grup operacyjnych SWChem OW i RSZ;
- 12 śmigłowców powietrznego rozpoznania skażeń Mi – 2 rs;
- 90 posterunków obserwacji skażeń;
- 3 patrole rozpoznania skażeń na pojazdach BRDM – 2 rs;
- 9 grup kontroli stopnia skażenia pojazdów.

Razem zaangażowanych było około 500 żołnierzy wojsk chemicznych.

Zebrane wówczas doświadczenia stanowiły podstawę wypracowania priorytetowych kierunków rozwoju wojsk chemicznych.

Do najważniejszych z nich należały:

- wybrane elementy SWS powinny działać również w okresie pokoju, w systemie ciągłych dyżurów, gwarantujących natychmiastowe wykrycie skażeń promieniotwórczych na terytorium kraju.
- istniała potrzeba wyposażenia wojsk chemicznych w przyrządy dozymetryczne nowej generacji, o zwiększonej czułości.
- odczuwano konieczność zorganizowania oddziału ratownictwa technicznego (ORT) przeznaczonego do usuwania skutków awarii, wyposażonego w specjalne pojazdy rozpoznawcze, pozwalające na prowadzenie działań bezpośrednio w rejonie awarii, w warunkach silnych skażeń promieniotwórczych.

Powyższe doświadczenia sprawiły, że podjęto szereg wielokierunkowych działań mających na celu przygotowanie odpowiednich sił i środków do realizacji zadań w sytuacjach awaryjnych. Do najważniejszych należały:

- w dziedzinie organizacyjnej: utworzenie specjalistycznych pododdziałów wojsk chemicznych, inżynieryjnych i służby zdrowia przeznaczonych do udziału w akcjach ratowniczych po awariach w zakładach przemysłu chemicznego i elektrowniach jądrowych; zmodernizowanie istniejącego SWS, w tym utworzenie elementów dyżurujących w czasie pokoju (System Wczesnego Ostrzegania);
- w dziedzinie operacyjno – szkoleniowej: na szczeblu operacyjno – taktycznym, a zwłaszcza w ćwiczeniach i treningach sztabowych, uwzględnienie oceny zagrożenia i wpływu skażeń przemysłowych na organizację działań bojowych; wzbogacenie tematyki

¹⁴ Tokarczy K., Udział pododdziałów obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań niemilitarnych, praca dyplomowa, wyd. AON, Warszawa 2001r.

szkolenia chemicznego o wnioski i doświadczenia z awarii obiektów energetyki jądrowej, zaistniałych w ostatnich latach; doskonalenie problematyki likwidacji skażeń;

- w dziedzinie technicznej: opracowanie nowej generacji rentgenoradiometrów i radiometrów o większej czułości oraz aparatury umożliwiającej pomiary składu izotopowego radionuklidów w powietrzu, wodzie, żywności i glebie; wyposażenie organów zbioru informacji (COAS, OAS OW i RSZ) w niezawodne środki łączności (dalekopisy i telefony dalekosiężne) oraz w zestawy mikrokomputerowe.

Powyższe zadania zaczęto realizować na bieżąco, odstępując jedynie od organizowania ORT, w związku z zawieszeniem budowy elektrowni w Żarnowcu.

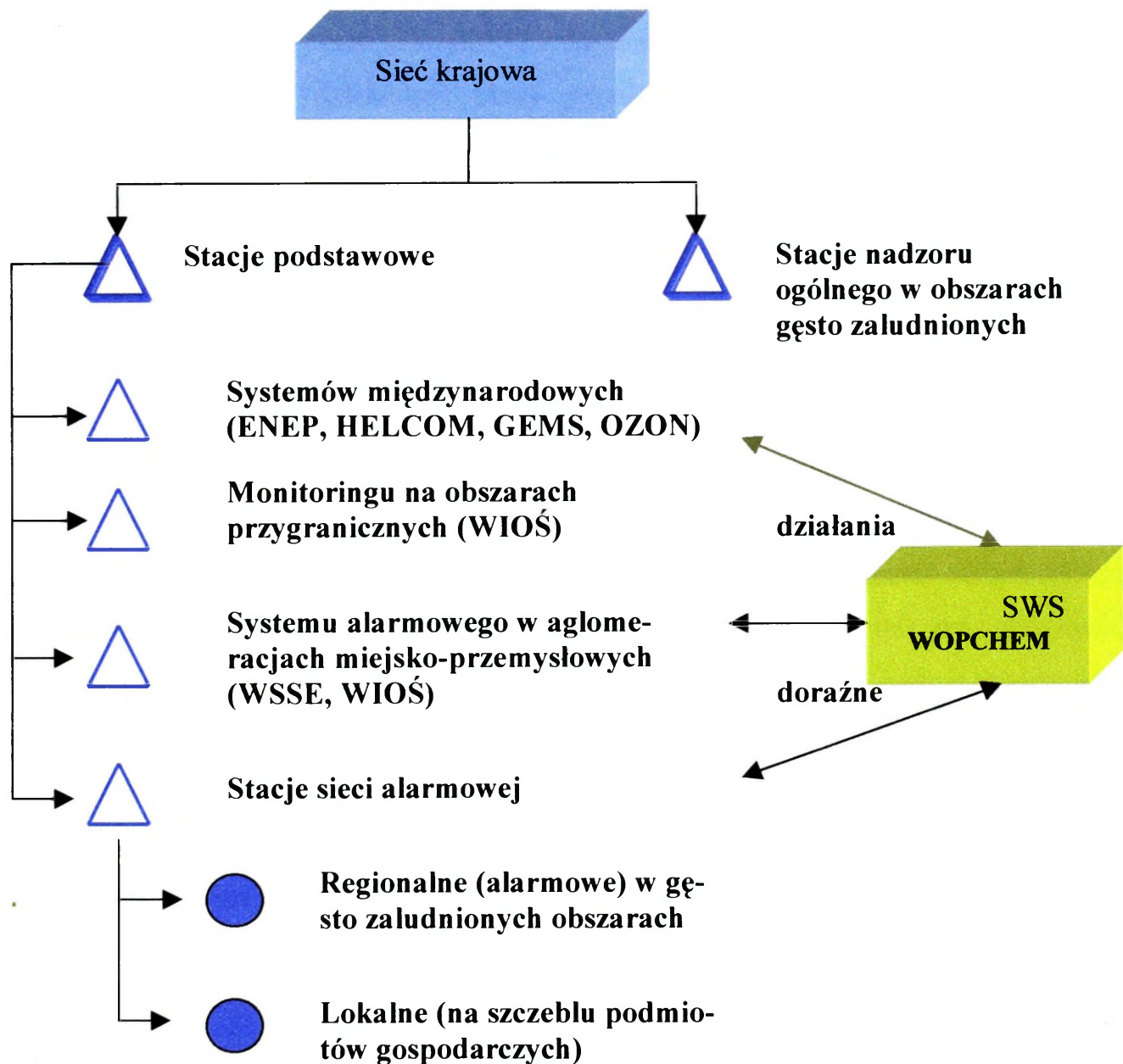
3.1.3. Płaszczyzny współdziałania wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Z wykonywanych zadań przez SWS SZ RP oraz organów służb państwowych odpowiedzialnych za monitoring środowiska można wyodrębnić wspólne płaszczyzny zainteresowań, w których należy prowadzić współdziałanie w zakresie przygotowań do funkcjonowania w wyższych stanach gotowości obronnej kraju oraz w okresie pokoju. Współpracę w tych obszarach podjęto po podpisaniu wspomnianego już porozumienia pomiędzy Państwowym Inspektorem Ochrony Środowiska a Szefostwem Wojsk Obrony Przeciwchemicznej Sztabu Generalnego Wojska Polskiego w sprawie współdziałania z Państwowym Monitoringiem Środowiska¹⁵. Efektem podpisanego porozumienia było utworzenie *wojskowej zautomatyzowanej sieci pomiaru skażeń promieniotwórczych powietrza* jako jednego z elementów Państwowego Monitoringu Środowiska realizującego zadania monitoringu skażeń promieniotwórczych powietrza. Posiadane możliwości resortu Obrony Narodowej umożliwiły nawiązanie i prowadzenie współdziałania w nowych dziedzinach dotychczas nie uwzględnianych. Były to: monitoring zanieczyszczeń powietrza; monitoring wód powierzchniowych; monitoring powierzchni ziemi; monitoring żywności i płodów rolnych

Znacznym osiągnięciem wymienionej współpracy była możliwość wykorzystania, oprócz stacjonarnych posterunków opartych na urządzeniach SAPOS, również specjalistycznych pojazdów naziemnego i powietrznego rozpoznania skażeń mających możliwość pobierania próbek (ziemi, śniegu, wody, żywności, roślinności) i dostarczania ich do jednostek laboratoryjnych instytucji państwowych, a w chwili obecnej również spektrometru

masowego „MM-1”. Przewidywane składowe systemu monitoringu powietrza i możliwości współpracy z nimi SWS wojsk obrony przeciwchemicznej pokazano na rysunku 3.

Nowym obszarem współdziałania a dotychczas nie w pełni rozwijanym było monitorowanie rejonów szczególnie narażonych na skażenia powstałe po uwolnieniu TSP. Wszystkie elementy SWS SZ RP, celem utrzymania wysokiej sprawności do realizacji



Rys. 3 Przewidywane składowe systemu monitoringu powietrza i możliwości współpracy z nimi SWS wojsk obrony przeciwchemicznej

Źródło: Program Państwowego Monitoringu Środowiska, Warszawa 1992r.

¹⁵ Udział SZ RP w państwowym monitoringu środowiska dotychczas regulowała decyzja Ministra Obrony Narodowej z dn. 10.02.1993 r. o realizacji zadań PMS przez elementy SWS SZ, a także porozumienie pomiędzy Szefem WOPChem a Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska, zawarte w dn. 23.03.1993 r. – przyp. aut.

stojących przed nimi zadań były i są nadal doskonalone w ramach prowadzonych w tym celu ćwiczeń. W warunkach zbliżonych do rzeczywistych (tereny poligonowe) elementy rozpoznawcze systemu określają granice stref skażeń, dokonują analizy wykrytych substancji toksycznych, prowadzą pobieranie próbek skażonego terenu. W okresowych treningach elementów analitycznych systemu sprawdza się ich umiejętności w zakresie sprawnej analizy podgrzywanych sytuacji oraz czas wiarygodność przekazywanych meldunków. COAS jako koordynator przedsięwzięć systemu resortu Obrony Narodowej prowadzi analizy, oceny zagrożeń, prace studyjne nad nowymi rozwiązaniami oraz uczestniczy w pracach badawczych. Prowadzona działalność służy przede wszystkim do określenia stopnia zagrożenia, jak i stopnia przygotowania SZ RP do działania w przypadku zagrożeń.

Istotne zmiany w stosunku do SWS wnosi nowa decyzja Ministra Obrony Narodowej Nr 248/MON z dn. 21.12.2000 r. w sprawie **organizacji, zadań i funkcjonowania w Siłach Zbrojnych RP systemu wykrywania skażeń**, zgodnie z którą system wykrywania skażeń, obejmuje jednostki wykrywania zagrożeń, laboratoria analityczne i ośrodki analizy skażeń. Organizację systemu wykrywania skażeń SZ RP przedstawiono w załączniku 2.

Jednostkami wykrywania zagrożeń (monitoringu) są: drużyny (sekcje) rozpoznania skażeń; klucze śmigłowców powietrznego rozpoznania skażeń; okręty marynarki wojennej; stacjonarne punkty monitoringu jednostek wojskowych określonych przez administratora systemu; stacje (urządzenia) do automatycznej rejestracji parametrów uderzeń jądrowych, chemicznych i biologicznych, skażeń i zakażeń oraz warunków meteorologicznych; pododdziały radiotechniczne i posterunki lotniskowe wojsk lotniczych i obrony powietrznej; pododdziały rozpoznania artylerii; zespoły wykrywania i monitorowania skażeń kompanii (równorzędnych)¹⁶.

Do podstawowych zadań wymienionych jednostek należy:

- określanie parametrów uderzeń jądrowych, chemicznych i biologicznych, skażeń i zakażeń według standardów obowiązujących norm obronnych;
- rozpoznawanie (monitoring) skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych oraz oznaczanie stref skażeń;
- pobieranie próbek skażonych materiałów i komponentów środowiska oraz wstępne określanie poziomów skażenia;
- określanie lokalnych warunków meteorologicznych i przekazywanie danych do ośrodków analizy skażeń;

¹⁶ Decyzja Ministra Obrony Narodowej Nr 248/MON z dn. 21.12.2000 r. w sprawie organizacji, zadań i funkcjonowania w Siłach Zbrojnych RP systemu wykrywania skażeń

- przekazywanie meldunków o uderzeniach jądrowych, chemicznych i biologicznych, skażeniach i zakażeniach do ośrodków analizy skażeń;
- ostrzeżenie i alarmowanie o skażeniach w rejonach odpowiedzialności¹⁷.

Funkcjonowanie elementów systemu oparte jest o służby dyżurne jednostek wojskowych, a w okresie rozwijania systemu również o specjalistów wojsk obrony przeciwchemicznej. Całkowite lub częściowe rozwinięcie systemu wykrywania skażeń w czasie pokoju może nastąpić w przypadku zaistnienia niebezpieczeństwa lub nagłego wystąpienia skażeń oraz w wyższych stanach gotowości bojowej i kryzysowej. Rozwinięcie systemu wykrywania skażeń może nastąpić na podstawie decyzji dowódcy - w podległych ogniwach systemu¹⁸.

System ten ma współdziała z układem pozamilitarnym poprzez COAS. Najważniejszym elementem każdego współdziałania jest jednak sposób przekazywania informacji. W obecnej sytuacji, gdzie czynnik czasu jest determinantem wszelkich przedsięwzięć, tylko automatyczne przekazywanie informacji gwarantuje ich właściwe wykorzystanie. Rozbudowa i modernizacja sieci łączności stacjonarnej Sił Zbrojnych, już dzisiaj pozwala na bezpośrednią łączność z Ośrodkami Analizy Skażeń Okręgów Wojskowych i Rodzajów Sił Zbrojnych, służbą dyżurną resortu MON, służbą operacyjną Obrony Cywilnej Kraju i Państwowym Inspektoratem Ochrony Środowiska. Dzięki temu informacje o sytuacjach awaryjnych są przekazywane niemal natychmiast do *Punktu Kierowania Systemem Wykrywania Skażeń*¹⁹, gdzie opracowuje się wnioski i propozycje konkretnych rozwiązań. Podjęta w porę przez organa decyzyjne właściwa decyzja może uchronić wiele istnień ludzkich przed skutkami skażeń promieniotwórczych²⁰. W oparciu o te informacje oraz prowadzone analizy i oceny, Punkt Kierowania SWS może być wykorzystywany także jako centrum analizy informacji oceny skutków dla zespołu ekspertów państwowych organów decyzyjnych.

¹⁷ Decyzja Ministra Obrony Narodowej Nr 248/MON z dn. 21.12.2000 r. w sprawie organizacji, zadań i funkcjonowania w Siłach Zbrojnych RP systemu wykrywania skażeń.

¹⁸ Decyzja Ministra Obrony Narodowej Nr 248/MON z dn. 21.12.2000 r. w sprawie organizacji, zadań i funkcjonowania w Siłach Zbrojnych RP systemu wykrywania skażeń.

¹⁹ Punkt ten pracuje w systemie całodobowym, w związku z czym jest w stanie natychmiast reagować na powstałe zagrożenie – przyp. aut.

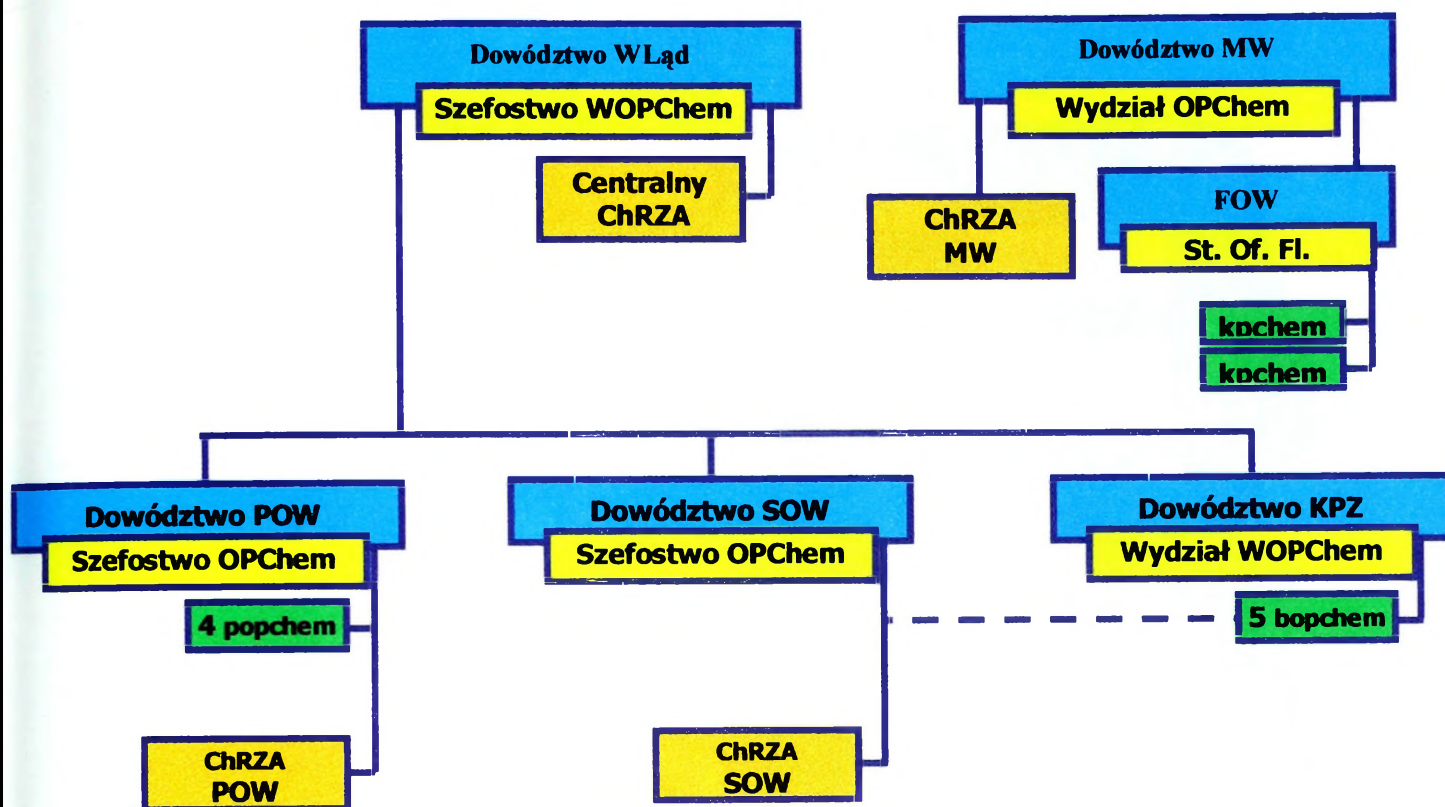
²⁰ Co prawda w przypadku zaistnienia awarii np. elektrowni jądrowej, nie można uniknąć skażenia promieniotwórczego terenu i ludzi. Jednak szybka reakcja władz, może pozwolić na podjęcie odpowiednich środków bezpieczeństwa, które pozwolą na obniżenie skutków ewentualnych skażeń – przyp. aut.

3.2. Utrzymywanie w gotowości do użycia i wydzielanie do akcji ratowniczej, w wypadku wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń otoczenia, chemicznych i radiacyjnych zespołów awaryjnych

Struktury organizacyjne, poziom wyszkolenia, wyposażenie w sprzęt specjalistyczny oraz możliwości taktyczno – specjalne wojsk obrony przeciwchemicznej sprawiły, iż z tych wojsk wydzielono specjalistyczne jednostki ratownicze o nazwie chemiczny i radiacyjny zespół awaryjny (ChiRZA). Zespoły te powołano decyzją MON oraz zarządzeniem szefa Sztabu Generalnego WP Nr 14/Oper. Z dnia 13.12.1989r. Są one przeznaczone do lokalizacji, oceny i likwidacji skutków awarii chemicznych i wypadków radiacyjnych w jednostkach organizacyjnych, podległych ministrowi ON, a także udzielania pomocy w wypadku awarii w cywilnych zakładach pracy, obiektach i na szlakach komunikacyjnych. Organami upoważnionymi do decydowania o użyciu tego typu zespołów są: szef Sztabu Generalnego WP, w stosunku do odwodu centralnego (a w jego imieniu szef Wojsk Obrony Przeciwchemicznej, jako szef grupy operacyjnej szczebla centralnego) oraz dowódcy okręgów wojskowych, w odniesieniu do zespołów okręgowych. Celem działania ChiRZA jest zapewnienie ochrony stanów osobowych jednostek (instytucji wojskowych) oraz sprawne przeciwdziałanie skutkom powstałych awarii (wypadków) z udziałem radioaktywnych i toksycznych środków przemysłowych. Do jego podstawowych zadań należy: rozpoznanie i ocena sytuacji w rejonie awarii; prognozowanie skażeń powstałych w wyniku awarii; rozpoznanie skażeń i określanie rzeczywistego zasięgu stref skażenia; likwidacja rozszczelnienia zbiorników z TŚP i ograniczanie rozprzestrzeniania się skażeń; odkażanie, dezaktywacji sprzętu, budynków i urządzeń oraz terenu w rejonie awarii; prowadzenie likwidacji skażeń stanów osobowych; zbieranie i transportowanie materiałów skażonych; częściowa detoksykacja TŚP i produktów ich rozkładu.

