



Grey Scale #13



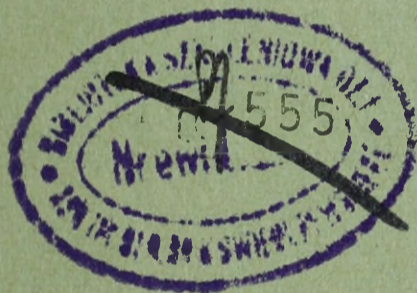
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

ASG wewn. 3357/78



Egz. nr 1

Plk doc. dr Kazimierz NAWROCKI

ZABEZPIECZENIE CHEMICZNE ARMII  
W OPERACJI ZACZEPNEJ

X 40742  
BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP  
Archiwum Działu Zbierów Specjalnych  
Nr ewid. \_\_\_\_\_

WARSZAWA

LUTY

1978



6

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**  
**im. gen. broni Karola Świerczewskiego**

---

---

**KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH**

ASG wewn. 3357/78



~~ASG wewn. 3357/78~~  
~~ASG wewn. 3357/78~~  
~~ASG wewn. 3357/78~~  
Egz. nr.....1

**Plk doc. dr Kazimierz NAWROCKI**

**ZABEZPIECZENIE CHEMICZNE ARMII**  
**W OPERACJI ZACZEPNEJ**

X 40742  
BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP  
Archiwum Działu Zbierów Specjalnych  
Nr ewid. \_\_\_\_\_

PODSTAWA  
Ustawa z dnia 22 stycznia 1969 roku  
art. 66 ust. 2  
(Dz.U. CP Nr 11 poz. 95)  
.....  
.....

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
im.gen.broni K.Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

ASG wewn. 3357/78

~~WYKŁASYFIKOWANO~~

ZATWIERDZAM  
z upoważnienia  
KOMENDANTA

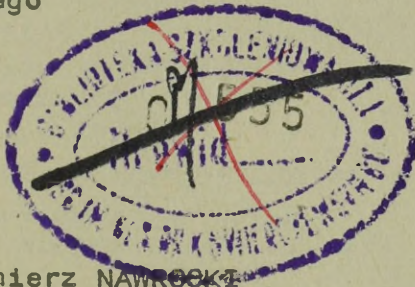
Nr 12657

~~.....~~  
~~.....~~  
~~.....~~

Egz.nr .... 1

AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP  
im.gen.broni K.Świerczewskiego  
ds.dydaktycznych

/-/ płk prof. Jakub BROCH  
Dnia 3.3.1978 r.



Płk doc. dr Kazimierz NAWROCKI

ZABEZPIECZENIE CHEMICZNE ARMII W OPERACJI ZACZEPNEJ

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP  
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych

Nr ewid. ~~.....~~

~~X~~ 40742

W A R S Z A W A

luty

1978 rok

1875

1875

1875

1875

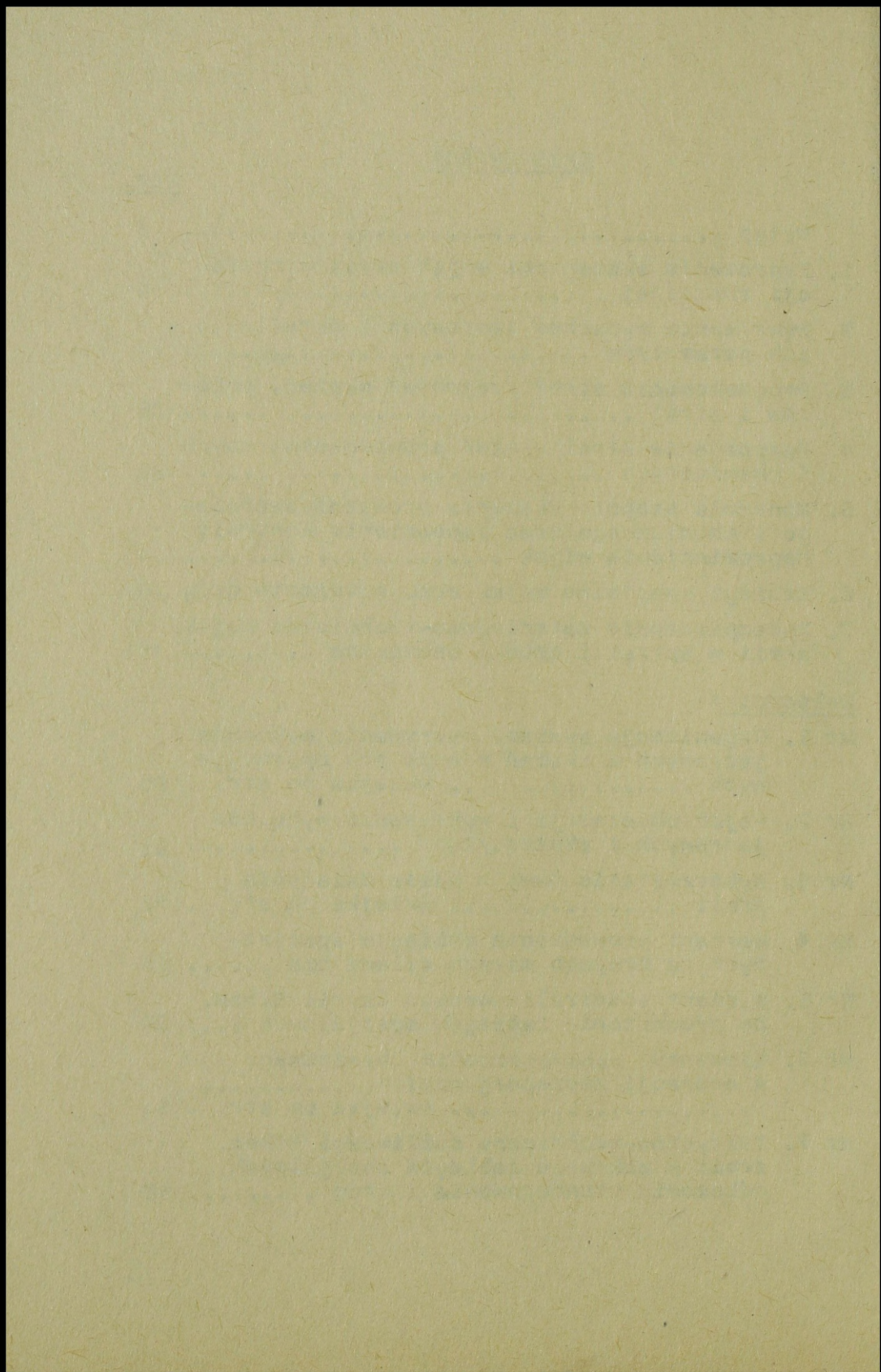
1875

## SPIS TREŚCI

	<u>Str.</u>
Wstęp .....	5
1. Zagrożenie skażeniami wojsk armii w operacji zaczepnej .....	8
2. Wykrywanie wybuchów jądrowych i określanie ich parametrów .....	22
3. Prognozowanie stref /rejonów/ skażeń, pożarów i strat .....	26
4. Rozpoznanie stref skażeń promieniotwórczych i chemicznych .....	29
5. Kontrola stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego oraz zapewnienie kontroli napromienienia wojsk .....	34
6. Zabiegi specjalne wojsk oraz odkażanie dróg	38
7. Zabezpieczenie materiałowo-techniczne wojsk armii w sprzęt i środki chemiczne .....	45

### Załączniki:

Nr 1. Organizacja systemu wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń w wojskach operacyjnych .....	wklejka po str. . 50
Nr 2. Rejon obserwacji i wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń /ROW/ .....	51
Nr 3. Wykorzystanie bwwj w pasie działania armii .....	wklejka po str. . 52
Nr 4. Wariant prowadzenia zabiegów specjalnych na drogach marszu siłami bzs .....	53
Nr 5. Wariant scentralizowanego użycia BChem. do prowadzenia zabiegów specjalnych ....	54
Nr 6. Elementy zabezpieczenia chemicznego w operacji zaczepnej armii .....	54
..... wklejka po str. .	54
Nr 7. Taktyczno-techniczne możliwości BChem. armii w zakresie zabiegów specjalnych, odkażania umundurowania i dróg .....	55



## W S T Ę P

Zabezpieczenie chemiczne stanowi kompleks przedsięwzięć organizowanych przez sztab i szefa wojsk chemicznych armii, w celu zapewnienia wojskom skutecznej ochrony przed rażącym działaniem skażeń promieniotwórczych i chemicznych oraz środków zapalających, maskowania działań bojowych wojsk własnych i oślepienia nieprzyjaciela za pomocą środków dymnych, rażenia nieprzyjaciela miotaczami ognia, a także terminowego zabezpieczenia wojsk w sprzęt i środki chemiczne.

Zabezpieczenie chemiczne we wszystkich rodzajach walki i operacji obejmuje<sup>1/</sup>:

- wykrywanie wybuchów jądrowych i określenie ich parametrów;
- prognozowanie stref /rejonów/ skażeń, pożarów i strat;
- rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych;

-----  
1/ W niniejszym opracowaniu nie zostały omówione takie przedsięwzięcia zabezpieczenia chemicznego, jak:

- wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przed skażeniami i środkami zapalającymi /ponieważ ta problematyka omówiona została w podręczniku ASG WP dla szczebla taktycznego, a szczebel operacyjny w tym zakresie nic nowego nie wnosi/;
- wykorzystanie dymów - problem ten szczegółowo został opracowany w podręczniku "Użycie środków dymnych w działaniach bojowych wojsk" oraz w opracowaniu ASG WP "Możliwości armii ogólnowojskowej w zakresie stosowania zasłon dymnych w operacji zaczepnej".

- wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przed skażeniami i środkami zapalającymi;
- kontrolę stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego oraz zapewnienia kontroli napromienienia wojsk;
- zabiegi sanitarne i specjalne wojsk;
- odkażanie i dezynfekcję terenu;
- wykorzystanie dymów;
- użycie miotaczy ognia;
- zabezpieczenie materiałowo-techniczne wojsk w sprzęt i środki chemiczne.

Przedsięwzięcia zabezpieczenia chemicznego wykonują wszystkie rodzaje wojsk i służb. Wojska chemiczne wykonują najbardziej złożone zadania w tym zakresie.

Na szczególną uwagę zasługuje sprawa utrzymania systemu wykrywania skażeń w ciągłej gotowości bez względu na to, że działania