Obok wymienionych zadań zespoły awaryjne zbierają i aktualizują dane dotyczące warunków działania w wyznaczonych rejonach terytorialnej odpowiedzialności,

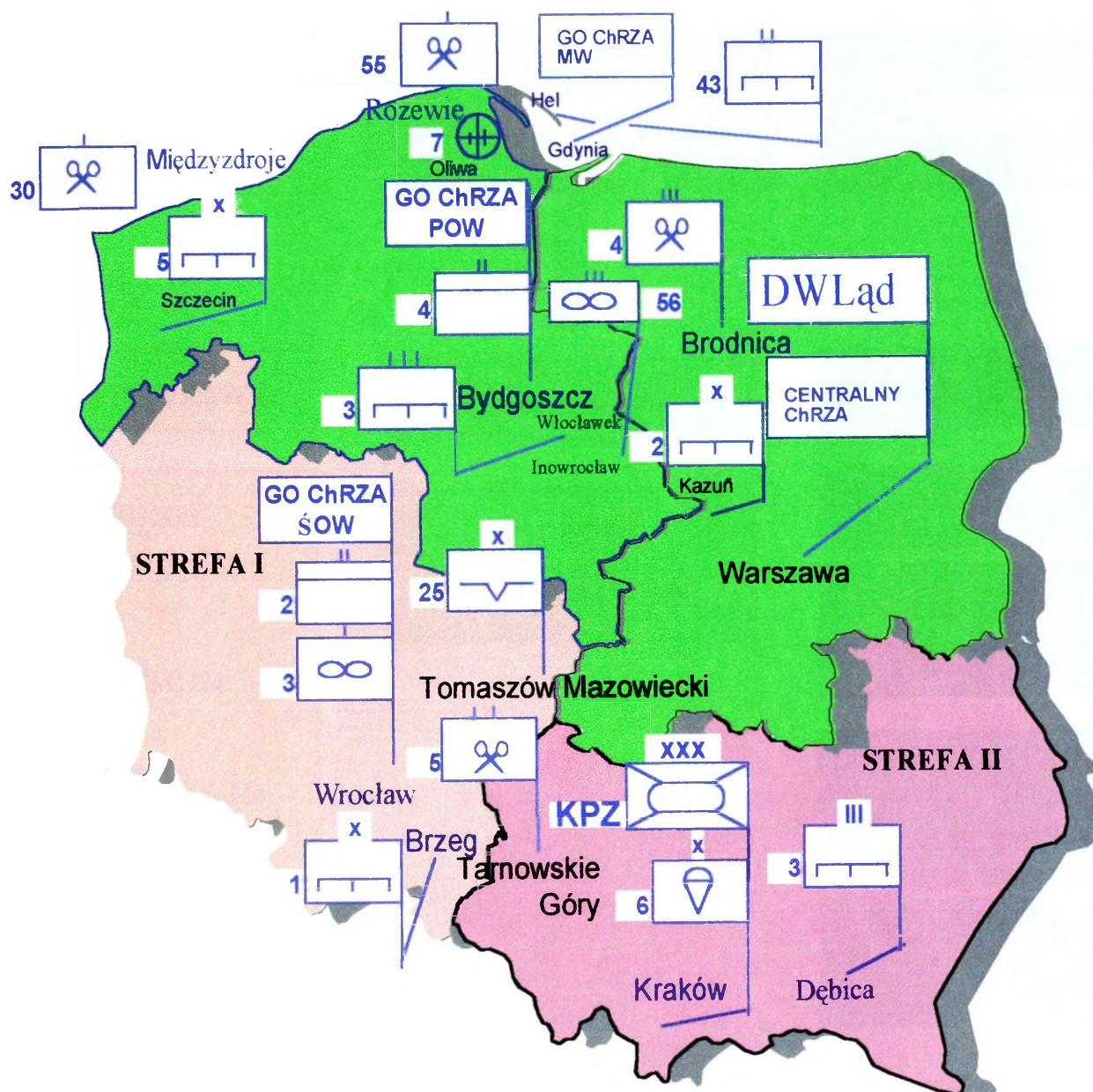
ChiRZA są tworzone na bazie jednostek wojsk obrony przeciwchemicznej i występują na szczeblu centralnym (odwód centralny ChiRZA – 4 popchem), okręgów wojskowych (odwody okręgowe), korpusów i Marynarki Wojennej. Obecne podporządkowanie w Siłach Zbrojnych ChRZA przedstawiono na rysunku 4 a ich rozmieszczenie na terytorium RP na rysunku 5..



Rys. 4. Struktura podporządkowania ChRZA w Siłach Zbrojnych RP.

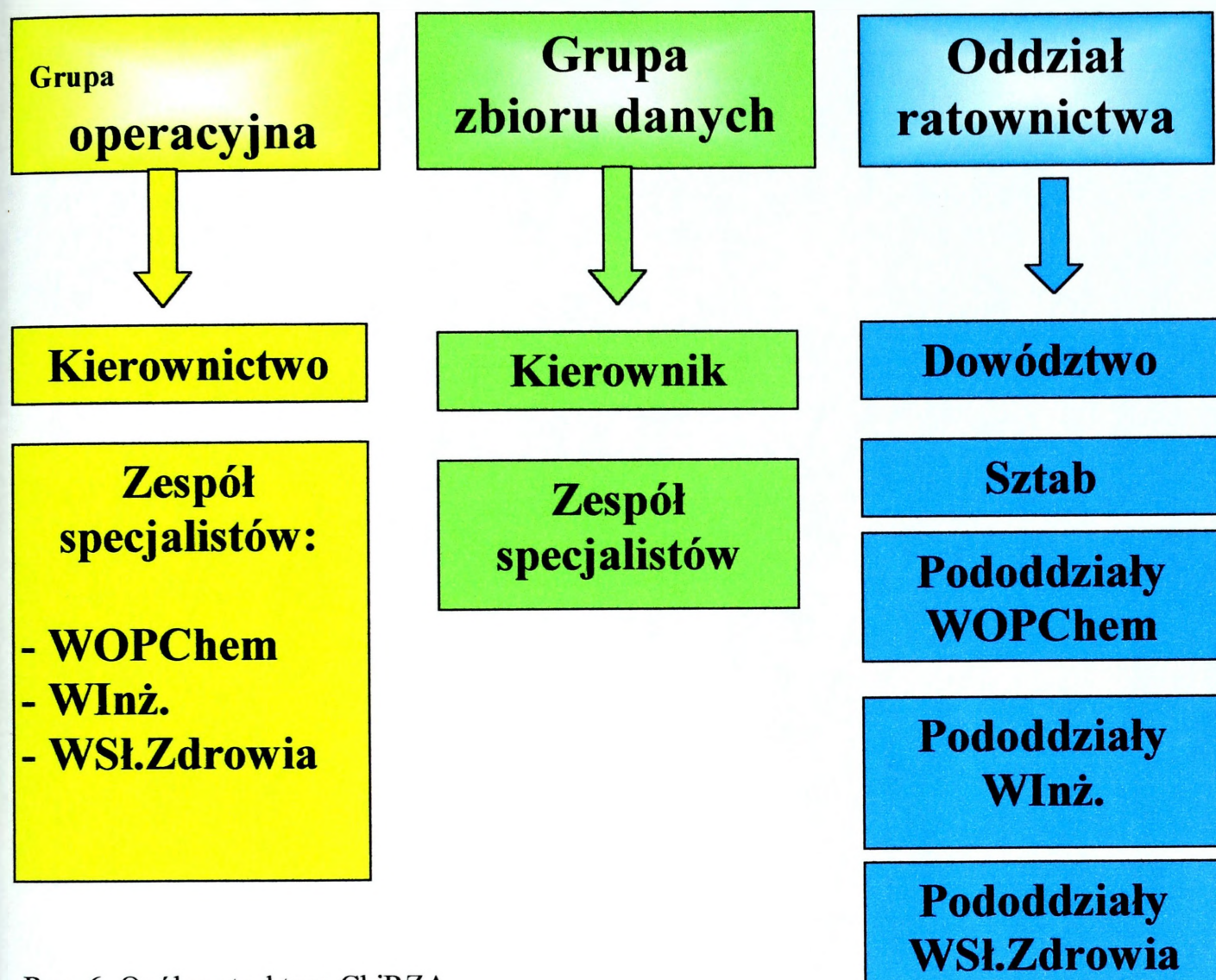
Rejonem terytorialnej odpowiedzialności dla odvodu centralnego jest terytorium kraju, a dla odwodów okręgowych - obszary poszczególnych okręgów wojskowych. Specjalistyczny nadzór nad działalnością zespołów awaryjnych sprawuje Szef Wojsk Obrony Przewodniczący Dowództwa Wojsk Lądowych.

Chemiczny i radiacyjny zespół awaryjny składa się z grupy operacyjnej, grupy zbioru danych i oceny skutków awarii oraz sekcji specjalistów ratownictwa chemicznego. Dla potrzeb określonych akcji ratowniczych, w skład chemicznych i radiacyjnych zespołów awaryjnych mogą wchodzić oddziały ratownictwa, tworzone doraźnie z odpowiednio przygotowanych pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej, wojsk inżynieryjnych, pododdziałów transportowych i służby zdrowia. Przygotowanie tych pododdziałów do udziału w akcjach ratowniczych powinno odbywać się na zasadach powszechności, w ramach szkolenia do realizacji przedsięwzięć ratunkowo - ewakuacyjnych w działaniach taktycznych. Ogólną strukturę organizacyjną ChRZA przedstawiono na rysunku 6.



Rys. 5 Rozmieszczenie sił i środków ChiRZA na terytorium Polski

Źródło: prezentacja „Chemiczne i Radiacyjne Zespoły Awaryjne” Szefostwo Wojsk Obrony Przewodniczącej DWLąd. Warszawa 2000.



Rys. 6. Ogólna struktura ChiRZA

Dowództwo zespołu i dowództwa grup operacyjnych są przeznaczone do kierowania działaniami zespołu awaryjnego, określania metod likwidacji skutków awarii oraz ustalania sposobów ochrony żołnierzy ChRZA przed skażeniami i napromieniowaniem.

Grupa zbioru danych i oceny skutków awarii (SZD) dokonuje oceny skali i skutków awarii oraz opracowuje dane z rozpoznania skażeń.

Zespół specjalistów ratownictwa chemicznego (ZSRCh) jest przeznaczony do prowadzenia niezbędnych prac bezpośrednio w strefach niebezpiecznych skażeń toksycznymi środkami przemysłowymi. W skład ZSRCh wchodzi specjaliści w zakresie rozpoznania skażeń, użytkowania sprzętu do likwidacji skażeń, organizowania prac inżynierskich oraz służby zdrowia. Zespół jest wyposażony w gąszczelną odzież ochronną i aparaty powietrzne.

Oddział ratownictwa (OR) jest przeznaczony do realizacji specjalistycznych zadań na obrzeżach rejonów awarii, zmierzających do lokalizacji bezpośrednich skutków uwolnienia TSP, rozpoznania skażeń oraz wykonywania prac pomocniczych.

Organizację ChRZA w 4 pułku obrony przeciwchemicznej przedstawiono w załączniku 3.

Podstawą podjęcia działań, zmierzających do uruchomienia ChRZA jest decyzja szefa Sztabu Generalnego WP dla szczebla centralnego, dowódcy lub z jego upoważnienia szefa sztabu Okręgu Wojskowego dla grupy ratunkowej wydana w wyniku meldunku o awarii chemicznej (wypadku radiacyjnym) w jednostce wojskowej (w jej pobliżu), przekazany do dyżurnej służby operacyjnej Sztabu Generalnego WP (okręgu wojskowego, Marynarki Wojennej). Użycie ChRZA może również nastąpić na wniosek wojewody o udzielenie pomocy w likwidacji skutków awarii, skierowany do Szefa Sztabu Generalnego WP albo do Dowódcy Okręgu Wojskowego (Marynarki Wojennej). Zespoły wydzielane z sił i środków Okręgu Wojskowego (Marynarki Wojennej), mogą być także użyte do działania na podstawie decyzji dowódcy tego okręgu (Marynarki Wojennej).

O bezpośrednim uruchomieniu ChRZA decydują ich dowódcy. Mają oni prawo zarządzania alarmu dla żołnierzy zespołów oraz inicjowania przedsięwzięć, związanych z osiaganiem przez zespoły gotowości do przegrupowania. Meldunek oraz informacje o awariach zgłoszone do DSO OW powinny zawierać:

- numer (nazwę) jednostki wojskowej lub nazwę zakładu pracy (obiektu), miejsce wypadku oraz informacje o możliwościach łączności telefonicznej z rejonem awarii;
- imię, nazwisko i stanowisko służbowe osoby zgłaszającej awarię oraz numer telefonu, z którego przekazano meldunek (informację);
- dane dotyczące rodzaju i przebiegu awarii oraz warunków atmosferycznych w jej rejonie;
- informacje o przyczynach i źródłach awarii oraz zjawiskach towarzyszących;
- informacje o dotychczasowych pracach ratunkowych podjętych w celu zabezpieczenia miejsca awarii.

Na podstawie potwierdzonych danych dyżurna służba operacyjna przekazuje do jednostek wojskowych znajdujących się w strefie zagrożenia skażeniami sygnał (informację) o możliwości wystąpienia skażeń, a do jednostek wojskowych wydzielających siły i środki do ChRZA sygnał „AWARIA CHEMICZNA DLA (określonej części albo całości ChRZA - np. grupy operacyjnej odwodu centralnego)”.

Elementy wchodzące w skład centralnego i okręgowych zespołów awaryjnych po otrzymaniu sygnału: „AWARIA CHEMICZNA DLA CENTRALNEGO (OKRĘGOWEGO) CHEMICZNEGO I RADIACYJNEGO ZESPOŁU AWARYJNEGO” w ciągu 1 godziny osiagają w miejscach stałej dyslokacji gotowość do działania.

W wypadku masowych zniszczeń i skażeń lub, gdy akcja ratunkowa prowadzona jest w zakładach z poza resortu MON na miejsce zbiórki wyznacza się najbliższą jednostkę wojskową będącą poza rejonem awarii, która stanowi bazę działania. Etatowe elementy ChRZA są transportowane do rejonów akcji ratowniczych śmigłowcami. Pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej, wojsk inżynieryjnych oraz pododdziały transportowe i służby zdrowia, przewidziane do składu tworzonych doraźnie oddziałów ratownictwa, są alarmowane na wniosek dowódcy zespołu, zatwierdzony przez przełożonego, uprawnionego do decydowania o udziale ChRZA w akcji. Pododdziały te przegrupowują się samodzielnie do wyznaczonego rejonu na etatowych środkach transportu.

Działaniami omawianych zespołów awaryjnych kierują dowództwa zespołów (grup operacyjnych zespołów) z polowych punktów kierowania. Dowództwa zespołów (grup operacyjnych) wzmacnia się specjalistami ze sztabu odpowiedniego szczebla dowodzenia oraz wojsk obrony przeciwchemicznej, wojsk inżynieryjnych, służby zdrowia i w zależności od potrzeb, z innych rodzajów wojsk i służb. Bezpośredni nadzór nad pracą dowództw ChiRZA sprawują szefostwa wojsk obrony przeciwchemicznej odpowiedniego szczebla. Dowódca centralnego chemicznego i radiacyjnego zespołu awaryjnego podlega Szefowi Wojsk Obrony Przeciwchemicznej Sztabu Generalnego. Dowódcy pozostałych zespołów podlegają Szefom Wojsk Obrony Przeciwchemicznej określonych okręgów wojskowych (Marynarki Wojennej).

Dowódca centralnego ChRZA ma prawo wydawać dowódcom zespołów niższego szczebla:

- zarządzenia, dotyczące przede wszystkim przygotowania i wyposażenia ChRZA, osiągnięcia gotowości do działania i przegrupowania w rejon awarii oraz w zakresie kierowania akcją ratowniczą, prowadzoną wspólnymi siłami.
- wytyczne, głównie w zakresie wykorzystania środków ochrony dróg oddechowych i skóry, sposobu likwidowania skażeń, kierunków ewakuacji medycznej i inne, wymagające uzgodnienia na wyższym szczeblu.

Dowódca zespołu (grupy operacyjnej) podlega bezpośrednio sekcja zbioru danych i oceny skutków awarii oraz sekcja specjalistów ratownictwa chemicznego, a także formowany doraźnie oddział ratownictwa. Na dowódcę oddziału ratownictwa wyznacza się jednego z zastępców dowódcy ChRZA. W celu zapewnienia łączności dowództwom zespołów awaryjnych wykorzystuje się środki łączności stacjonarne oraz inne - własne albo przydzielone.

W rejon prowadzenia akcji ratowniczej zespoły awaryjne nie stanowiące odwołu centralnego lub okręgowego kierowane są w całości. Zespoły awaryjne centralne lub okręgowe w rejon akcji kierują wyłącznie oddział (pododdziały, grupy) ratownictwa. Grupy operacyjne oraz zbioru danych wykonują zadania w stałych miejscach pracy. W szczególnych wypadkach w rejon awarii może być kierowana część grupy operacyjnej lub zbioru danych szczebla OW w celu poprawy operatywności działania lub nawiązania współdziałania z nowymi siłami kierowanymi w rejon awarii.

Okręgowa grupa operacyjna oraz grupa zbioru danych po otrzymaniu sygnału o awarii pracuje w systemie dyżurów całodobowych, nadzorując przebieg akcji ratowniczej, a także prowadząc zbiór informacji i analizę sytuacji w rejonie awarii. Ponadto zobowiązana jest do prowadzenia systematycznych zapisów dotyczących podejmowanych decyzji i wydawanych dyspozycji w czasie trwania akcji ratowniczej

Podstawą rozpoczęcia pracy przez dowódcę zespołu (grupy operacyjnej) jest meldunek (sygnał) o awarii chemicznej albo zarządzenie przełożonego do działania. Dowódca zespołu (grupy operacyjnej) po zapoznaniu się z danymi o awarii powinien:

- spowodować zbiórkę dyżurującej grupy operacyjnej zespołu (całego zespołu) w trybie alarmowym;
- dokonać analizy informacji o awarii i kalkulacji czasu;
- wystąpić o uruchomienie - w razie potrzeby - dodatkowych pododdziałów, niezbędnych do przeprowadzenia akcji;
- zapoznać żołnierzy dyżurującej grupy operacyjnej (zespołu) z sytuacją;
- wydać wytyczne do przygotowania danych do oceny sytuacji oraz uzyskania brakujących informacji;
- przeprowadzić wstępną ocenę sytuacji;
- podjąć decyzję co do udziału ChiRZA w likwidacji skutków awarii i zapoznać z nią zespół (grupę operacyjną);
- zameldować wnioski i propozycje przełożonemu;
- wydać zarządzenie do działania dla zespołu (grupy operacyjnej) oraz wytyczne, dotyczące ochrony przed skażeniami, likwidacji skażeń i inne, w zależności od sytuacji i rodzaju skażeń;
- zorganizować w razie potrzeby współdziałanie z innymi ChiRZA oraz współdziałanie zespołu z innymi siłami biorącymi udział w likwidacji skutków awarii.

Zarządzenia działania dla pododdziałów, wydzielanych do OR ChiRZA, przekazuje się telefonicznie do służb dyżurnych właściwych jednostek wojskowych. W rejonie awarii dowódca ChiRZA powinien ocenić sytuację na podstawie uzupełnionych informacji. W toku

działań dowódca zespołu (grupy operacyjnej) kieruje wykonaniem zadań, organizuje zaopatrywanie i występuje, w razie potrzeby, o uruchomienie dodatkowych sił i środków.

Dowódca zespołu awaryjnego po przybyciu w rejon awarii zgłasza się do kierującego akcją ratowniczą w celu złożenia meldunku o możliwościach ChiRZA, oraz poczynienia uzgodnień co do zadań i sposobów ich wykonywania.

Akcją na terenie (obieckie) wojskowym kieruje dowódca jednostki wojskowej, natomiast poza rejonem wojskowym osoba wyznaczona przez wojewodę lub upoważnionego przedstawiciela resortu na terenie którego prowadzona jest akcja ratownicza. W przypadku gdy w akcji bierze udział więcej niż jeden zespół (oddział, pododdział) całością wojskowych sił ratowniczych dowodzi oficer wyznaczony przez dowódcę Okręgu Wojskowego, na terenie którego prowadzona jest akcja ratownicza.

Dowódca zespołu (grupy operacyjnej) oraz dowódca OR, podczas organizowania i realizowania przedsięwzięć związanych z likwidacją skutków awarii, powinni działać w granicach swoich uprawnień samodzielnie, wykazując niezbędną inicjatywę.

Ogółem SZ RP wydzielają 532 specjalistów oraz 178 jednostek sprzętowych utrzymywanych w określonym stanie gotowości, umożliwiającym szybkie ich wykorzystanie podczas likwidacji skutków awarii.

Ponadto w Oddziale Ratownictwa Centralnego utworzona została Wojskowa Grupa Specjalistów Ratownictwa Chemicznego – WGSRCh. W jej skład wchodzi żołnierze zawodowi, specjaliści wojsk obrony przeciwchemicznej i wojsk inżynieryjnych posiadających przeszkolenie w zakresie ratownictwa chemicznego. Grupa ta przeznaczona jest do wykonywania kwalifikowanych prac ratowniczych bezpośrednio w rejonie awarii oraz w rejonach występowania niebezpiecznych koncentracji środków toksycznych.

3.3. Współdziałanie wojsk obrony przeciwchemicznej z jednostkami ratowniczymi krajowego systemu zwalczania zagrożeń w likwidacji skutków awarii chemicznych i wypadków radiacyjnych

3.3.1. Wojska obrony przeciwchemicznej w systemie ratowniczym

Niezwykle ważnym problemem jest działalność ratownicza i likwidacja skażeń w rejonach porażenia, bez względu na obszar występowania oraz rodzaj zaangażowanych sił i środków (siły wyspecjalizowane obrony cywilnej, wojsk obrony przeciwchemicznej). Celem nadrzędnym zawsze będzie ratowanie ludzi.

W każdego rodzaju akcjach ratowniczych będą zaangażowane jednostki ratownicze, ratowniczo-gaśnicze i stanowiska dyżurne oddziałów ratownictwa Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Wśród ogniw tego systemu ratowniczego występują również wojska obrony przeciwchemicznej. Ogniwa Krajowego Systemu Ratowniczego przedstawiono w załączniku 4, a możliwości współdziałania wojsk obrony przeciwchemicznej z Krajowym Systemem Ratowniczym – w załączniku 5.

Nie ulega wątpliwości, że wszelkie decyzje muszą być podejmowane szybko, przy szerokim współdziałaniu uczestników akcji, bowiem cała akcja powinna przebiegać możliwie sprawnie i w miarę możliwości, w jak najkrótszym czasie. Akcja ratownicza obejmuje kilka specyficznych prac specjalistycznych. Do nich należą: prace awaryjno-ratownicze, leczniczo-ewakuacyjne, gaśniczo - ratownicze, likwidacji skażeń .i porządkowo - ochronne

W dwu spośród wymienionych prac mogą i powinny uczestniczyć czynnie pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej. Są to likwidacja skażeń i prace gaśniczo - ratownicze. Upoważnia je do tego wyposażenie w specjalistyczny sprzęt oraz treść zadań, do jakich są przeznaczone pododdziały likwidacji skażeń.

Likwidacja skażeń jest przedsięwzięciem, w którego toku niezbędne jest współdziałanie wojsk obrony przeciwchemicznej oraz sił i środków OC. Współdziałanie to głównie powinno iść w kierunku: odkażania i dezaktywacji terenu, odkażania i dezaktywacji przejść niezbędnych do prowadzenia akcji ratowniczej w rejonie porażenia, odkażania i dezaktywacji miejsc niezbędnych dla elementów ratowniczych, działalności związanej z szybkim ratowaniem ludzi.

W warunkach pokoju, podczas likwidacji następstw awarii i katastrof przemysłowych oraz transportowych celowym wydaje się zastosowanie reguł kompleksowego uczestnictwa jednostek chemicznych i inżynierskich z wojska oraz formacji układu pozamilitarnego, wyposażonych w profesjonalny sprzęt. W akcjach ratowniczych również duży nacisk kładziony jest na usuwanie pozostałości poawaryjnych i na przywracanie środowiska naturalnego w miejscu awarii do stanu wyjściowego, zgodnie z ustawą o ochronie środowiska.

Udział w przedsięwzięciach ratunkowo - ewakuacyjnych oraz ograniczających rozprzestrzenianie się skażeń jest tym zadaniem wojsk obrony przeciwchemicznej, które jest pożądanym elementem w działalności ratownictwa wojskowego i cywilnego. To przedsięwzięcie będzie się wiązać z zadaniami, które będą dotyczyły między innymi:

- uszczelnienie uszkodzonych instalacji;
- neutralizacji i rozcieńczenia toksycznych substancji chemicznych;

- pokrywania miejsc skażonych materiałami nasiąkliwymi;
- transportu na miejsce składowania lub niszczenia;
- stosowania kurtyn wodnych i pokryć ograniczających parowanie.

W celu zapewnienia ochrony stanów osobowych jednostek (instytucji wojskowych) oraz sprawnego przeciwdziałania skutkom powstałych awarii (wypadków) z udziałem radioaktywnych i toksycznych środków przemysłowych w wojskach obrony przeciwchemicznej utrzymuje się w stałej gotowości bojowej System Ratownictwa.

Akcje ratownicze obejmują różne formy prac specjalistycznych, do których mogą należeć:

- wykonywanie dojazdów do zagrożonych miejsc;
- wyszukiwanie rannych i porażonych, udzielanie pomocy medycznej;
- ewakuacja ludności z zagrożonych miejsc;
- lokalizacja i likwidacja pożarów;
- usuwanie skażeń chemicznych i promieniotwórczych, kontrola dozymetryczna, odkażanie, dezaktywacja i dezynfekcja;
- utrzymanie dyscypliny i porządku w rejonach katastrof.

Siły zbrojne mają olbrzymi potencjał do wykonywania wymienionych prac. Praktyka ostatnich lat udziału jednostek wojskowych w akcjach ratowniczych wykazuje, że najczęściej angażowano je podczas: powodzi; unieszkodliwiania przedmiotów wybuchowych; gaszenia pożarów; lokalizacji i likwidacji awarii chemicznych; ratownictwa morskiego.

Dla sprawnego użycia oddziałów (pododdziałów) wojskowych w akcjach ratowniczych w siłach zbrojnych funkcjonuje zintegrowany system Grup Operacyjnych, uruchamianych stosownie do potrzeb na poszczególnych szczeblach dowodzenia (od Sztabu Generalnego WP do związku taktycznego, oddziałów i WSzW). Podstawowe zasady użycia sił zbrojnych w akcjach ratowniczych oraz likwidacji skutków klęsk żywiołowych, awarii i katastrof na podstawie istniejących przepisów są następujące:

- Siły Zbrojne RP uczestniczą w akcjach ratowniczych w przypadku, gdy użycie innych sił i środków układu pozamilitarnego jest niewystarczające ze względu na rozmiary klęski lub po wyczerpaniu sił i środków innych podmiotów realizujących zadania ratownicze;
- koordynacja i kierowanie działaniami ratowniczymi w zależności od obszaru działania oraz wielkości zaangażowania sił i środków wojska realizowane jest przez odpowiednie szczeble dowodzenia SG WP, RSZ/OW i WSzW;

- użycie jednostek wojskowych w akcjach ratowniczych następuje zgodnie z wcześniej opracowanymi planami i przyjętymi ustaleniami lub w systemie nakazowo – alarmowym na rozkaz właściwych dowódców. Każdorazowo użycie sił wojska powinno być poprzedzone wnioskiem o pomoc złożonym przez stosowne organy administracji państwowej i samorządowej;
- po zakończeniu akcji ratowniczej koszty poniesione przez siły zbrojne powinny być refundowane zgodnie z zapisami w projekcie „Ustawy o gotowości cywilnej i zarządzaniu kryzysowym”, z funduszy celowych poszczególnych szczebli administracji państwowej.

Wojska obrony przeciwchemicznej szczególnie predysponowane są do udziału w akcjach ratowniczych likwidacji skutków awarii chemicznych, awarii radiacyjnych, dezynfekcji oraz gaszenia pożarów. Podstawą do oceny możliwości ich działania będą dane taktyczno - techniczne sprzętu i środki przez nich używane.

Niezbędne do działań w rejonach katastrof chemicznych są indywidualne środki ochrony przed skażeniami. Należą do nich środki ochrony dróg oddechowych i środki ochrony skóry.

Środki ochrony dróg oddechowych, to głównie maski przeciwgazowe filtracyjne i izolacyjne. W wojskach obrony przeciwchemicznej jak i w całym WP (poza ChiRZA) stosowane są przeciwgazowe maski filtracyjne o symbolach: SzM-41M, MP-4 i MP-5. Stosowana maska izolacyjna, to IP -5. Do środków ochrony skóry należą: odzież ochronna izolacyjna OP-1, L-2, L-1. Wykonana jest z tkaniny poliamidowej dwustronnie gumowanej mieszką na bazie kauczuku butylowego. Środki znajdujące się w wyposażeniu indywidualnym żołnierzy przeznaczone są do ochrony przed skażeniami bojowymi środkami trującymi (BST) – oprócz BST kompletna odzież ochronna chroni przed: roztworami soli, wodą utlenioną, amoniakiem gazowym i roztworem wodnym, rozcieńczonymi kwasami organicznymi i nieorganicznymi, stężonymi zasadami, środkami ochrony roślin, formaliną, glikolem i siarkowodorem. Maski przeciwgazowe chronią przed skażeniami powstałymi od znajdujących się w atmosferze najgroźniejszych TŚP takich, jak: chlor, cyjanowodór, fosgen, dwutlenek siarki i siarkowodór. Właściwości ochronne pochłaniaczy filtracyjnych przedstawiono w tabeli 4.

Właściwości ochronne pochłaniaczy filtracyjnych

TYP FILTROPOCH ŁANIACZA	RODZAJ PARAMETRU	NAZWA TESTOWANEGO TŚP						
		amoniak	Tlenek węgla	Ditlenek azotu	Chlor	Ditlenek siarki	Siarko- wodór	Benzen
MS-4 (analogicznie MP-4)	Czas ochronnego działania (min.)	5	1	2	11	10	75	52
	Dynamiczna pojemność sorpcyjna (g)	0,6	0,18	0,58	5,3	4,4	17,1	28
	Czas ochronnego działania dla stężenia śmiertelnego (min.)	0,19			2,9	1,4	15	15,3
BSS-MO-4u	Czas ochronnego działania (min.)	5	8	10	129	77	240	95
	Dynamiczna pojemność sorpcyjna (g)	0,6	0,36	29	82	34	55	51
	Czas ochronnego działania dla stężenia śmiertelnego (min.)	0,19			344	11	60	28

Źródło: Nowicki J., „Ochrona osobista żołnierzy podczas działań w strefach skażonych TŚP” materiały z sympozjum, WSOIW, Wrocław 1991r.

Występujące obecnie w wyposażeniu wojsk maski przeciwgazowe mogą być wykorzystywane w sytuacjach, gdy zawartość tlenu w atmosferze jest większa, niż 17%. Pochłaniacze wszystkich współczesnych masek wojskowych spełniają wymagania ochronne przed skażeniami powstałymi od aktualnie znanych BST. Natomiast ze względu na szeroką różnorodność produkowanych przez przemysł TŚP nie można przyjmować, że zapewnią one pełną ochronę dróg oddechowych. Przemysł jednak produkuje specjalne pochłaniacze, które służą do ochrony przed konkretnym TŚP.

Na podstawie przedstawionych wyżej danych należy wnioskować, że indywidualne środki ochrony przed skażeniami determinują użycie wojsk obrony przeciwchemicznej w akcjach ratowniczych.

Wojska obrony przeciwchemicznej miały już okazje działać w systemie ratowniczym państwa i cały czas wydzielają siły i środki do niego. Przykładem jest udział wojsk obrony przeciwchemicznej w akcji przeciwpowodziowej w 1997r.²¹

3.3.2 *Możliwości wykorzystania wojsk obrony przeciwchemicznej w czasie likwidacji skutków innych zagrożeń*

Siły Zbrojne posiadającym potencjałem są w stanie realizować wszystkie przewidziane dla Krajowego Systemu Ratowniczego zadania, choć nie każde w takim zakresie jak wyspecjalizowane i przygotowane do tego celu cywilne siły ratownicze. Również wojska obrony przeciwchemicznej mogą partycypować w realizacji tych zadań, a właściwie ich



części i o ile w ramach państwowego monitoringu środowiska dominującą rolę odgrywały siły rozpoznania skażeń, to w realizacji zadań z zakresu ratownictwa wykorzystywane będą przede wszystkim pododdziały likwidacji skażeń.

W ramach ratownictwa pożarowego mogą one brać udział bezpośrednio w akcji ratowniczej, gdyż dysponują sprzętem umożliwiającym zarówno dowożenie wody jak i gaszenie pożarów. Ponadto zagadnienie to jest jednym z tematów szkolenia pododdziałów likwidacji skażeń, jaki zawarty i realizowany jest w programie szkolenia żołnierza specjalisty. Jednak mimo przygotowania zarówno kadry jak i żołnierzy do tych zadań, pododdziały posiadają pewne ograniczenia do działania. Sprzęt wykorzystywany przez pododdziały likwidacji skażeń, a zwłaszcza instalacje rozlewcze, posiadają zbyt mało wydajne pompy mechaniczne, aby mogły być wykorzystywane w każdych warunkach. Przy dużych pożarach przestrzennych wykorzystanie tych sił będzie zawężało się raczej do ograniczania rozprzestrzeniania się strefy pożaru oraz do dowozu wody. Zbyt słabe pompy mechaniczne uniemożliwiają oddziaływanie dużym strumieniem wody, pod znacznym ciśnieniem, na większą odległość. Zadanie to wykonywać mogą jedynie motopompy.

W pożarach w miastach siły te nie będą w stanie wykonywać wszystkich zadań z tym związanych. Gaszenie pożarów wewnątrz budynku, oprócz specjalistycznego sprzętu (chodzi głównie o izolacyjne środki ochrony dróg oddechowych i środki łączności) wymaga odpowiedniego przygotowanie do takiego działania.

Innym zadaniem, jakim mogą sprostać pododdziały likwidacji skażeń jest ich udział w akcji odsnieżania. Wojska obrony przeciwchemicznej oprócz fizycznego wsparcia mogą, w niewielkim stopniu, wykorzystać w tym celu specjalistyczny sprzęt. Bardzo przydatną będzie w tym przypadku instalacja IRS – 2. Może ona pracować nie tylko jako pług, ale również rozmrażać utwardzone nawierzchnie, poprzez nanoszenie roztworów obniżających temperaturę krzepnięcia wody. Ponadto przy pomocy ogrzewanych namiotów z łaźni polowo – namiotowej można tworzyć miejsca odpoczynku dla pracujących na mrozie żołnierzy lub suszarnie dla ich ubrań i wyposażenia.

Wojska obrony przeciwchemicznej mogą również brać czynny udział w akcjach ratowniczych i humanitarnych prowadzonych poza granicami naszego kraju, jeśli zajdzie taka potrzeba. W dużej mierze zadania te nie będą odbiegały od tych realizowanych w kraju, zmienia się tylko otoczenie, w którym będą one wykonywane.

²¹ Problematykę wykorzystania wojsk obrony przeciwchemicznej w tego rodzaju działaniach przedstawiono dość szczegółowo w opracowaniu: Kutyla J. Problemy likwidacji skutków zdarzeń naturalnych przez wojska obrony przeciwchemicznej, wyd. AON, Warszawa 2000r.

3.4. Wykonywanie przez wojska obrony przeciwchemicznej zadań wynikających z układów i umów międzynarodowych, dotyczących uczestnictwa w misjach organizowanych przez ONZ i NATO.

W okresie pokoju jednym z podstawowych zadań sił zbrojnych są działania humanitarne. Są to systemowe przedsięwzięcia z udziałem wojsk, których celem jest zapewnienie obywatelom bezpieczeństwa, ochrona przed zorganizowaną przestępczością, terroryzmem i skutkami działań militarnych oraz katastrof i kataklizmów²².

Do tego rodzaju działań z reguły wyznacza się wojska operacyjne, jeśli są to działania zewnętrzne i międzynarodowe, a do działań wewnętrznych wojska Obrony Terytorialnej

W ostatnim dziesięcioleciu, w operacjach utrzymania pokoju na świecie całkowicie nowym zadaniem wojsk jest ich użycie przez ONZ do ochrony akcji humanitarnych.

Wychodząc naprzeciw powyższemu zadaniu na szczycie NATO w Brukseli 10 stycznia 1994 r. uzgodniono i podpisano Dokument Ramowy w sprawie Partnerstwa dla Pokoju (PdP) oraz wystosowano zaproszenie do programu otwarte dla wszystkich państw uczestniczących w procesie KBWE. Przystąpienie do programu PdP nastąpiło przez podpisanie Dokumentu Ramowego. Dokument ten zobowiązuje do wypełniania następujących celów:

- działanie na rzecz przejrzystości w narodowym planowaniu obronnym i pracach nad budżetami wojskowymi;
- zapewnienie demokratycznej kontroli nad siłami zbrojnymi;
- utrzymanie zdolności i gotowości do wnoszenia wkładu, w zależności od uwarunkowań konstytucyjnych, w operacje prowadzone pod auspicjami ONZ i lub KBWE;
- rozwój współpracy wojskowej z NATO w zakresie wspólnego planowania, szkolenia i ćwiczeń w celu wzmocnienia ich zdolności do podejmowania misji pokojowych, operacji poszukiwawczo - ratowniczych, humanitarnych a także innych, które mogą być uzgodnione w terminie późniejszym;
- rozwój - w perspektywie długookresowej - sił lepiej przygotowanych do prowadzenia działań z siłami członków Sojuszu Północnoatlantyckiego²³.

²² J. Pietraś, Międzynarodowe bezpieczeństwo ekologiczne, UMCS Lublin, 1991 r.

²³ Nato – Vademecum, wydanie jubileuszowe, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 1999 r., s. 88.

Polska podpisując Dokument Ramowy 2 lutego 1994 r., przyjęła obowiązek współpracy z NATO w dążeniu do osiągnięcia zawartych w programie celów. Jednak warunkiem udziału SZ RP poza granicami kraju zarówno w operacjach militarnych jak i w ramach wsparcia pokoju było odpowiednie prawo. Dotychczas nasze wojska mogły realizować zadania za granicą, posiadając mandat ONZ. Działając w ramach PdP wraz z NATO niektóre akty prawne musiały zostać uaktualnione. Okazją do takiego działania stała się deklaracja władz RP w zakresie udziału pododdziału wojsk obrony przeciwchemicznej w operacji militarnej w Zatoce Perskiej w 1998 r.²⁴ Wynikiem tej deklaracji było powstanie Polskiego Kontyngentu Wojskowego (PKW)²⁵, który miał wchodzić w skład międzynarodowych sił pokojowych w rejonie Zatoki Perskiej.

Pod koniec 1999 roku wydane zostało zarządzenie nr 124/Org MON z dnia 14.12.1999 r. zmieniające nazwę kontyngentu na „Polski Kontyngent Wojskowy do wsparcia operacji pokojowych w zakresie obrony przeciwchemicznej”²⁶.

Na podstawie tego zarządzenia dowódca POW w rozkazie szkoleniowym nr PF 331 z dnia 22.11.2000 roku, dotyczącym zadań szkoleniowych dla wojsk POW w 2001 roku w punkcie 7.10.3 postawił zadanie dowódcy 4 pułku obrony przeciwchemicznej w zakresie utrzymywania PKW - „szkolić jeden raz na kwartał i zgrywać pododdziały wydzielone do Polskiego Kontyngentu Wojskowego do wspierania misji pokojowych w zakresie obrony przeciwchemicznej (cel EL 4212)”²⁷.

Biorąc pod uwagę powyższe zadania należ stwierdzić, iż użycie kontyngentu byłoby zasadne w ramach misji pokojowych (humanitarnych), szczególnie w rejonach dużych zniszczeń powstałych w wyniku działania różnych kataklizmów, gdzie powstają olbrzymie ogniska epidemii chorób zakaźnych; oraz na potrzeby organizacji (OPCW) ds. przestrzegania konwencji o zakazie stosowania broni chemicznej.

W skład pododdziału stanowiącego Polski Kontyngent Wojskowy do wsparcia operacji pokojowych w zakresie obrony przeciwchemicznej (występującego w strukturze organizacyjnej 4 popchem) wchodzi: sztab, kompania dowodzenia (w niej występują: pluton

²⁴ W DzU nr 23 z dnia 23.02.1998 roku poz. 119 ukazało się rozporządzenie o „zasadach użycia sił zbrojnych poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej” z terminem ważności do końca 1998 roku. Przedłużenie okresu możliwego udziału wojsk poza granicami kraju w operacjach militarnych po roku 1998 potwierdzone zostało ustawą sejmową w DzU nr 162 z dnia 30.12.1998 roku poz. 1117 „o zasadach użycia lub pobytu sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej poza granicami państwa” – przyp. aut.

²⁵ Zarządzenie Szefa Sztabu Generalnego nr 22/Org. z dnia 21.03.1998 r. Na bazie tego zarządzenia powstał PKW, w skład którego wchodziłi żołnierze z 4 popchem uzupełnieni siłami 5 bopchem – przyp. aut.

²⁶ Jednocześnie od tej chwili może on działać w ramach EADRU (Euro – Atlantic Disaster Response Unit), czyli Jednostek Pomocy w Klęskach Żywiolowych – przyp. aut.

²⁷ Bienias R., Realizacja zadań specjalnych wynikających z układów i umów międzynarodowych przez wojska obrony przeciwchemicznej, praca kursowa, wyd. AON, Warszawa 2001 r.

łączności, pluton remontowy i pluton medyczny) i kompania likwidacji skażeń (w której występują: pluton rozpoznania skażeń, pluton likwidacji skażeń wyposażony w WUS, pluton likwidacji skażeń wyposażony w instalacje IRS oraz laboratorium chemiczno – radiologiczne). Strukturę organizacyjną Polskiego Kontyngentu Wojskowego (PKW) przedstawiono w załączniku 6 a stan etatowy, podstawowy sprzęt i możliwości – w załączniku 7. Organizacja PKW umożliwia mu realizację następujących zadań:

- - wykrywanie skażeń terenu i powietrza po użyciu bojowych środków trujących oraz powstałych w wyniku zniszczenia zakładów przemysłowych (toksyczne środki przemysłowe),
- - ustalenie rodzaju użytego środka trującego, oznaczenie granic stref skażeń,
- - monitoring skażeń,
- - prowadzenie obserwacji meteorologicznej w przyziemnej warstwie atmosfery,
- - pobieranie próbek skażonej gleby, roślinności i powietrza oraz analizowanie ich,
- - prowadzenie obserwacji i kontroli w zakresie faktu użycia broni biologicznej, pobranie próbek i przekazanie do analizy,
- - likwidacja skażeń obiektów o ważnym znaczeniu, odcinków dróg, pasów startowych itp.,
- - likwidacja skażeń uzbrojenia i sprzętu technicznego,
- - zabiegi sanitarne stanu osobowego pododdziałów oraz ludności cywilnej,
- - dezynfekcja skażonych obiektów, odcinków dróg, pasów startowych oraz uzbrojenia i sprzętu technicznego,
- - dostarczanie roztworów odkażających i dezynfekcyjnych do zestawów indywidualnych,
- - ograniczenie rozprzestrzeniania i neutralizacja uwolnionych toksycznych środków przemysłowych.

Rejonem realizacji wymienionych zadań przez kompanię likwidacji skażeń (klsk) miał być port przeładunkowy oraz lotnisko w stolicy Kuwejtu. Zadania zabezpieczenia obrony przeciwchemicznej były ukierunkowane na zabezpieczenie wojsk sojuszników, biorących udział w operacji oraz ludności cywilnej zamieszkałej na tym terytorium. Zaniechanie prowadzenia operacji pokojowej sił sojuszników w Kuwejcie, a także decyzja w sprawie dalszego utrzymywania kontyngentu pododdziału wojsk obrony przeciwchemicznej do udziału w misjach pokojowych poza granicami kraju, wymusiły zmiany w organizacji PKW oraz sposobie szkolenia i przygotowania stanu osobowego.

Propozycja pułku w zakresie struktury organizacyjnej PKW w tym klsk podjęta została w oparciu o strukturę etatową kompanii likwidacji skażeń I batalionu likwidacji skażeń,

wzmocnionej plutonem rozpoznania skażeń z batalionu rozpoznania skażeń 4 popchem. Proponowaną strukturę organizacyjną PKW przedstawiono na schemacie - załącznik 8, a stan etatowy, wyposażenie oraz możliwości taktyczne - techniczne w załączniku 9.

ROZDZIAŁ 3

KIERUNKI DOSKONALENIA WOJSK OBRONY PRZECIWCHEMICZNEJ W REALIZACJI ZADAŃ OKRESU POKOJU

Kierunki rozwoju wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań okresu pokoju są ściśle związane z rodzajem zagrożeń występujących na terenie kraju. Wśród szerokiej gamy występujących zagrożeń, za największe należy obecnie uznać skażenie chemiczne. Wynika to z faktu, iż na terytorium RP znajduje się ponad 500 zakładów stosujących w produkcji lub magazynujących toksyczne środki przemysłowe. Charakteryzują się one dużą wrażliwością na awarie, uszkodzenia lub zniszczenie z uwagi na dużą ilość rurociągów, wysokie ciśnienia panujące w instalacjach oraz obecność materiałów łatwopalnych. Awarie w tych zakładach lub ich zniszczenie może doprowadzić do powstania rozległych stref skażeń chemicznych. Oprócz zakładów z TŚP, które znajdują się na terytorium kraju skażenia chemiczne mogą powstać również w wyniku awarii zakładów chemicznych znajdujących się w pobliżu naszych granic. Innym potencjalnym źródłem zagrożeń jest transport substancji toksycznych związany z dostawą surowców do zakładów chemicznych, tranzytem oraz ich eksportem.

Drugim w kolejności zagrożeniem są skażenia radiacyjne, które w warunkach pokojowych mogą pochodzić z następujących źródeł:

- z awarii reaktorów jądrowych lub z zakładów produkcji paliw jądrowych i reaktorowych znajdujących się poza granicami Polski i w Polsce;
- z rozszczelnienia opakowań transportowych z izotopami promieniotwórczymi przewożonych legalnie i nielegalnie;
- z niewłaściwej gospodarki odpadami promieniotwórczymi;

Kolejnym zagrożeniem niemilitarnym, któremu mogą przeciwdziałać wojska obrony przeciwchemicznej to skażenia biologiczne. Zarówno bezpośrednie zagrożenia epidemiami i epizootiami i skażenia biologiczne wywołane jako wtórne skutki katastrof np. powodzi.

Inne czynniki mogące mieć wpływ na rozwój wojsk obrony przeciwchemicznej to:

- docelowy model Sił Zbrojnych RP;
- prawne możliwości ich wykorzystania w sytuacji wystąpienia zagrożeń niemilitarnych;
- przewidywane w przyszłości niemilitarne zagrożenia terytorium kraju;
- tendencje w zakresie modernizacji sprzętu i środków do realizacji zadań obrony przeciwchemicznej;

Jak już podkreślano w niniejszym opracowaniu, podstawowym zadaniem wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań związanych z zagrożeniami okresu pokoju jest wsparcie elementów systemu ratownictwa państwa. Należy jednak pamiętać, że podstawową rolą wojsk obrony przeciwchemicznej jest militarny charakter ich wykorzystania i użycia, do zabezpieczenia działań wojsk operacyjnych. Nie ulega wątpliwości, że najlepszym rozwiązaniem byłoby przygotowanie tych wojsk do ich głównej funkcji, lecz z pełnymi możliwościami wykonywania zadań związanych z zagrożeniami niemilitarnymi. W tej sytuacji doskonalenie i rozwój wojsk obrony przeciwchemicznej powinien przebiegać w dwóch kierunkach. Pierwszy z nich to rozwiązania organizacyjne i strukturalne ich działania, drugi natomiast powinien dotyczyć jakości sprzętu technicznego.

1. Doskonalenie w zakresie rozwiązań organizacyjnych

Zgodnie z obowiązującym obecnie Regulaminem działań taktycznych wojsk lądowych wojska obrony przeciwchemicznej są zobowiązane do uczestniczenia w działaniach niemilitarnych w czasie pokoju.

Pierwszym z tego rodzaju działań jest przedsięwzięcie związane z ich uczestnictwem w pomiarze i opracowaniu danych dotyczących zmian zachodzących w sytuacji chemicznej i radiologicznej w określonym obszarze (okręgu, regionu, kraju). W przypadku pierwszej części wymienionego przedsięwzięcia dotyczącego pomiaru skażeń, należy rozpatrzyć dwa kierunki doskonalenia: doskonalenie technicznych środków pomiarowych i rozwój systemu zbierania danych o skażeniach.. Pierwszy kierunek zostanie opisany w dalszej części niniejszego opracowania.

Drugi kierunek odnoszący się do doskonalenia systemu zbioru danych o skażeniach może być realizowany zarówno w czasie wojny, jak i pokoju. Podstawą tego systemu powinna być sieć komputerowa z odpowiednimi środkami łączności. Informacje zbierane w takiej sieci powinny być przekazywane od szczebla najniższego czyli drużyny rozpoznania skażeń aż do ośrodka analizy skażeń. Jednocześnie informacje przetworzone powinny móc służyć do najniższych szczebli dowodzenia. W ten sposób stworzone zostaną warunki działania zautomatyzowanego systemu kierowania obroną przeciwchemiczną.

Drugą częścią wyżej wymienionego przedsięwzięcia jest opracowanie danych dotyczących sytuacji skażeń. W tym zakresie zachodzą gruntowne zmiany. Stare metodyki zastępowane są metodykami prognozowania sytuacji skażeń według ATP – 45A i najnowsze ATP – 45B. Zmieniło się graficzne przedstawienie sytuacji skażeń i ich matematyczne uzasadnienie. Powstaje zatem pytanie: na ile wiarygodne jest prognozowanie skażeń zgodnie

z przyjętymi metodykami? Nie ulega wątpliwości, że obowiązują nas określone kryteria postępowania i musimy przyjąć rozwiązania występujące w NATO. Może należałoby jednak opracować własne metodyki prognozowania skażeń. Kolejnym problemem do rozwiązania jest sposób wykonania prognozy skażeń. Ręczny sposób obliczania i wykreślanie stref skażeń należy z pewnością jak najszybciej zastąpić odpowiedniej jakości programami komputerowymi.

Innym przedsięwzięciem nałożonym na wojska obrony przeciwchemicznej w czasie pokoju jest utrzymywanie w gotowości do użycia i wydzielanie do akcji ratowniczej, w wypadku wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń otoczenia, chemicznych i radiacyjnych zespołów awaryjnych. Zespoły te są obecnie utrzymywane w gotowości do działania, jak opisano to w rozdziale drugim niniejszego opracowania.. Rozpatrując kierunki rozwoju wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych należy się zastanowić nad ich liczebnością, możliwościami technicznymi i szybkością reakcji. Wnioski wynikające z powyższego opisu potwierdzają, że najważniejszym parametrem, który należy doskonalić jest czas osiągnięcia gotowości do działania przez te zespoły. Wiąże się to ze środkami transportu oraz ratownikami, którzy są w danej chwili gotowi do użycia. Biorąc pod uwagę świadomość zagrożenia skażeniami promieniotwórczymi i chemicznymi terytorium RP istnieje konieczność dalszego dostosowywania odpowiednich aktów prawnych do potrzeb ich funkcjonowania oraz wyposażania ich w bardziej nowoczesny sprzęt techniczny.

Następnym zadaniem jest współdziałanie z jednostkami ratowniczymi krajowego systemu zwalczania zagrożeń w likwidacji skutków awarii chemicznych i wypadków radiacyjnych. Należy podkreślić, że system zwalczania zagrożeń w kraju dopiero jest kształtowany i nie są wypracowane szczegółowe plany współdziałania wojsk z układem pozamilitarnym państwa. Współdziałanie takie powinno być oparte na wcześniej opracowanych planach działania. Przy planowaniu tych zadań należy uwzględnić potrzeby i dane terenowych organów administracji państwowej i samorządowej. Powinna istnieć stała więź pomiędzy jednostkami, które mają współdziałać a cywilnymi jednostkami ratowniczymi. W ten sposób możliwe jest określenie zakresu pomocy jakiej może udzielić jednostka wojskowa. Zwykle znane są jednostce miejscowe zagrożenia. Umożliwia to przygotowanie żołnierzy do ich zwalczania. Samo planowanie musi uwzględniać: prawdopodobne rejony zagrożenia, rozmieszczenie budowli ochronnych, organizację współdziałania, łączność, zabezpieczenie działań ratunkowych, prognozę rozwoju sytuacji, wykorzystanie miejscowej bazy, ewakuację ludności, możliwości ratunkowe. Organizacja i doskonalenie wojsk obrony

przeciwchemicznej w realizacji tego przedsięwzięcia jest zadaniem podstawowym w rozwoju tego rodzaju wojsk.

Należy podkreślić, że wojska obrony przeciwchemicznej działające na terenach dotkniętych powodzią w znacznym stopniu rozszerzyły swoje praktyczne umiejętności organizacji i prowadzenia odkażania oraz dezynfekcji, szczególnie w zakresie działań, wychodzących poza zakres szkolenia programowego. W działaniach tych sprawdziła się przydatność pozostających w ich wyposażeniu instalacji i urządzeń (IRS, UG, AGW). Ze względu na małą wydajność i dużą awaryjność mało przydatnymi okazały się pompy ZP-800. Działania te potwierdziły również, że podchloryn wapnia, jako uniwersalny odkażalnik obowiązujący w siłach zbrojnych RP był nieprzydatny w prowadzeniu likwidacji skażeń. Istnieje więc potrzeba wprowadzenia do wyposażenia pododdziałów likwidacji skażeń nowych środków i preparatów odkażających i dezynfekujących (np. Vircom, Meksol, Detol, Taabl,2.)

Szczególnego potraktowania wymagać będzie przedsięwzięcie, którego celem jest wykonywanie zadań wynikających z układów i umów międzynarodowych, dotyczących uczestnictwa w misjach organizowanych przez ONZ i NATO. Realizacja przez wojska obrony przeciwchemicznej tego rodzaju zadań będzie wymagać od żołnierzy najwyższych standardów profesjonalnego zachowania się i działania. Rozwój wojsk w tych działaniach będzie uwarunkowany międzynarodowymi standardami.

Utrzymywanie **Polskiego Kontyngentu Wojskowego (PKW)** do wspierania misji pokojowych w zakresie obrony przeciwchemicznej, wymusza zmianę sposobu jego organizacji i przygotowania do działania. Wiadomo bowiem, że na dzień dzisiejszy pododdział ten na podstawie stosownych dokumentów organizowany jest i utrzymywany doraźnie. W tej sytuacji wymagał on będzie odpowiednio długiego okresu szkolenia wyrównawczego i zgrzywającego. Wiele zagadnień trzeba będzie uczyć żołnierzy od podstaw. Wysłanie takiego kontyngentu do udziału w misji pokojowej, szczególnie w rejon po użyciu bojowych środków chemicznych i biologicznych, będzie decyzją pochopną, trudno będzie brać odpowiedzialność za żołnierzy w skrajnych sytuacjach oraz wykonanie przez nich otrzymanego zadania. Tak więc zadania te będzie mógł wypełnić pododdział etatowy, realizujący szkolenie programowe w tym samym składzie osobowym od pierwszych dni szkoleniowych, przygotowywany do udziału w misjach pokojowych i znający ciążącą na nim odpowiedzialność. Stan osobowy pododdziału w toku programowego szkolenia będzie odpowiednio zgrany, przygotowany pod względem psychologicznym, a przełożeni zdobędą odpowiedni zasób wiedzy o swoich podwładnych, niezbędny do podejmowania decyzji.

Ewentualne braki etatowe mogą być uzupełniane żołnierzami nadterminowej zasadniczej służby wojskowej, o takiej samej specjalności wojskowej jak wakująca, a mających większe doświadczenie i umiejętności specjalistyczne. Pododdział będzie gotowy do udziału w misji pokojowej po zrealizowaniu określonej programem szkolenia pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej części materiału zawartego w początkowych okresach szkolenia

Potwierdzeniem osiągniętego poziomu wyszkolenia oraz stopnia przygotowania do wykonania zadań specjalnych przez ten pododdział, jest ćwiczenie zgrywające kompanii, które oceni poziom gotowości pododdziału do udziału w misji pokojowej (humanitarnej).

Użycie kontyngentu byłoby zasadne również w rejonach dużych zniszczeń powstałych w wyniku działania różnych kataklizmów, gdzie powstają olbrzymie ogniska epidemii chorób zakaźnych, występują katastrofalne warunki sanitarne, a ludność nie ma zapewnionych podstawowych warunków socjalno - bytowych niezbędnych do egzystowania.

Teren przyszłego działania pododdziału wojsk obrony przeciwchemicznej w ramach misji pokojowej, będzie rejonem rozgrywania się różnorodnych działań militarnych lub nie militarnych, których skutki trudne będą do przewidzenia.

Specyfika działania pododdziałów likwidacji skażeń wymaga podczas wykonywania zadań specjalistycznych dużych ilości wody, której niedostępność z różnych względów może występować w rejonie misji. Ponadto pełna niezależność pododdziału w zakresie zabezpieczenia w wodę pitną na potrzeby własne oraz osób, którym niesiona jest pomoc wymaga rozwiązania tego problemu. Takim rozwiązaniem może być dokompletowanie PKW, drużyną wydobywania i oczyszczania wody, o możliwościach 10-20 m³/godzinę, posiadającej w swoim wyposażeniu etatowym również 1 - 2 cysterny na wodę o pojemności 4.5 dm³.

Niezbędnym jest również umieszczenie w składzie organizacyjnym kontyngentu drużyny elektrowni oświetleniowej, posiadającej w wyposażeniu 3-4 agregaty prądotwórcze (przenośne) o mocy 3-5 kW wraz z wyposażeniem kablowym i lampami, aby uniezależnić pododdział od źródeł zasilania w energię elektryczną w rejonie działania. Wskazane byłoby ponadto dokompletowanie plutonu likwidacji skażeń w plecakowe zestawy odkazające, na hełmowe lampy oświetleniowe z własnym źródłem zasilania w energię. Zwiększyłyby to możliwości pracy odkazacza w różnych warunkach i miejscach, niedostępnych dotychczas, przy obecnych metodach działania (pomieszczenia w budynkach, piwnice, schrony itp.). Sprzęt do wykrywania skażeń chemicznych oraz toksycznych środków przemysłowych przewidziany w wyposażeniu tego pododdziału, również nie odpowiada standardom współczesnego pola walki. Także niezbędne są urządzenia wytwarzające gorącą wodę (parę

wodną) pod dużym ciśnieniem, na potrzeby likwidacji skażeń ciężkiego sprzętu bojowego metodą „trójstopniową”.

Spełnienie wymienionych warunków pozwoli na pełniejsze wykonanie szerokiego spektrum zadań specjalistycznych w ramach misji pokojowej (humanitarnej). Nie wspomniano o odpowiednim wyposażeniu indywidualnym żołnierza w przedmioty mundurowe, przystosowane do rejonu działania, sprzęt żywnościowy, medyczny, łączności, obrony przeciwchemicznej (indywidualne pakiety odkażające, itp.), sprzęt zabezpieczający odpowiednie warunki socjalno - bytowe.

Czas utrzymywania pododdziałów w gotowości do wyjazdu na misję obejmowałyby przedział, od siódmego miesiąca szkolenia pododdziału (koniec okresu szkolenia drużyny) do dwunastego miesiąca szkolenia (koniec okresu szkolenia kompanii), czyli przez okres sześciu miesięcy służby wojskowej żołnierza. Po tym czasie zadania w zakresie zabezpieczenia gotowości kontyngentu przejmowałyby inne pododdziały likwidacji i rozpoznania skażeń. Wymiana w składzie kontyngentu odbywałaby się przemiennie (cyklicznie), w sposób ciągły.

Udział pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej we wszelkiego rodzaju akcjach ratowniczych niejako wymusza konieczność zmian w zakresie organizacji ich szkolenia. Należy postawić sobie pytanie: jaki rodzaj szkolenia przyjąć, gdzie szkolić i jaka ma być tematyka szkolenia? Jeśli chodzi o miejsce szkolenia, w większości będzie to jednostka wojskowa. Natomiast specjalistyczne szkolenie powinno być prowadzone przez wyspecjalizowane ośrodki, na przykład stacje ratownictwa chemicznego. Osobami prowadzącymi szkolenie mogą być oficerowie specjaliści lub specjaliści z zewnątrz np. ratownicy chemiczni, strażacy itp. Formy tego typu szkolenia można podzielić na praktyczne i teoretyczne. Do form teoretycznych można zaliczyć wykłady, pokazy oraz bardzo ważne przy tego rodzaju działań informowanie. Do form praktycznych będą należeć: ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia sztabowe, treningi, zajęcia grupowe. Jeśli chodzi o zakres tematyczny powinien on obejmować tematy teoretyczne takie jak właściwości fizyko-chemiczne substancji niebezpiecznych, ogólne zasady postępowania podczas wystąpienia zagrożeń niemilitarnych, zasady udzielania pierwszej pomocy itp. Praktyka to przede wszystkim sposób działania w akcjach ratowniczych i posługiwanie się sprzętem. Dodatkowo w szkoleniu trzeba uwzględnić akcje ratunkowe w rejonach zurbanizowanych, akcje ratunkowe prowadzone we współdziałaniu z innymi służbami i inne. Należy pamiętać, że szkolenie ratownika – chemika trwa 80 godzin zajęć praktycznych i teoretycznych. Powstaje pytanie czy jesteśmy w stanie przygotować żołnierzy służby zasadniczej do tego rodzaju działań?

2. Doskonalenie w zakresie rozwiązań technicznych

Doskonalenia w zakresie rozwiązań technicznych w działaniach niemilitarnych wymagają poszczególne grupy sprzętu obrony przeciwchemicznej. Są to grupy: rozpoznania skażeń, likwidacji skażeń, środków ochrony przed skażeniami oraz innego sprzętu występującego w wyposażeniu wojsk obrony przeciwchemicznej do wykorzystania w działaniach okresu pokoju. Podstawą do tego typu rozważań jest świadomość, że sprzęt wojsk obrony przeciwchemicznej w pierwszej kolejności musi służyć do zabezpieczenia zadań związanych z przeznaczeniem wojsk w czasie konfliktów zbrojnych.

2.1 Sprzęt do rozpoznania skażeń

Sprzęt rozpoznania skażeń dzieli się umownie na przyrządy do rozpoznania skażeń chemicznych i skażeń promieniotwórczych.

Przyrządy rozpoznania skażeń chemicznych muszą spełniać wiele wymagań. Podstawowe z nich to: określanie rodzaju i ilości substancji trujących, duża szybkość działania, wykrywanie substancji trujących w różnych postaciach fizycznych przy czym musi to być możliwe w obecności nadmiarowych ilości innych substancji. Pożądane jest również aby przyrząd taki był prosty w obsłudze, zautomatyzowany i miał niskie koszty eksploatacji. Wymagania wobec detektorów toksycznych środków przemysłowych nie są tak drastyczne jak przy bojowych środkach trujących. Wynika to z faktu, że toksyczność środków przemysłowych jest dużo niższa niż środków bojowych. Po analizie wartości progowych dawek śmiertelnych TŚP można przyjąć, że wymagana wykrywalność tych substancji może wynosić 10 – 50 mg/m³. Przez wiele lat do wykrywania skażeń wykorzystywano przyrządy oparte na barwnych reakcjach chemicznych i biochemicznych (np. PChR-54M). Poważnymi wadami tych metod detekcji jest dość długi czas detekcji, brak możliwości automatyzacji pomiarów oraz konieczność rozbudowy w przypadku konieczności detekcji dużej liczby substancji. Co raz częściej pojawiają się detektory oparte o fizyczne i fizykochemiczne metody rozpoznania skażeń. Są to urządzenia mogące pracować w sposób ciągły także w sieciach bez ingerencji człowieka. W porównaniu do detektorów chemicznych charakteryzują się większymi szybkościami działania, dokładniejszym oznaczeniem stężeń oraz eliminują subiektywny czynnik, jakim jest operator. Bardziej korzystnym rozwiązaniem jest z pewnością wyposażenie pododdziałów rozpoznania skażeń w przyrządy zdalnej detekcji skażeń. Dzięki dokonywaniu pomiarów z dużej odległości od miejsca wystąpienia skażeń, przyrząd taki zapewnia monitoring dużych obszarów, bądź obiektów bez narażania ludzi, dużą szybkość

wykrywania skażeń oraz daje większy czas na reakcję. Właściwym wydaje się wykorzystanie śmigłowców jako nośników tego typu przyrządów.

Przyrządy rozpoznania skażeń promieniotwórczych, wykorzystywane w działaniach niemilitarnych musi cechować możliwość detekcji promieniowania jonizującego bardzo małej mocy. Jednocześnie dawkomierze muszą mieć możliwość określania bardzo niskich dawek promieniowania a dla indywidualnych ich posiadaczy możliwość natychmiastowego odczytu i zapisu dawki pochłoniętej. Przyrządy rozpoznania skażeń promieniotwórczych powinny mieć również możliwość detekcji różnych rodzajów promieniowania - α , β , γ . Powinny się również charakteryzować niskim błędem pomiarowym.

Oddzielny problem stanowią przyrządy rozpoznania **skażeń biologicznych**. Najlepszym rozwiązaniem byłoby, aby mogły one wykrywać skażenia bojowymi środkami biologicznymi i określać wtórne skażenia biologiczne, jakie mogą powstać w wyniku powodzi.

2.2. Sprzęt do likwidacji skażeń

W zakresie zabiegów specjalnych najłatwiej byłoby przygotować pododdziały likwidacji skażeń do działań niemilitarnych poprzez wyposażenie je w niewielkie zestawy odkażające typu „hydronetka”, charakteryzujące się łatwością przygotowania, niezależnością od źródeł zasilania i dużą skutecznością nanoszenia roztworów odkażających (dezynfekcyjnych lub dezaktywacyjnych). Przyrządy tego typu były już używane przez wojska obrony przeciwchemicznej w czasie powodzi w 1997 roku. Zastosowanie ich umożliwiło prowadzenie dezynfekcji w budynkach mieszkalnych na różnych kondygnacjach. Do prowadzenia zabiegów specjalnych można również zastosować urządzenia wytwarzające strumień wody o wysokim ciśnieniu lub strumień wodno-parowy. Przykładem może być tu urządzenie stosowane w Niemczech – wysokociśnieniowa myjnia firmy KARCHER typu HDS – 1200. Tego typu urządzenia można wykorzystywać jako przenośne lub montować na pojazdach. W zakresie zabiegów specjalnych wyposażenia i umundurowania można stosować urządzenia typu kontenerowego, gdzie zabiegi oparte są o specjalne procesy pralnicze, z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, w tzw. obiegu zamkniętym z odzyskiem rozpuszczalnika i detoksykacją ST.

W prowadzeniu zabiegów sanitarnych należy dążyć do wprowadzenia do użycia wysokomobilnych, kontenerowych instalacji kąpielowych. Zastosowania tych instalacji mogłoby zapewnić szybkie i komfortowe warunki prowadzenia zabiegów. To z kolei

przyczyniłoby się do rozwiązania wielu problemów jakie, występują przy zastosowaniu namiotów. Na przykład problem ścieków z łaźni. W kontenerze można łatwo zamontować filtr, przez który przepływałyby ścieki. Autonomiczne zasilanie kontenera mogłoby zapewnić ogrzewanie i oświetlenie.

W zakresie środków do odkażania, dezynfekcji i dezaktywacji należy odejść od roztworów podchlorynu wapniowego, który nie zapewnia pożądanego działania. Przykładem tego była powódź w 1997 roku. Do dezynfekcji używano „cywilnych” środków. Również w przyszłości w przypadku podobnej katastrofy wojska obrony przeciwchemicznej będą stosować tego typu środki zapewniające skuteczność zabiegów.

2.3. Środki ochrony przed skażeniami

Środki ochrony przed skażeniami będą determinowały użycie wojsk obrony przeciwchemicznej w miejscach katastrof. Ich właściwości ochronne będą decydować o tym czy żołnierze mogą wchodzić w strefy skażeń. Wojska obrony przeciwchemicznej wyposażone są (poza ChiRZA) w odzież ochronną typu izolacyjnego i maski przeciwgazowe typu filtracyjnego. Należy jednak zaznaczyć, że wkrótce odzież ochronna typu izolacyjnego zostanie zastąpiona odzieżą filtracyjną. Maski i odzież typu filtracyjnego nakładają na użytkownika ograniczenia związane z możliwościami filtropochłaniaczy masek i możliwościami filtracyjnymi odzieży. Dlatego należy się zastanowić nad wyposażeniem części pododdziałów obrony przeciwchemicznej (oprócz ChiRZA) w odzież izolacyjną odporną na działanie toksycznych środków przemysłowych i w maski izolacyjne. Procesowi doskonalenia podlegają również maski izolacyjne. Dąży się do poprawy ich właściwości eksploatacyjnych, zmniejszenia ciężaru, wymiarów, poprawy widoczności oraz polepszenia możliwości komunikowania się.

Jednak większość pododdziałów obrony przeciwchemicznej będzie korzystać z masek i odzieży filtracyjnej jako podstawowych środków ochrony przed skażeniami na polu walki. Aby wykorzystać możliwości tych pododdziałów w akcjach ratunkowych maski i odzież ochronna występujące obecnie w wyposażeniu wojsk, muszą chronić przed zagrożeniami jakich można się spodziewać w miejscach katastrof. W przypadku masek przeciwgazowych rozwiązaniem problemu wydaje się wyposażenie ich w pochłaniacze wielogazowe lub pochłaniacze poszczególnych gazów. Oczywiście pochłaniacze tego typu istnieją i są stosowane w zakładach produkcyjnych. Przykładem może być oferta firmy Maskpol dla maski MP-5 (MT 213/2). Przedstawiono ją w tabeli 5:

Filtropochłaniacze TŚP dla maski typu MP-5

Rodzaj zanieczyszczeń	Typ filtra
Pyły, dymy, mgły, mikroskopijne krople aerozoli, zarodniki pleśni, gdzie $NDS < 0,05 \text{ mg/m}^3$	Filtr kl. P3
Mikroskopijne krople aerozoli, pary rozpuszczalników, pary organicznych pestycydów i środków odtłuszczających.	Filtropochłaniacz FP 211/1-P3/A
Amoniak i pochodne organiczne amoniaku	Filtropochłaniacz FP 211/1-P3/K
Dwutlenek siarki, gazy i pary kwaśne oraz nieorganiczne	Filtropochłaniacz FP 211/1-P3/E lub FP 211/P3/B
Rtęć	Filtropochłaniacz FP 211/1-P3/Hg
Tlenki azotu	Filtropochłaniacz FP 211/1-P3/NO

Źródło: materiały reklamowe firmy Maskpol S.A.

Filtropochłaniacze wyżej wymienionych typów powinny być przechowywane w magazynach jednostki obrony przeciwchemicznej i w przypadku konieczności udziału w akcjach ratowniczych żołnierze byliby w nie wyposażeni.

Drugim problemem pozostaje odzież ochronna. Należy jednak mieć już tu na myśli odzież filtracyjną. Powinna się ona odznaczać dużą odpornością na przebicia i uszkodzenia, zapewniać pełną ochronę przed skażeniami chemicznymi, biologicznymi i promieniotwórczymi. Odzież, która zostanie przyjęta do wyposażenia wojsk na pewno będzie spełniać powyższe kryteria. Pozostaje jednak pytanie jak będzie zachowywać się w przypadku ciekłych toksycznych środków przemysłowych, z którymi na pewno będzie można się spotkać w wypadku awarii chemicznych?

Innym kierunkiem rozwoju indywidualnych środków ochrony przed skażeniami jest wyeliminowanie lub zmniejszenie do minimum negatywnych skutków długotrwałego w nich przebywania.

Oprócz indywidualnych środków ochrony przed skażeniami należy zastanowić się nad zbiorowymi środkami ochrony przed skażeniami. W przypadku skażeń bardzo dużych obszarów konieczne jest zapewnienie bezpiecznych miejsc dla ratowników i ewakuowanych ludzi. Oczywiście można w tym wypadku rozpatrywać tylko obiekty polowe. Na świecie stosuje się dwa ich rodzaje: specjalne namioty z urządzeniami filtrowentylacyjnymi oraz kontenery z urządzeniami filtrowentylacyjnymi. Wydaje się, że środki te znajdują się niedługo w wyposażeniu jednostek Wojska Polskiego. Jest to bowiem standard armii NATO. Wymaganiem jest aby urządzenia te chroniły przed toksycznymi środkami przemysłowymi.

3. Doskonalenie w zakresie rozwiązań strukturalnych

W latach dziewięćdziesiątych Siły Zbrojne RP w związku z redukcją i reorganizacją zaczęły przechodzić zmiany strukturalne. Zmiany te objęły również wojska obrony przeciwchemicznej. Stan ten będzie trwał jeszcze przynajmniej do 2006 roku, zgodnie z sześciolletnim planem rozwoju Sił Zbrojnych RP. Jest to okazja do doskonalenia struktur wojsk obrony przeciwchemicznej i przystosowania ich do wykonywania zadań w nowych strukturach Sił Zbrojnych i działań w czasie pokoju.

Zmniejszenie liczby pododdziałów obrony przeciwchemicznej sprawia, że zwiększa się liczba zadań w tych istniejących. Trudno jest obecnie udzielić odpowiedzi, jaką część sił zbrojnych powinny stanowić wojska obrony przeciwchemicznej. Z doświadczeń innych państw wynika, że powinien to być przynajmniej 1% ogólnej liczby żołnierzy. Kryterium będzie tu jednak stanowić stopień zabezpieczenia działań taktycznych i operacyjnych realizowanych przez Siły Zbrojne a nie przygotowywanie ich do działań niemilitarnych.

W ostatnim okresie przygotowywany jest nowy System Obrony Przeciwchemicznej. Celem tych działań jest :

- poprawa efektywności funkcjonowania systemu Obrony Przeciwchemicznej w nowych strukturach organizacyjnych;
- dostosowanie funkcjonującego systemu do aktualnego zagrożenia użyciem BMR;
- przygotowanie systemu do działań w ramach NATO.

Podstawą nowego systemu będzie Centrum Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia (COPBMR). Do jego zadań będzie należeć:

- kierowanie obroną przed BMR w całych Siłach Zbrojnych RP;
- koordynowanie zadań związanych z ochroną radiologiczną i bezpieczeństwem chemicznym;

- koordynowanie użycia sił i środków wydzielanych do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń;
- organizowanie funkcjonowania Systemu Wykrywania Skażeń i Ostrzegania Wojsk;
- wykonywanie zadań związanych z funkcją gestora sprzętu chemicznego;
- koordynowanie realizacji postanowień „Konwencji o zakazie broni chemicznej”.

Rozpatrując przyszłe zadania Centrum Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia należy wnioskować, że będzie ono miało decydujący wpływ na wykorzystanie wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach okresu pokoju. Można również mieć nadzieję, że bezpośrednia współpraca COPBMR z Centrum Zarządzania Kryzysowego uporządkuje udział wojsk obrony przeciwchemicznej w likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń. Schemat działania COPBMR przedstawiono na rysunku 7.

System Obrony Przeciwchemicznej według prognoz Szefostwa Wojsk Obrony Przeciwchemicznej Dowództwa Wojsk Lądowych będzie się składać z trzech podsystemów:

- podsystemu ochrony przed skażeniami;
- podsystemu wykrywania skażeń i ostrzegania wojsk;
- podsystemu likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia.

Celem podsystemu ochrony przed skażeniami jest zmniejszenie skutków rażącego działania broni jądrowej, chemicznej i biologicznej oraz toksycznych i promieniotwórczych środków przemysłowych na wojska wykonujące zadania w warunkach skażeń. Zadania te będą realizowane poprzez przygotowanie żołnierzy do posługiwania się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ochrony przed skażeniami oraz umiejętne wykorzystywanie właściwości ochronnych sprzętu bojowego i terenu, organizowanie przedsięwzięć związanych z unikaniem zagrożenia użyciem broni masowego rażenia oraz uwolnienia toksycznych i promieniotwórczych środków przemysłowych, wyposażanie żołnierzy w indywidualne i zbiorowe środki ochrony przed skażeniami oraz środki profilaktyczne zapewniające im zdolność do działań w warunkach zagrożenia użyciem BMR i uwolnieniem TSP, utrzymywanie w gotowości do użycia mobilnych, przenośnych oraz stacjonarnych obiektów zbiorowej ochrony przed skażeniami, zapewnienie wysokiej sprawności technicznej systemów zbiorowej ochrony przed skażeniami wozów bojowych, stanowisk dowodzenia, obiektów remontowo-obługowych oraz obiektów medycznych.

Celem podsystemu wykrywania skażeń i ostrzegania wojsk jest zapewnienie dowódcom i sztabom wojskowym wszystkich szczebli dowodzenia dopływu informacji o użyciu broni masowego rażenia, awariach obiektów energetyki jądrowej i przemysłu

chemicznego oraz skażeniach chemicznych, promieniotwórczych i biologicznych. Podsystem realizuje również zadania związane z ostrzeganiem i alarmowaniem wojsk o tych zagrożeniach. Podstawowe zadania tego podsystemu to:

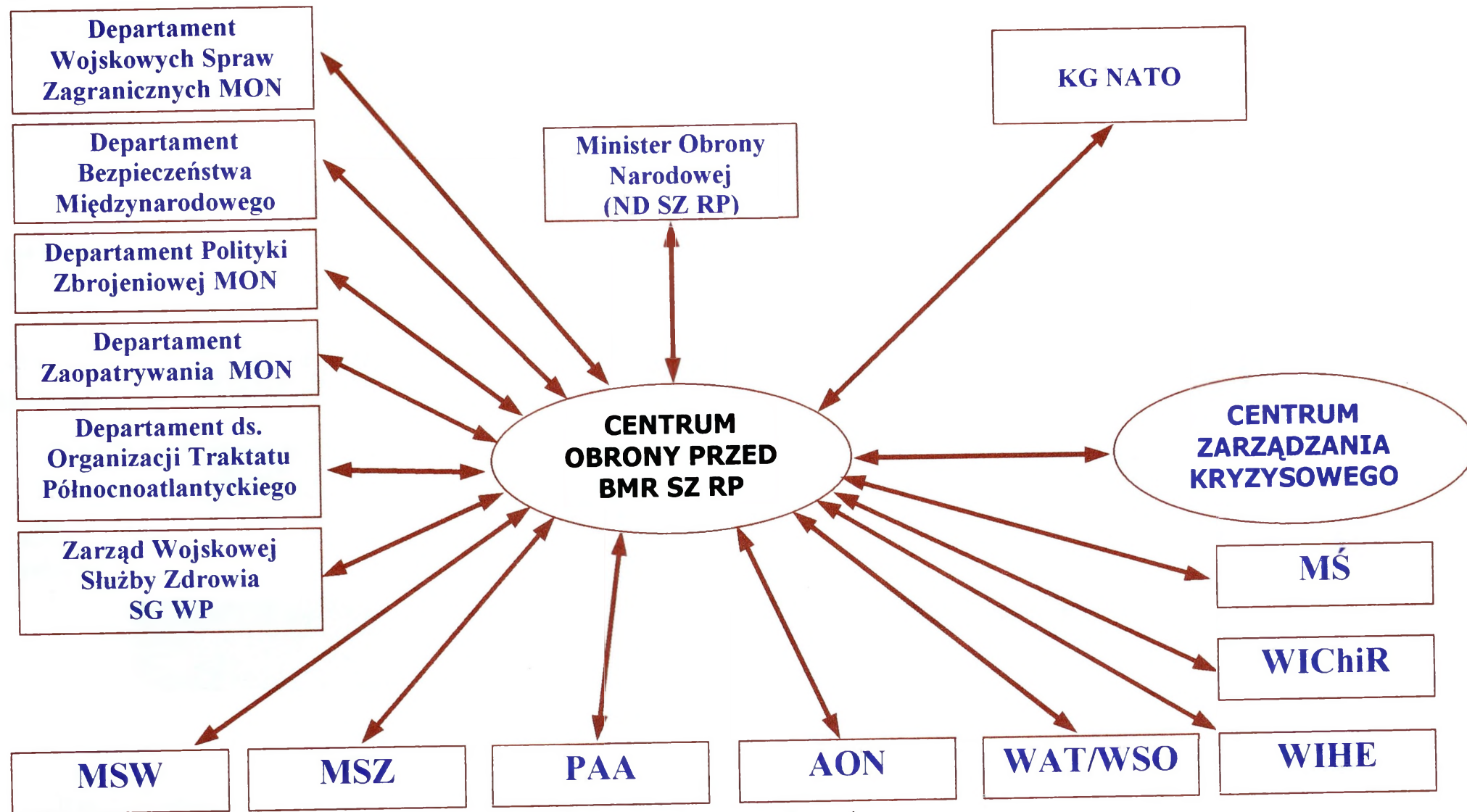
- wykrywanie uderzeń NBC, awarii obiektów energetyki jądrowej i przemysłu chemicznego oraz skażeń;
- ostrzeganie i meldowanie o uderzeniach NBC i skażeniach;
- wymiana informacji o uderzeniach NBC i skażeniach w systemie koalicyjnym;
- prognozowanie sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych;
- odtwarzanie sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych na podstawie danych z rozpoznania;
- pobieranie próbek i wstępne określanie stopnia skażenia żywności, wody, gleby i powietrza atmosferycznego zgodnie z procedurami SICA, SIBA i SIRA;
- określanie warunków meteorologicznych w przyziemnej warstwie powietrza oraz zbieranie danych o średnich wiatrach w górnych warstwach atmosfery;
- współdziałanie w zakresie wykrywania uderzeń NBC i skażeń z układem pozamilitarnym.

Schemat podsystemu wykrywania skażeń i ostrzegania wojsk przedstawiono na rysunku 8.

Podsystem likwidacji skutków użycia BMR został utworzony z myślą o zapewnieniu likwidacji skutków uderzeń BMR oraz nadzwyczajnych zagrożeń na korzyść wojsk operacyjnych i obrony terytorialnej. Realizacja powyższego celu będzie zapewniona poprzez likwidację skażeń na rzecz organicznych pododdziałów i oddziałów oraz związków taktycznych (operacyjnych), rodzajów wojsk i sił zbrojnych, które ze względu na rozmiary skażeń, nie są w stanie własnymi siłami i środkami jej przeprowadzić, przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się skażeń toksycznymi środkami przemysłowymi oraz udział w likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń. Siły i środki podsystemu likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia przedstawiono na rysunku 9.

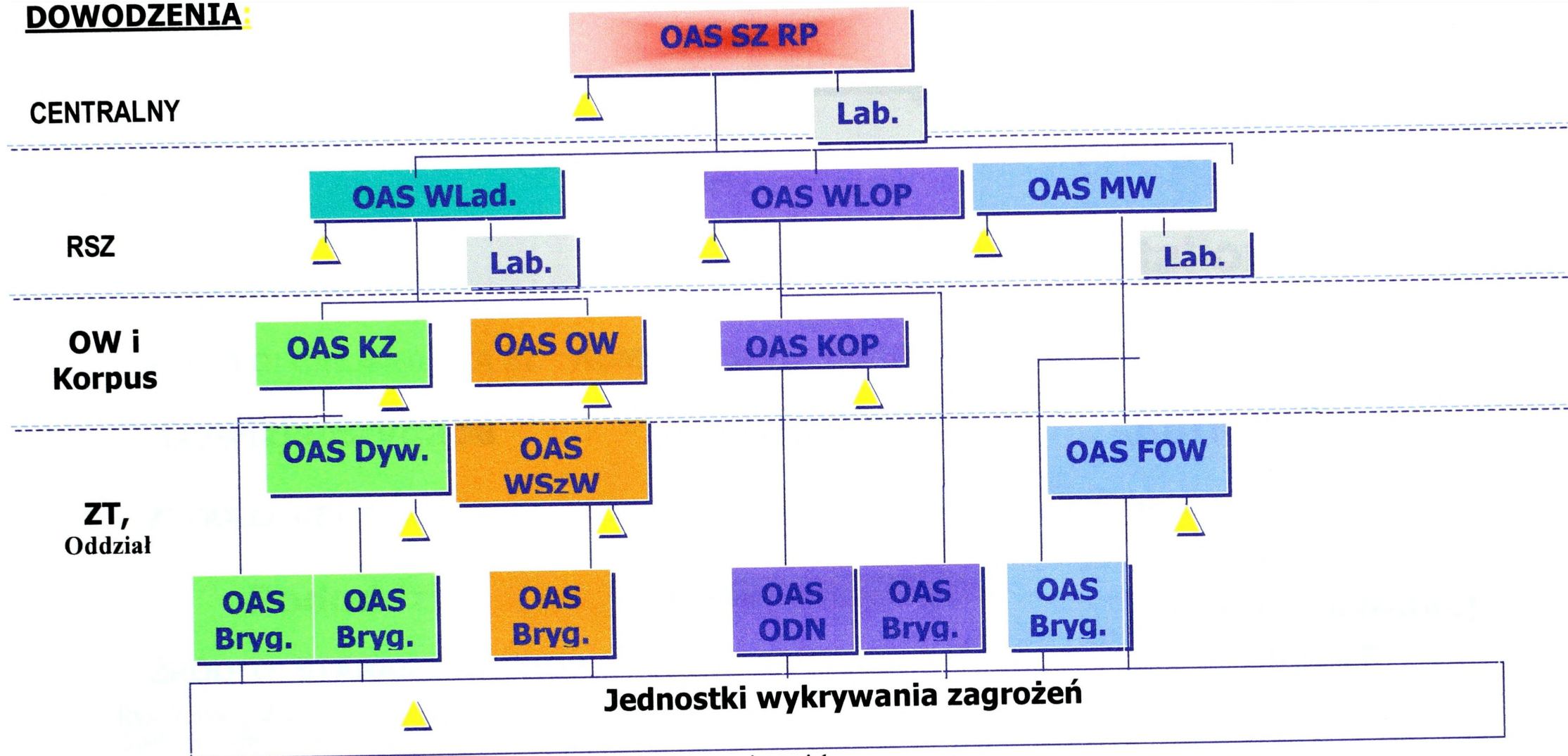
W każdym z wymienionych podsystemów przewiduje się użycie wojsk obrony przeciwchemicznej do wykonywania zadań okresu pokoju. Zmiany organizacyjne systemu OP BMR SZ RP są niezbędne dla jego dostosowania do wymagań wynikających z zadań i

kierunków działań NATO w dziedzinie obrony przed bronią masowego rażenia. Koncepcja nowej organizacji systemu OP BMR SZ RP uwzględnia doświadczenia zebrane w dotychczasowej współpracy wojsk obrony przeciwchemicznej z układem poza militarnym.



Rys. 7 Schemat działania Centrum Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia
 Źródło: na podstawie prezentacji Szefostwa Obrony Przeciwchemicznej. AON luty 2001 r.

**SZCZEBLE
DOWODZENIA:**



Rys. 8. Struktura podsystemu wykrywania skażeń i ostrzegania wojsk
Źródło: na podstawie prezentacji Szefostwa Obrony Przeciwchemicznej. AON luty 2001 r.

**SIŁY I ŚRODKI PODSYSTEMU:
SZCZEBEL
CENTRALNY**



pułk chemiczny

**ŹRÓDŁO: "DOKTRYNA OBRONY PRZED BRONIĄ MASOWEGO RAŻENIA SIŁ NATO" - ATP 59
/STANAG 2451/**

OW/KZ



batalion chemiczny

ŹRÓDŁO: CEL 4460 DLA SZ "KOMPLEKSOWA OBRONA PRZECIWCHEMICZNA"

Dywizja/Brygada



kchem/plchem

ŹRÓDŁO: CEL 4460 DLA SZ "KOMPLEKSOWA OBRONA PRZECIWCHEMICZNA"

Pododdział



**kompanijne
zespoły likwidacji
skażeń**

ŹRÓDŁO: STANAG 2150 NORMA OBRONNA A-01-004

Rys. 9. Podsystem likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia"
Źródło: na podstawie prezentacji Szefostwa Obrony Przeciwchemicznej. AON luty 2001 r.

4. Doskonalenie wojsk obrony przeciwchemicznej wynikające z przynależności Polski do NATO

W marcu 1991 roku Polska stała się członkiem NATO. Przynależność do tego paktu nakłada na siły zbrojne RP obowiązek dostosowania armii polskiej do standardów sojuszu, również w dziedzinie obrony przeciwchemicznej. Musi ona być interoperacyjna i kompatybilna z obroną przeciwchemiczną państw NATO. Istnieje zatem potrzeba wdrożenia standardów, metod i procedur stosowanych w NATO. Dotyczą one takich zagadnień jak: zasady działania wojsk w warunkach skażeń, funkcjonowania systemu wykrywania skażeń, norm dotyczących skażeń, odkażania, jednostek pomiarowych itp. Dokumenty NATO dotyczące obrony przeciwchemicznej wymagające wdrożenia w Wojsku Polskim przedstawiono w tabeli 6:

Tabela 6

Dokumenty NATO dotyczące obrony przeciwchemicznej wdrażane i wymagające wdrożenia w Wojsku Polskim

Lp.	Symbol dokumentu	Nazwa dokumentu
Dokumenty wdrażane		
1	Stanag 2002	Znaki używane do oznaczania rejonów niebezpiecznych
2	Stanag 2047	Sygnaly o zagrożeniu atakiem lub o ataku (jedynie na wypadek ataku BMR lub ataku lotniczego)
3	Stanag 2103 (ATP45A)	Metodyka oceny sytuacji skażeń po uderzeniach BMR
4	Stanag 2150	Zakres wiedzy i umiejętności z obrony przeciwchemicznej
5	Stanag 2353	Zasady prowadzenia inspekcji i kontroli kompleksowych
6	Stanag 2868 (ATP35A)	Regulamin walki wojsk lądowych
7	Stanag 2889	Oznaczanie miejsc niebezpiecznych oraz dróg marszu przez strefy niebezpieczne
8	Stanag 2957	Międzynarodowy system miar w dziedzinie promieniowania jonizującego
9	Stanag 3680 AAP-6	Słownik terminów i definicji NATO
10	Stanag 2451 (ATP59)	Doktryna NATO w dziedzinie NBC
Dokumenty wymagające wdrożenia		
1	Stanag 2083	Poradnik dowódcy z dziedziny napromienienia żołnierzy
2	Stanag 2103 (ATP45B)	Metodyka oceny sytuacji skażeń po uderzeniach BMR
3	Stanag 2104	Ostrzeżenie o uderzeniach jądrowych wojsk własnych
4	Stanag 2112	Rozpoznanie skażeń po uderzeniach BMR i uwolnieniu TŚP
5	Stanag 2352	Sprzęt obrony przeciwchemicznej – instrukcje operacyjne
6	Stanag 2367 AAP-21	Słownik terminów i definicji z dziedziny obrony przeciwchemicznej (angielsko-polski)

7	Stanag 2426	Zasady unikania skażeń i ich likwidacji
8	Stanag 2429	Zasady identyfikacji żołnierzy podczas ich przebywania w indywidualnych środkach ochrony przed skażeniami
9	Stanag 2874	Przewodnik w dziedzinie prognozowania strat po uderzeniach bronią jądrową
10	Stanag 2953	Metody oznakowania amunicji w celu jej rozpoznania
11	Stanag 2984	Stopniowane poziomy zagrożenia BMR oraz związane z tym reżimy ochrony
12	Stanag 4323	Właściwości podchlorynu wapniowego używanego do odkażania i dezynfekcji
13	Stanag 4359 AEP-10	Pobieranie próbek oraz identyfikacja w nich środków trujących

Źródło: Kucera, Nowak Doktrynalne uwarunkowania procesu szkolenia wojsk w dziedzinie obrony przeciwchemicznej, wyd. AON, Warszawa 2000

Wymienione dokumenty będą miały również wpływ na kierunki doskonalenia wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych. Analizując je można stwierdzić, że z dokumentów już wdrażanych bezpośredni wpływ będą miały dokumenty z pozycji 1, 3, 4, 7, 8 i 9 a z dokumentów wymagających wdrożenia dokumenty z pozycji 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 12 i 13. Z ich liczby wynika, że wprowadzanie ich będzie miało duży wpływ na działanie wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych.

Oprócz dokumentów związanych z unifikacją polskich sił zbrojnych w ramach NATO mających wpływ na działania niemilitarne wojsk, istnieją cele Sił Zbrojnych, których realizacja będzie miała wpływ na ten rodzaj działań. Wojska obrony przeciwchemicznej przyjęły do realizacji następujące cele:

EG – 3090 – I - analityczny system na potrzeby operacji przeciwko potencjałowi NBC przeciwnika;

EG – 3091 – I - system prognozowania zagrożeń BMR;

EG – 3092 – I - system planowania misji skierowanej przeciwko broni NBC;

EG – 4401 – I - obrona NBC – ochrona zbiorowa;

EG – 4410 – I - sprzęt i środki ochrony przed skażeniami (maski pgaz., odzież filtracyjna, dozymetry indywidualne, pakiety);

EG – 4423 – I - wykrywanie środków chemicznych, identyfikacja, ostrzeżenie i meldowanie (CERBER);

EL – 4460 – I - kompleksowa obrona przeciwchemiczna.

Długoterminowe cele sił zbrojnych w zakresie opchem.

EG – 4420 – możliwości zdalnego wykrywania i identyfikacji skażeń NBC;

EG – 4405 – udoskonalanie środków ochrony przed bronią masowego rażenia.

Z analizy przedstawionych wyżej dokumentów wynika, że niektóre z nich będą miały kluczowe znaczenie dla kierunków rozwoju wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych. I tak cel EG – 3091 – I, jego realizacja będzie miała wpływ na sposób prognozowania skażeń chemicznych i promieniotwórczych, również od toksycznych środków przemysłowych. Realizacja celu EG – 4401 – I może zapewnić mobilne środki ochrony zbiorowej niezbędne w rejonach zagrożonych katastrofami (skażenia chemiczne lub promieniotwórcze). Cel EG – 4410 – I, będzie miał długotrwały wpływ na wyposażanie wojsk obrony przeciwchemicznej w indywidualne środki ochrony przed skażeniami. Cel EG – 4423 – I, czyli budowa przyrządu pod kryptonimem „Cerber”, który będzie miał możliwość automatycznej detekcji niektórych toksycznych środków przemysłowych będzie kluczowym elementem poprawy sytuacji w zakresie wykrywania skażeń.

Realizacja tych celów oraz wprowadzanie do użycia wyżej przedstawionych dokumentów będzie w najbliższych latach kształtować kierunki rozwoju wojsk obrony przeciwchemicznej, również w zakresie działań niemilitarnych.

UOGÓLNIENIA I WNIOSKI

Podjęcie problematyki udziału wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań okresu pokoju jest próbą spojrzenia na zwalczanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń, ogólnie rzecz biorąc szeroko pojętych działań antykryzysowych przez te wojska. Zadania te wynikają z nabytych przez te wojska doświadczeń, potrzeb służenia państwu, jak również osiągnięcia interoperacyjności ze strukturami NATO oraz UZE, a w przyszłości UE. Wiadomo, że wojska obrony przeciwchemicznej, wypełniając program szkolenia, przygotowują się przede wszystkim do wykonywania zadań militarnych, a więc tych, które wynikają ze skutków użycia broni masowego rażenia na polu walki oraz awarii reaktorów jądrowych i zbiorników, w których są przechowywane toksyczne środki przemysłowe. W niniejszej pracy dostrzeżono rolę oddziałów i pododdziałów wymienionych wojsk, jako czynnika uczestniczącego w zapobieganiu skutkom klęski żywiołowej z jednej strony i usuwanie jej skutków w występujących awariach, gdy użycie innych sił i środków pozostających w systemie ratownictwa krajowego okaże się niewystarczające lub nieskuteczne, ze względu na rozmiar określonego zdarzenia. Odniesiono się również do wykonywania przez nie zadań wynikających z układów i umów międzynarodowych, dotyczących uczestnictwa w misjach organizowanych przez ONZ i NATO.

Zgodnie z opracowaną w 2000 roku „Koncepcją rozwoju obrony terytorialnej” zakłada się, iż w najbliższej perspektywie zadania wynikające z udziału wojsk w zapobieganiu katastrofom i likwidacji skutków klęsk żywiołowych oraz awarii realizować będą wojska Obrony Terytorialnej.

Pomimo posiadania przez SZ RP wyjątkowego potencjału ludzkiego oraz specjalistycznego sprzętu, jak również utrzymania stałej gotowości do działania, wszechstronna analiza rejonizacji powodzi w Polsce oraz skutki powodzi w 1997 r. uwiaryściły potrzebę tworzenia specjalistycznych jednostek ratowniczych rozlokowanych zgodnie z przyjętymi wnioskami oraz przeprowadzonej analizie.

W ramach prowadzonej restrukturyzacji SZ RP w 2000 roku rozpoczęto wdrażanie „Koncepcji użycia SZ RP w likwidacji skutków klęsk żywiołowych, katastrof i awarii”. W strukturach Wojsk Lądowych (Wojska Inżynieryjne) zaplanowano utworzenie 8 batalionów ratownictwa inżynieryjnego do 2012 roku, w tym 6 batalionów do 2006 roku. Obecnie wojska inżynieryjne dysponują trzema batalionami ratownictwa inżynieryjnego rozlokowanymi:

- 1 bratinż. – KROSNO ODRZAŃSKIE;
- 2 bratinż. – BRZEG;

➤ 3 bratinž. – NISKO.

Bataliony ratownictwa inżynierskiego są przeznaczone do wykonywania zadań ratowniczych i likwidacji (powstałych w wyniku kataklizmów) zniszczeń obiektów, urządzeń infrastruktury komunikacyjnej i komunalnej, nierzadko w warunkach dużej deformacji terenu. Ich podstawowe zadanie, to wsparcie (udzielanie pomocy) działań ratunkowych prowadzonych przez wyspecjalizowane siły cywilne (Państwowa Straż Pożarna, OC, formacje ratownictwa komunalnego, energetycznego itp.).

Zakłada się, iż docelowo bataliony ratownictwa inżynierskiego wejdą w struktury wojsk Obrony Terytorialnej.

Celem zmniejszenia liczby potencjalnych ofiar wydarzeń o charakterze nadzwyczajnym oraz wykształcenia nawyków zachowania się ludności w sytuacjach ekstremalnych należy zaktywizować szkolenie w ramach powszechnej samoobrony społeczeństwa, uwzględniając także powyższą tematykę w programach nauczania w szkołach. W procesie edukacji społeczeństwa w zakresie umiejętnego zachowania się w sytuacjach wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof, umiejętnego udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym oraz prowadzenia akcji ratowniczej należy wykorzystać doświadczenia różnych organizacji humanitarnych jak PCK, CARITAS, itp. oraz zasady stosowane w takich państwach jak: Szwajcaria, Szwecja i Kanada.

Obecnie z dużą dozą prawdopodobieństwa jesteśmy w stanie określić potencjalne niebezpieczeństwa, wyjaśnić przyczyny ich powstania, ale nikt na dzień dzisiejszy nie potrafi udzielić wiarygodnej odpowiedzi na pytanie: "Kiedy?, Gdzie?, Z jaką siłą?". Nawet najbardziej wnikliwe analizy zagrożeń nie dają gwarancji kontroli ich rozwoju. Decydują o tym przede wszystkim cechy, które te zagrożenia posiadają, a więc:

- nieoczekiwany charakter powstania;
- indywidualny, gwałtowny i żywiołowy oraz niepowtarzalny przebieg;
- różnorodność bezpośrednich skutków.

Aby skutecznie przeciwdziałać zaistnieniu różnorodnych zagrożeń a w sytuacji, gdy staną się one nieuniknione w sposób zdecydowany i skuteczny łagodzić ich następstwa, na terenie kraju musi być stworzony gruntownie przemyślany, dobrze skonstruowany i właściwie zorganizowany system przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom. Jego właściwe funkcjonowanie i możliwości skutecznego działania uwarunkowane są wieloma czynnikami, takimi jak:

- stworzenie klarownych unormowań prawnych, łącznie z określeniem źródeł i sposobów finansowania systemu ;

- stworzenie skutecznego systemu szkolenia organów kierowniczych oraz ich aparatów wykonawczych, formacji ratowniczych oraz ludności z zakresu potencjalnych zagrożeń, sposobów przeciwdziałania ich zaistnieniu oraz minimalizacji skutków;
- zorganizowanie elementów składowych systemu od szczebla podmiotu gospodarczego czy wspólnoty mieszkaniowej poprzez samorząd terytorialny aż po szczebel centralny ;
- opracowanie na wszystkich poziomach organizacyjnych systemu klarownych procedur postępowania na wszystkie możliwe zagrożenia ;
- stosowanie w produkcji bezpiecznych technologii i materiałów oraz rozbudowanie infrastruktury zapobiegającej powstawaniu zagrożeń ;
- zabezpieczenie logistyczne funkcjonowania systemu, z zabezpieczeniem działań służb ratowniczych.

Wszystkie zagadnienia związane z utworzeniem jednolitego systemu przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom powinny być uregulowane w jednej ustawie.

System ten powinien:

- odpowiadać nowym warunkom ustroju społeczno-politycznego i gospodarczego państwa, a zwłaszcza warunkom gospodarki rynkowej;
- być komplementarny i zdolny do przeciwdziałania wszystkim nadzwyczajnym zagrożeniom, zarówno naturalnym (klęski żywiołowe), jak i cywilizacyjnym (katastrofy, awarie techniczne itp.);
- obejmować wszystkie fazy działań zmierzających do minimalizacji skutków, to jest: profilaktykę, wykrywanie zagrożeń, organizację i prowadzenie akcji ratunkowych, likwidację skutków, a także odpowiedzialności prawnej i finansowej za wypadki i straty powstałe w związku z prowadzeniem akcji ratunkowej;
- łączyć elementy przygotowania do przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom w czasie pokoju z przygotowaniem państwa i społeczeństwa do ochrony przed skutkami działania w przypadku konfliktu zbrojnego;
- zapewniać współdziałanie z podobnymi systemami zagranicznymi;
- mieć strukturę wieloszczeblową zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, dostosowaną do lokalnej, a w szczególnych przypadkach ogólnokrajowej, skali zagrożeń;
- podstawowym szczeblem kierowania powinien być samorząd - powiat lub gmina - ale tylko wtedy, gdy środki i siły postawione do jego dyspozycji będą odpowiednie do zakresu odpowiedzialności;

- z chwilą powstania sytuacji kryzysowych, funkcję kierowania powinien przejąć właściwy terenowo organ administracji, wzmocniony zespołem reagowania kryzysowego (zespół ds. ochrony ppoż. i ratownictwa);
- obejmować koordynację działań służb ratowniczych różnej podległości w sytuacji kryzysowej, ich wzajemne współdziałanie przed, w czasie akcji ratunkowej i po jej zakończeniu;
- celowe jest podporządkowanie kierującemu akcją wszystkich sił na danym terenie;
- zapewnić sprawne kierowanie i zarządzanie w czasie akcji ratunkowej - uruchomienie dla zespołów kierowniczych i wszystkich sił uczestniczących w akcji ratunkowej niezawodnej sieci łączności umożliwiającej wzajemne porozumiewanie się i wymianę informacji między siłami;
- ujednolicić i urealnić, tworzone na polecenie często tego samego resortu, różnych w treści planów, procedur postępowania i terminologii podczas sytuacji kryzysowych;
- obejmować jednolity system alarmowania, w tym powiadamiania kadry, ekspertów.

Z ogólnego zarysu uregulowań prawnych wynika jednoznacznie, że obrona cywilna jest znaczącym elementem całego systemu bezpieczeństwa obywateli. Zajmuje się przeciwdziałaniem i minimalizowaniem skutków nadzwyczajnych zagrożeń dla ludności cywilnej - zarówno tych związanych z działaniem sił przyrody, czy wynikających z działań człowieka, jak i dotyczących zagrożeń państwa i wojny. Często używa się również terminu "ochrona cywilna" jako działań niwelujących zagrożenia nadzwyczajne okresu pokojowego.

Zapewnienie tak rozumianego powszechnego bezpieczeństwa obejmuje cztery etapy:

- przygotowania (analizy zagrożeń);
- gotowości (planowania i monitoringu zagrożeń);
- reagowania (bezpośrednich działań ratowniczych);
- usuwania skutków.

Dla wypełnienia powyższych zadań budowany jest Powszechny System Ochrony Ludności. Jądem tego systemu będzie istniejący Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy (KSR-G), oparty na jednostkach Państwowej Straży Pożarnej (PSP) i Ochotniczych Strażach Pożarnych (OSP), zintegrowany z działaniami Policji i pogotowia ratunkowego, wspomagany działaniem ratowników ochotników, formacji OC i w razie potrzeby wydzielonymi siłami militarnymi. Ratownicy społeczni (wolontariusze) - w przyszłości ok. 1,2 mln osób - stanowiąc będą podstawę Powszechnego Systemu Ratowniczego. Postuluje się w przyszłości zwolnienie ratowników społecznych z innych obowiązków obronnych (np. służby wojskowej).

Zatem siłami działającymi w tak rozumianym systemie byłyby:

- siły profesjonalne (PSP i OSP tworzące KSR-G, policja, pogotowie ratunkowe);
- formacje obrony cywilnej (wykrywania i alarmowania, porządkowo - ochronne, ratownictwa specjalnego i inne);
- ratownicy wolontariusze (PCK, WOPR, GOPR i inne);
- wydzielone (w razie potrzeby) siły militarne (pododdziały WP, MSWiA, Straży Granicznej).

Sytuacja jaka powstała w rejonach objętych powodzią, a także wciąż powtarzające się awarie zbiorników z toksycznymi środkami przemysłowymi reaktorów jądrowych wskazuje na celowość wykorzystania wojsk obrony przeciwchemicznej do działań profilaktycznych w zakresie likwidacji skażeń biologicznych i chemicznych. Obecnie istniejące chemiczne i radiacyjne zespoły awaryjne wojsk obrony przeciwchemicznej utrzymują gotowość do likwidacji skutków awarii obiektów przemysłu chemicznego oraz środków transportu z niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i preparatami promieniotwórczymi, natomiast powstanie klęsk żywiołowych wiąże się z koniecznością użycia tych środków do innych zadań. W związku z tym niezbędna jest modyfikacja stosownych aktów normatywno-prawnych, a przede wszystkim prowadzenie specjalistycznego przygotowania pododdziałów do wykonywania zadań na rzecz ludności cywilnej.

Z udziału wojsk obrony przeciwchemicznej w likwidacji wymienionych zdarzeń wynikają następujące wnioski:

- A/ Pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej wykonujące zadania na terenach dotkniętych klęską powodzi w znacznym stopniu rozszerzyły swoje praktyczne umiejętności organizacji i prowadzeniu odkażania oraz dezynfekcji, zwłaszcza w zakresie działań niespecyficznych, wychodzących poza zakres specjalistycznego szkolenia programowego.
- B/ W działaniach sprawdziły się instalacje rozlewcze (IRS) i urządzenia grzejne (UG) w zestawie z łaźnią polową. Pracowały one praktycznie bezawaryjnie. Instalacje IRS powinny być wyposażone w specjalne końcówki umożliwiające drobną dyspersję środka odkażającego.
- C/ Instalacje do odkażania umundurowania (AGW) budziły kontrowersyjne opinie. W przypadku wyboru niewłaściwej metody, prowadzony proces dezynfekcji czy odkażania w podwyższonych temperaturach przyczyniał się do zniszczenia umundurowania i obuwia.
- D/ Nie sprawdziły się pompy ZP-800 ze względu na małą wydajność i dużą awaryjność.
- E/ W czasie prowadzenia prac dezynfekcyjnych w pomieszczeniach odczuwalny był brak urządzeń plecakowych, szczególnie w przypadku gdzie wykorzystanie instalacji IRS było niemożliwe.

F/ Podchlorynu wapnia, jako uniwersalny odkażalnik w Wojsku Polskim nie zabezpiecza już szerokiej gamy przedsięwzięć wynikających z likwidacji skażeń. Należy więc wprowadzić do wyposażenia nowe środki i preparaty odkażające i dezynfekujące (np. Vircom, Meksol, Detol, Taab 1, 2, ...).

Liczba zagrożeń okresu pokoju w naszym otoczeniu ulega gwałtownemu zwiększeniu. Zwiększa się ilość zagrożeń cywilizacyjnych. Coraz częściej mamy do czynienia z katastrofami naturalnymi spowodowanymi zmianami klimatycznymi w naszym regionie. Dotychczasowy udział wojsk w działaniach niemilitarnych potwierdza duży ich potencjał w tym zakresie. Również udział wojsk obrony przeciwchemicznej w tego rodzaju działaniach potwierdził ich przydatność do działań w warunkach pokoju. Jednak rozwój techniki, zmiany systemowe ostatnich lat oraz przystąpienie Polski do Sojuszu Północnoatlantyckiego wymuszają rozwój wojsk obrony przeciwchemicznej również w dziedzinie działań niemilitarnych.

Wnioski z postawionego tematu tak jak i sam temat można podzielić na dwie części: wnioski co do rozwoju sprzętu technicznego i wnioski co do organizacji działań. Wnioski co do kierunków doskonalenia sprzętu technicznego będą obejmować:

- wyposażenie wojsk obrony przeciwchemicznej w środki rozpoznania skażeń umożliwiające detekcję toksycznych środków przemysłowych, niskoaktywnych skażeń promieniotwórczych oraz skażeń biologicznych;
- wyposażenie wojsk obrony przeciwchemicznej w przenośne zestawy do prowadzenia likwidacji skażeń w miejscach trudno dostępnych, wyposażenia ich w nowe rodzaje środków dezynfekcyjnych i odkażających oraz przyrządów do wytwarzania kurtyn wodnych;
- wyposażenie żołnierzy biorących udział w akcjach ratowniczych w maski izolacyjne oraz pozostałych w pochłaniacze wielogazowe zapewniające bezpieczeństwo podczas pracy w atmosferze skażonej toksycznymi środkami przemysłowymi. Wyposażenie pododdziałów obrony przeciwchemicznej w polowe środki zbiorowej ochrony przed skażeniami;

Wnioski dotyczące organizacji działań wojsk obrony przeciwchemicznej będą dotyczyć:

- stworzenia systemu kierowania obroną przeciwchemiczną opartego na sieciach komputerowych, dzięki którym będzie można w szybki sposób przekazywać i przetwarzać informacje;
- planowania użycia wojsk obrony przeciwchemicznej wraz z administracyjnymi organami kierowania państwem oraz z samorządami w sytuacjach kryzysowych. Plany muszą uwzględniać zagrożenia lokalne, możliwości wojsk i innych służb oraz cały system ich współpracy;

- szkolenia pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych, konieczności stworzenia nowej bazy szkoleniowej i opracowania metodyki szkolenia w tym zakresie;
- unifikacji wojsk obrony przeciwchemicznej w ramach NATO. Będzie ona miała decydujący wpływ na możliwości użycia wojsk obrony przeciwchemicznej w działaniach niemilitarnych w najbliższych latach;
- powstania Centrum Obrony przed Bronią Masowego Rażenia. Z planów tych wynika, że każdy z planowanych podsystemów tego centrum uwzględni użycie wojsk obrony przeciwchemicznej w ramach działań niemilitarnych.

Powyższe wnioski ogólnie przedstawiają liczbę problemów z jakimi wojska obrony przeciwchemicznej muszą sobie poradzić, chcąc brać coraz większy udział w działaniach niemilitarnych.

Treści wymienionych w pracy problemów jedynie dotknęły zagadnień związanych dalszym rozwojem wojsk obrony przeciwchemicznej. Doskonalenie techniczne, organizacyjne, strukturalne czy prawne daje możliwość prowadzenia studiów w każdym z tych kierunków.

Realizując cel niniejszej pracy, autor często stawał wobec dylematu: szczegółowe naświetlenie wybranych zagadnień, czy zarys problemu i jego uwarunkowań. Licząc się z objętością pracy rezygnowano w wielu przypadkach ze szczegółowych opisów na rzecz nakreślenia zasadniczej struktury problemu. Pomocą dla zainteresowanych w poszukiwaniu interesujących ich zagadnień służą odsyłacze do źródeł literaturowych zawarte w treściach przypisów i wykazie literatury.

Autor ma nadzieję, że podjęta próba przedstawienia w pracy rozwiązań zaistniałych problemów, wymagających natychmiastowych decyzji przyczyni się do wyeliminowania tych problemów, które stoją na przeszkodzie wojskom obrony przeciwchemicznej w ich przygotowaniu do działań w warunkach realizacji zadań okresu pokoju.

LITERATURA

1. BIENIAS R., Realizacja zadań specjalnych wynikających z układów i umów międzynarodowych przez wojska obrony przeciwchemicznej, praca kursowa, wyd. AON, Warszawa 2001r.
2. KALINOWSKI R., Udział sił zbrojnych w ratowaniu ludności, praca studyjna. Wyd. AON, Warszawa 1999r.
3. KALINOWSKI R., Organizacja i prowadzenie akcji ratunkowej podczas likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń w czasie pokoju, skrypt. Wyd. AON wewn. 4363/92, Warszawa 1992r.
4. KITLER W., Siły zbrojne a obrona cywilna (niemilitarna). Wojskowe wsparcie dla władz cywilnych, wyd. AON, Warszawa 1999r.
5. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 02.04.1997r.
6. KRAUZE M., NOWAK I., Współczesne wojska chemiczne. Wyd. MON, Warszawa 1983r.
7. KRÓLIK, Koncepcja systemu obrony przed bronią masowego rażenia SZ RP. Wykład dla słuchaczy KTO oficerów wojsk obrony przeciwchemicznej, AON, 2001.
8. KUTYŁA J., Problemy likwidacji skutków zdarzeń naturalnych przez wojska obrony przeciwchemicznej praca studyjna. Wyd. AON Warszawa 2000r.
9. KUTYŁA J., Stan i kierunki rozwoju wojsk obrony przeciwchemicznej oraz realizowanych przez nie zadań w siłach zbrojnych RP i innych państwach NATO, praca studyjna. Wyd. AON, Warszawa 2000r.
10. Materiały reklamowe firmy Maskpol S.A.
11. Materiały reklamowe firmy Milagro Sp. z o.o.
12. NATO, Vademecum, wyd. jubileuszowe, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 1999r.
13. NOWAK I., KUCERA W., Doktrynalne uwarunkowania procesu szkolenia wojsk w dziedzinie obrony przeciwchemicznej, wyd. AON, Warszawa 2000r.
14. NOWAK I., SOLARZ J., Toksyczne środki przemysłowe jako źródło zagrożeń dla wojsk prowadzących działania bojowe na obszarze kraju. Wyd. AON wewn. 5045/98, Warszawa 1998r.
15. NOWICKI J. Ochrona osobista żołnierzy podczas działań w strefach skażonych TSP, materiały z sympozjum, wyd. WSOIW, Wrocław 1991r.
16. PIETRAS R. Międzynarodowe bezpieczeństwo ekologiczne, wyd. UMSC, Lublin, 1991r.
17. Program państwowego monitoringu środowiska, wyd. PIOŚ, Warszawa 1994r.
18. Regulamin działań wojsk lądowych, wyd. DWL, Warszawa 1999r.
19. TOKARCZYK K., Udział pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej w realizacji zadań niemilitarnych, praca dyplomowa, wyd. AON, Warszawa 2001r.
20. SOBOLEWSKI J. Zasady i sposoby użycia sił i środków ratowniczych w zapobieganiu i likwidacji skutków zagrożeń, wyd. AON, Warszawa 2001r.
21. SOLARZ J., Analiza wybranych zagadnień unifikacji obrony przeciwchemicznej w ramach doktryny NBC sił NATO, praca studyjna. Wyd. AON, Warszawa 2000r.
22. STAROSTIN L., WITKIEWICZ Z., NEFFE S., Analiza środków trujących, współczesne metody oraz wojskowe środki detekcji i rozpoznania skażeń chemicznych. Wyd. WAT wewn. 2339/95, Warszawa 1995r.
23. ŚLADKOWSKI S. MAZUREK Z. MICHAILIUK B. Wojska obrony przeciwchemicznej w systemie obronnym RP, praca studyjna. Wyd. AON, Warszawa 2000r.
24. ŚLADKOWSKI S., Zarządzanie kryzysowe. Wykład dla słuchaczy KTO oficerów wojsk obrony przeciwchemicznej, AON, 2001
25. ZARNOWIECKI A., Analiza skażeń promieniotwórczych i zagrożenia radiologicznego w Polsce po awarii elektrowni jądrowej w czarnobylu, wyd. CLOR, Warszawa 1988r..

SPIS TABEL

1. Liczba elektrowni jądrowych w Europie	17
2. Reaktory RBMK a wschodnią granicą Polski	18
3. Możliwości detekcji TŚP przez przyrządy rozpoznania skażeń WP	30
4. Właściwości ochronne pochłaniaczy filtrowentylacyjnych	46
5. Filtropochłaniacze TŚP dla maski typu MP-5	62
6. Dokumenty NATO dotyczące obrony przeciwchemicznej wdrażane i wymagające wdrożenia w Wojsku Polskim	70

SPIS RYSUNKÓW

1. Zagrożenie terytorium Polski toksycznymi środkami przemysłowymi	14
1. Zasięgi stref M pochodzące od elektrowni położonych w krajach sąsiadujących z Polską	18
3. Składowe systemu monitoringu powietrza i możliwości współpracy z nimi SWS wojsk obrony przeciwchemicznej (przewidywane)	33
4. Struktura podporządkowania ChiRZA w siłach zbrojnych RP	37
5. Rozmieszczenie sił i środków na terytorium Polski	38
6. Ogólna struktura ChiRZA	39
7. Schemat działania Centrum Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia	67
8. Struktura podsystemu wykrywania skażeń i ostrzegania wojsk	68
9. Podsystem likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia	69

ZAŁĄCZNIKI

1. Symulacja potwierdzająca możliwości zapobiegania rozwojowi tornad poprzez wykorzystywanie wiązki mikrofal.	84
2. Organizacja systemu wykrywania skażeń SZ RP	85
3. Organizacja ChiRZA w 4 pułku obrony przeciwchemicznej	86
4. Ogniwa krajowego systemu Ratowniczego	87
5. Możliwości współdziałania wojsk obrony przeciwchemicznej z Krajowym Systemem Ratowniczym	88
6. Struktura organizacyjna Polskiego Kontyngentu Wojskowego	89
7. Stan etatowy, podstawowy sprzęt i możliwości PKW	90
8. Proponowana struktura organizacyjna PKW	92
9. Stan etatowy, wyposażenie oraz możliwości taktyczno - techniczne PKW	93

Tornado pokonane?

Naukowcy z University of Oklahoma przeprowadzili symulację, która potwierdziła możliwość zapobiegania rozwojowi tornad poprzez wykorzystanie wiązki mikrofal.

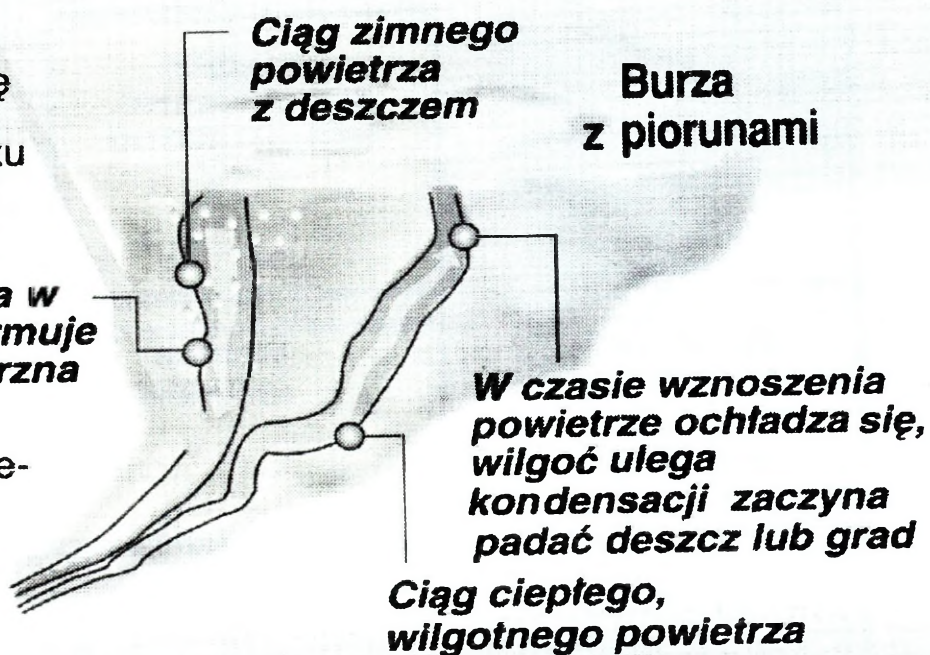
1 Satelita zasilany bateriami słonecznymi wysyła wiązkę mikrofal o mocy gigawata w kierunku zimnego ciągu powietrza.

Powietrze wpada w ruch wirowy, formuje się trąba powietrzna

2 Mikrofałe nagrzewają powietrze, wymiana energii w strefie ciągu ulega spowolnieniu.

3 Zakłócony zostaje ruch wirowy powietrza.

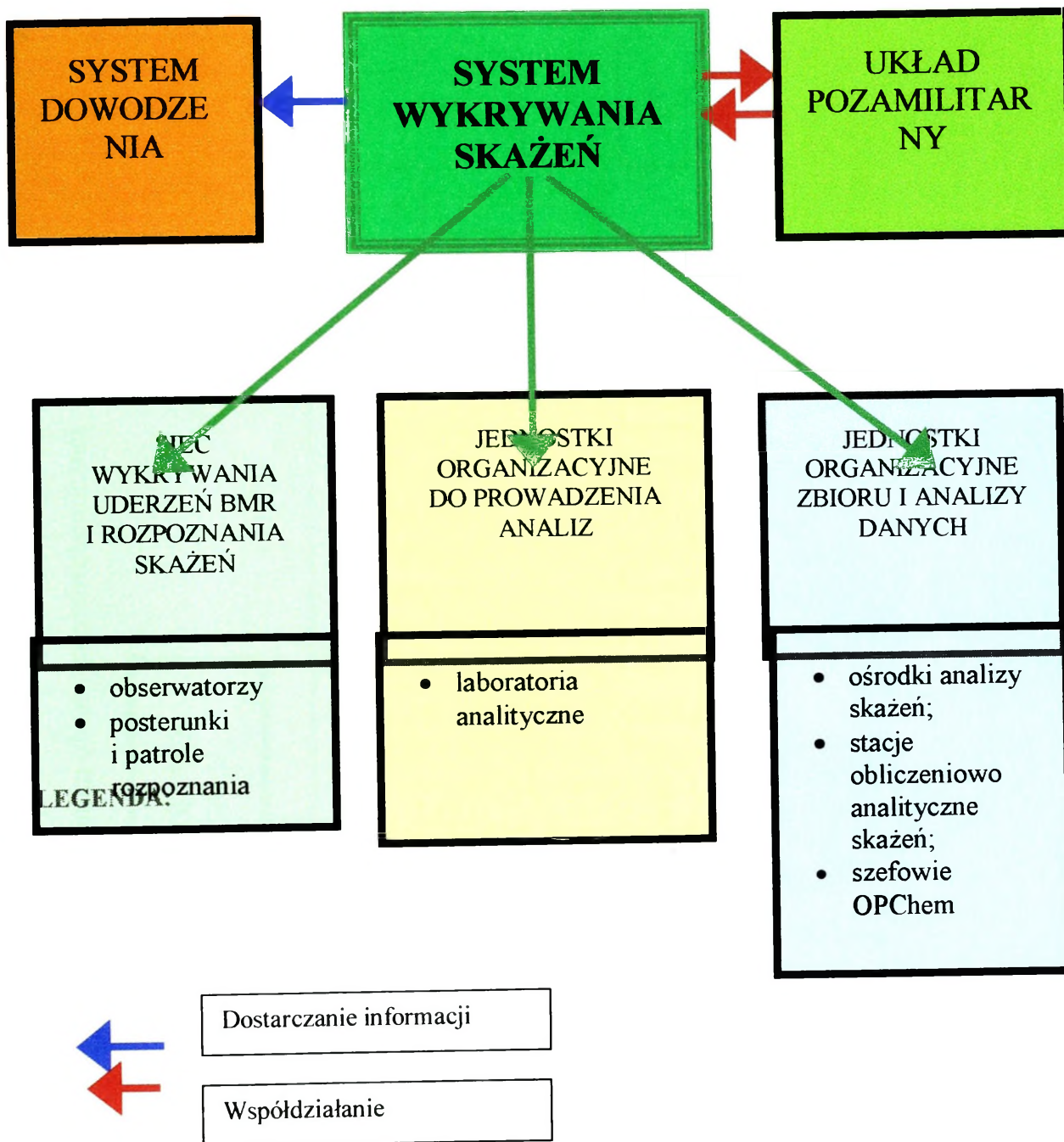
4 Tornado nie może się uformować.



ŹRÓDŁA: New Scientist, Eastlund Scientific Enterprises Corp., Center for Analysis and Prediction of Storms (CAPS), Oklahoma

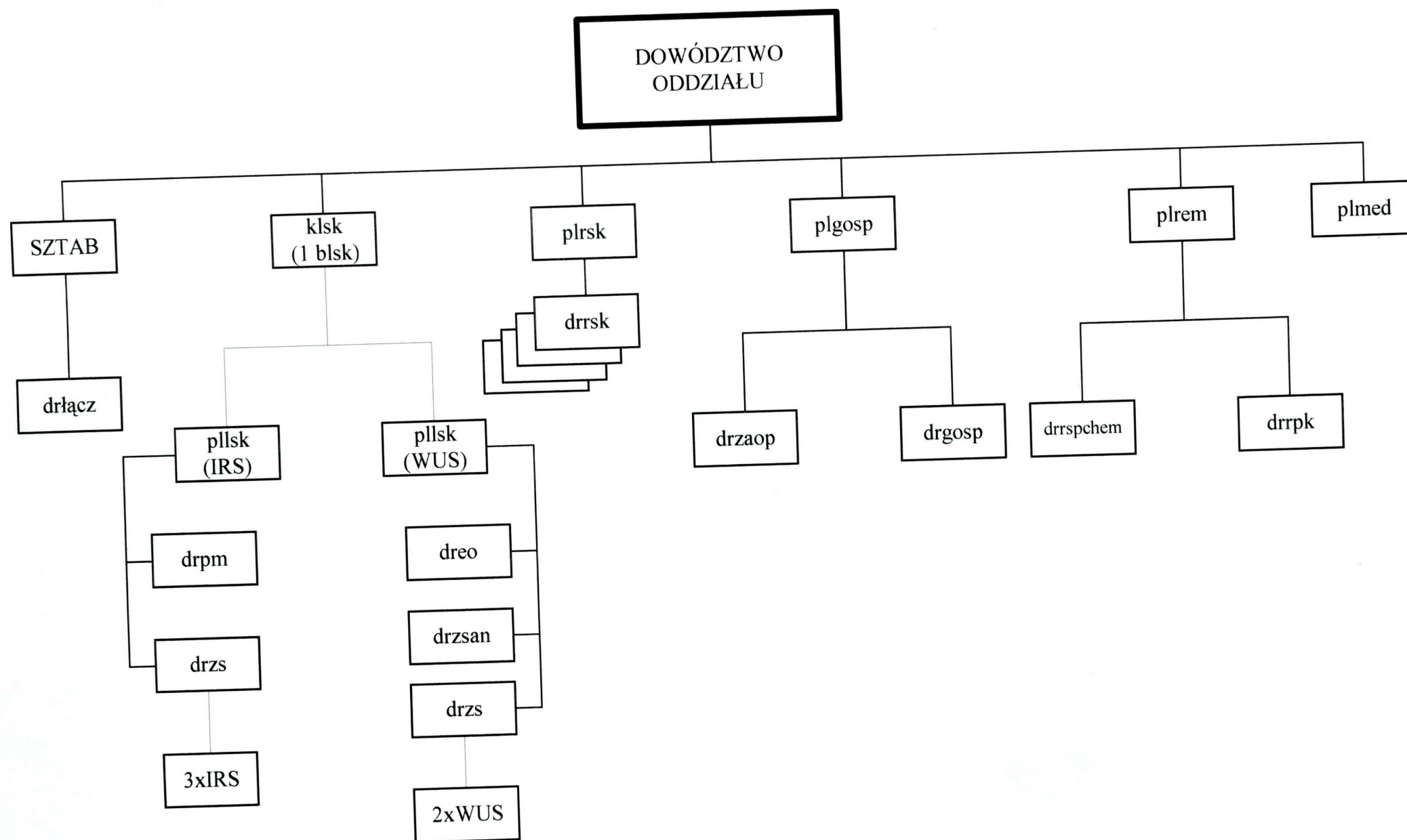
© 2000 KRT/Bulls

Organizacja systemu wykrywania skażeń SZ RP

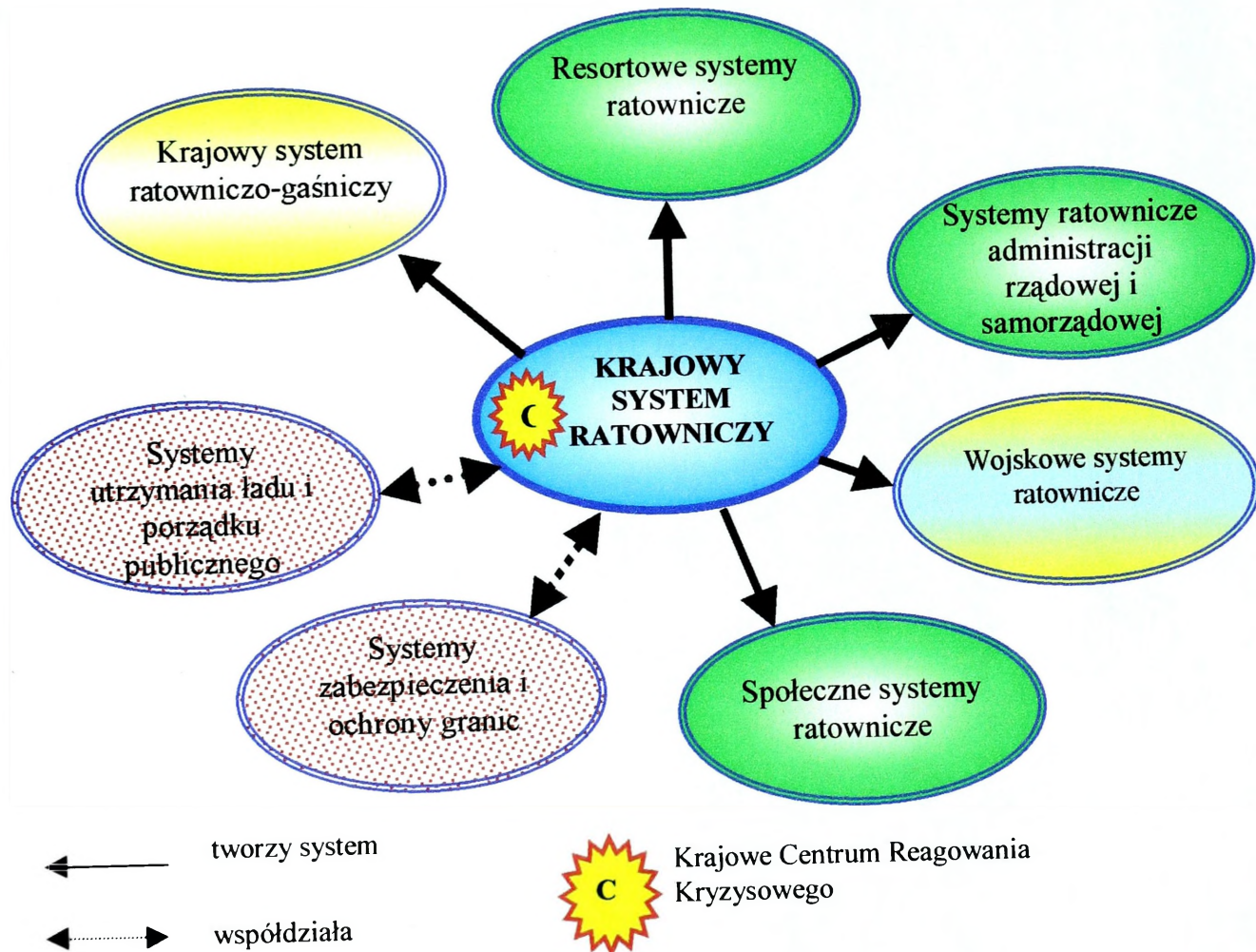


Źródło: Opracowanie COAS, Warszawa 2000r.

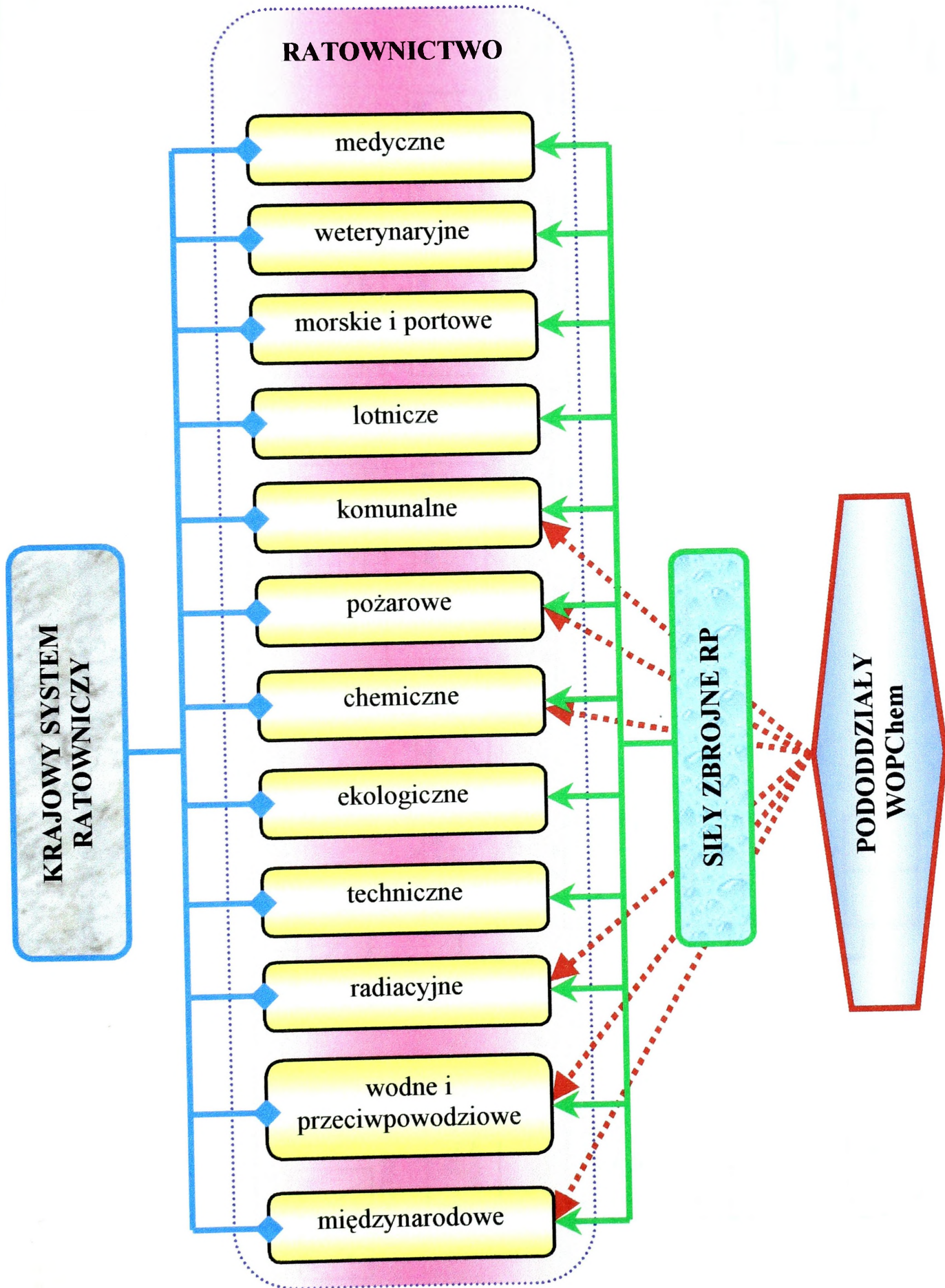
Organizacja ChiRZA w 4 pułku obrony przeciwchemicznej



Ogniwa Krajowego Systemu Ratowniczego

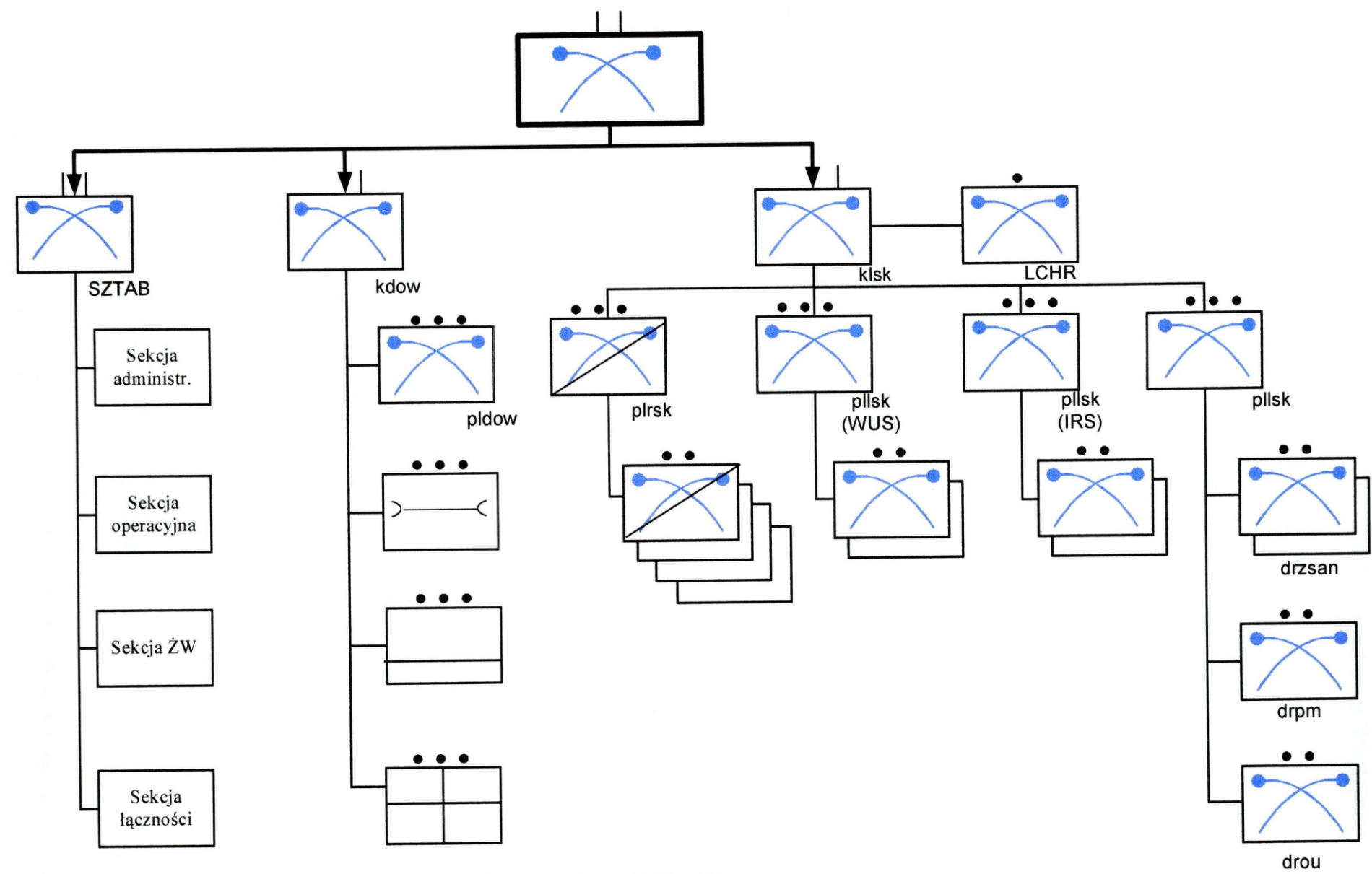


Możliwości współdziałania wojsk obrony przeciwchemicznej z Krajowym Systemem Ratowniczym



LEGENDA: —◆ Sfery działania Krajowego Systemu Ratowniczego
 Możliwość współdziałania: → SZ RP;▶ WOPChem

Struktura organizacyjna Polskiego Kontyngentu Wojskowego



Struktura organizacyjna PKW wg etatu nr 29/182/0

Stan etatowy, podstawowy sprzęt i możliwości PKW (etatu nr 29/182/0)

- oficerowie	- 29
- chorążowie	- 16
- podoficerowie zawodowi	- 18
- podoficerowie zasadniczej służby wojskowej	- 128

Razem - 200.

Podstawowy sprzęt techniczny kompanii likwidacji skażeń:

- zespół urządzeń do rozpoznania skażeń na UAZ-469 rs	- 1 kpl;
- zespół urządzeń do rozpoznania skażeń na BRDM- 2rs	- 3 kpl;
- laboratorium chemiczno - radiometryczne PLChR	- 1 kpl;
- instalacja rozlewcza na samochodzie IRS - 2	- 10 kpl;
- wysoko wydajne urządzenie do zabiegów specjalnych WUS - 3	- 2 kpl;
- zestaw do zabiegów sanitarnych ludzi z urządzeniem grzewczym UG-65-2	2 kpl;
- zespół pompowy do likwidacji skażeń ZP - 800	- 1 kpl;
- urządzenie do odkażania umundurowania AGW - 3 U	- 1 kpl;
- samochód ciężarowe- terenowy Star - 266	- 5 szt;
- samochód osobowo- terenowy Tarpan Honker	- 3 szt;
- radiostacja UKF o mocy do 0.1 kW TRC 9200	- 6 kpl;
- radiostacja UKF przenośna 3501	- 19 szt.

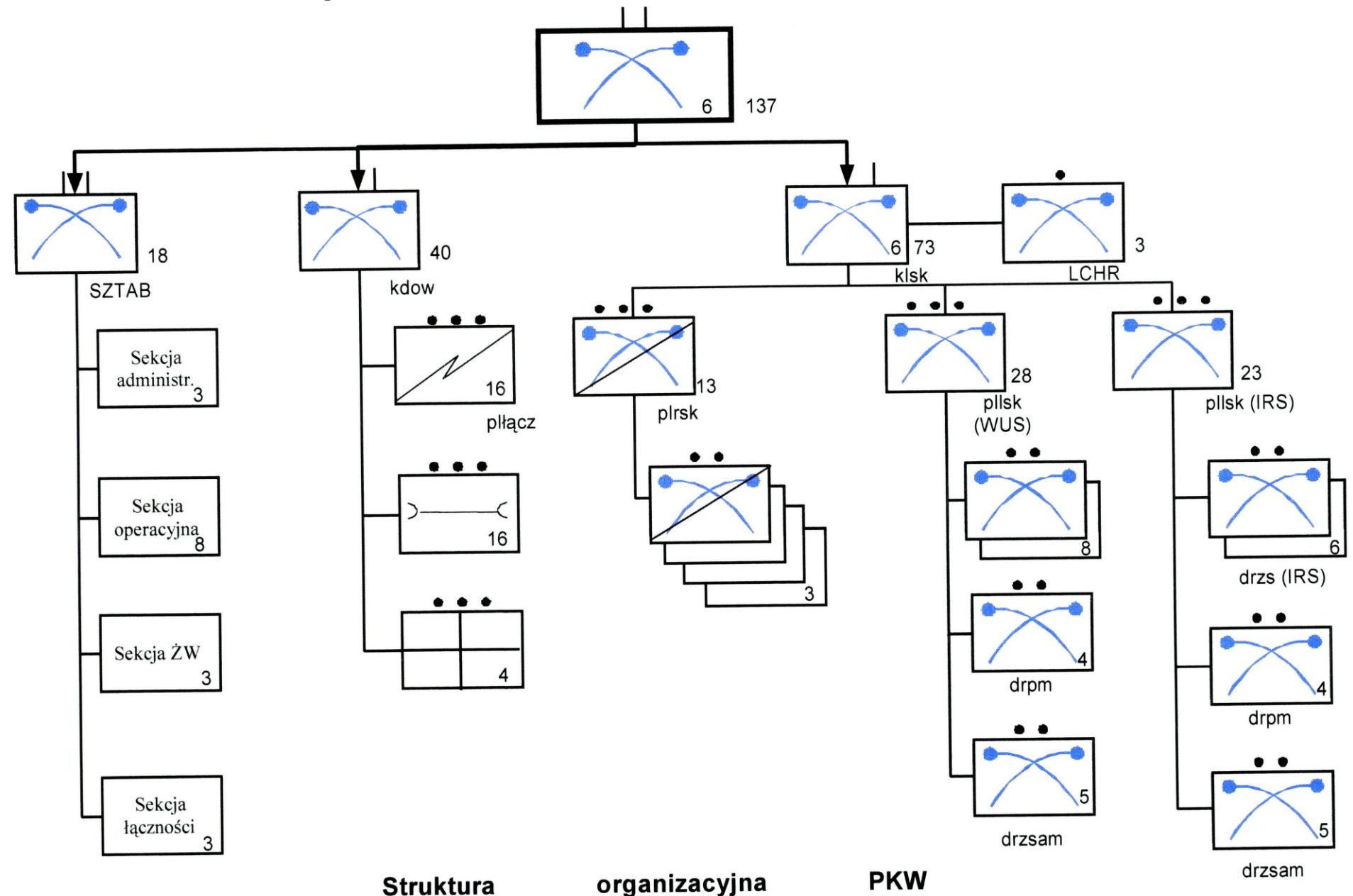
Możliwości kompanii likwidacji skażeń w zakresie realizacji zadań obrony przeciwchemicznej były następujące:

- zorganizowanie czterech posterunków obserwacji skażeń (POSK) lub patroli rozpoznania skażeń;
- rozpoznanie 60 - 80 km skażonej drogi;
- zabezpieczenie rozpoznania skażeń w ramach rejonu obserwacji i wykrywania (ROW) na powierzchni do 600 km²;
- przeprowadzenie likwidacji skażeń (odkażanie) w ciągu jednej godziny:
 - 192 żołnierzy;
 - 50 - 60 j.o. sprzętu technicznego (20 j.o. ciężkiego sprzętu bojowego „trój etapową” metodą likwidacji skażeń);

- przeprowadzenie likwidacji skażeń jedną jednostką napętnienia instalacji rozlewczej IRS - 2 odcinka drogi, terenu o szerokości 5 m i długości 1.8 km przy skażeniu Vx oraz 3.5 km przy skażeniu iperytem;
- przeprowadzenie likwidacji skażeń w ciągu 1 godziny wysoko wydajnym urządzeniem specjalnym WUS - 3 skażonego odcinka drogi, pasa startowego o szerokości 5 m i długości 2-3 km przy skażeniu Vx oraz 4-6 km przy skażeniu iperytem;
- przeprowadzenie likwidacji skażeń bojowymi środkami trującymi i biologicznymi w jednym cyklu technologicznym w instalacji AGW - 3U następujących sortów mundurowych:

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| - umundurowanie polowe letnie | - 576 kpl; |
| - beret polowy | - 5600 szt; |
| - buty skórzane | - 800 par; |
| - torba na wyposażenie | - 3200 szt; |
| - szelki na oporządzenie | -8000 szt; |
| - bielizna osobista | 2400 kpl; |
| - skarpety | 4000 par. |

Proponowana struktura organizacyjna Polskiego Kontyngentu Wojskowego

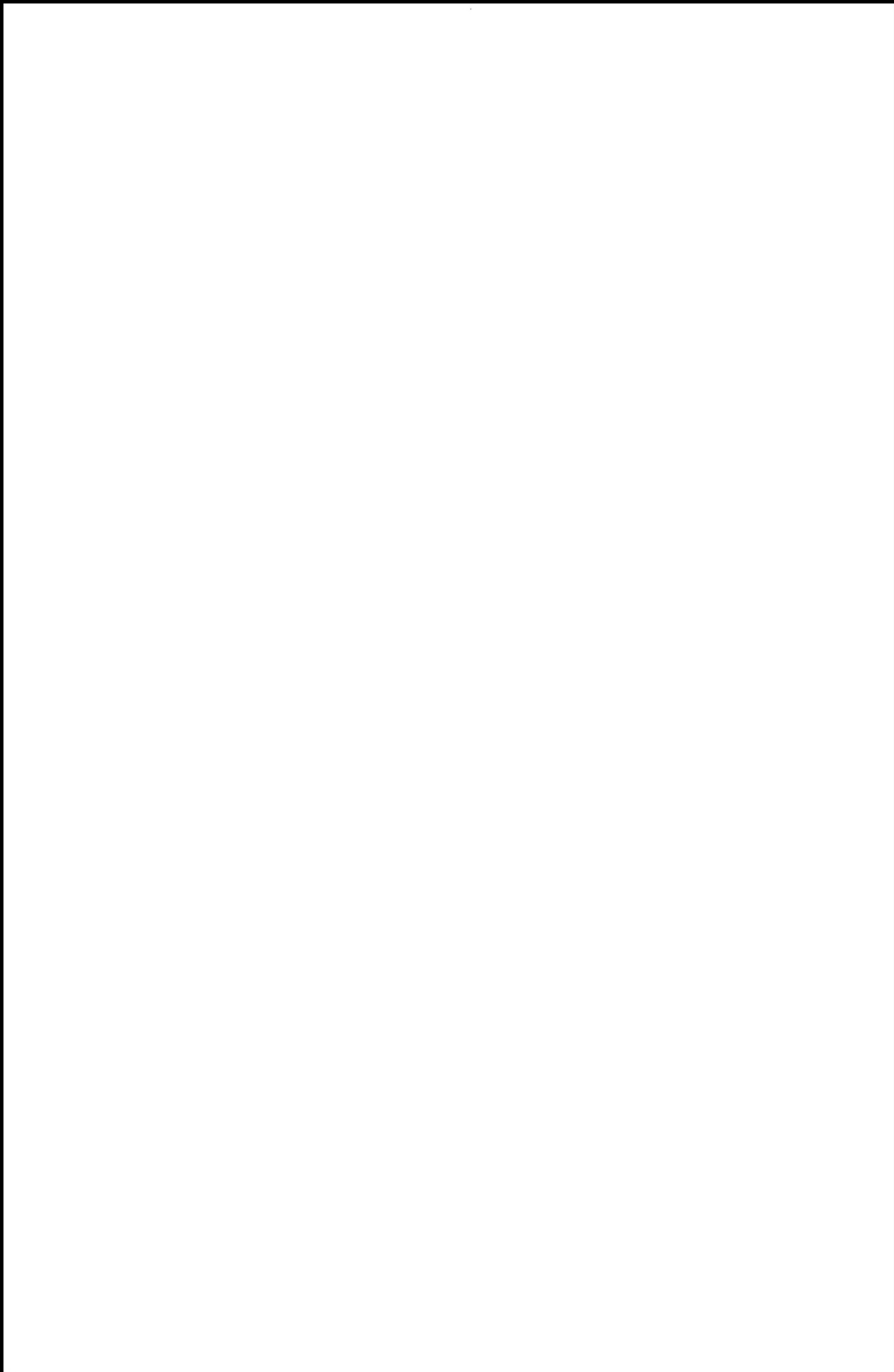


Struktura

organizacyjna

PKW

drzsam



Stan etatowy, wyposażenie oraz możliwości taktyczno – specjalne PKW (proponowany)

- oficerowie - 23
- chorążowie - 12
- podoficerowie zawodowi - 20
- podoficerowie zasadniczej służby wojskowej - 82 **Razem**
-137.

Podstawowy sprzęt techniczny kompanii likwidacji skażeń:

- zespół urządzeń do rozpoznania skażeń na UAZ-469 rs - 1 kpl;
- zespół urządzeń do rozpoznania skażeń na BRDM- 2rs - 3 kpl;
- laboratorium chemiczno - radiometryczne PLChR - 1 kpl;
- instalacja rozlewcza na samochodzie IRS - 2 - 10 kpl;
- wysoko wydajne urządzenie do zabiegów specjalnych WUS - 3 — 2 kpl;
- zestaw do zabiegów sanitarnych ludzi z urządzeniem grzewczym UG-65-2 kpl;
- zespół pompowy do likwidacji skażeń ZP - 800 - 2 kpl;
- samochód ciężarowe- terenowy Star - 266 - 6 szt;
- samochód osobowo- terenowy Tarpan Honker - 3 szt;
- radiostacja UKF o mocy do 0.1 kW TRC 9200 - 5 kpl;
- radiostacja UKF przenośna 3501 - 19 szt.

Możliwości kompanii likwidacji skażeń w zakresie realizacji zadań obrony przeciwochemicznej były następujące:

- zorganizowanie czterech posterunków obserwacji skażeń (POSK) lub patroli rozpoznania skażeń;
- rozpoznanie 60 - 80 km skażonej drogi;
- zabezpieczenie rozpoznania skażeń w ramach rejonu obserwacji i wykrywania (ROW) na powierzchni do 600 km²;
- przeprowadzenie likwidacji skażeń (odkażanie) w ciągu jednej godziny:
 - 192 żołnierzy;
 - 50 - 60 j.o. sprzętu technicznego (20 j.o. ciężkiego sprzętu bojowego „trój etapową” metodą likwidacji skażeń);

- przeprowadzenie likwidacji skażeń jedną jednostką napełnienia instalacji rozlewczej IRS - 2 odcinka drogi, terenu o szerokości 5 m i długości 1.8 km przy skażeniu Vx oraz 3.5 km przy skażeniu iperytem;
- przeprowadzenie likwidacji skażeń w ciągu 1 godziny wysoko wydajnym urządzeniem specjalnym WUS - 3 skażonego odcinka drogi, pasa startowego o szerokości 5 m i długości 2-3 km przy skażeniu Vx oraz 4 - 6 km przy skażeniu iperytem.

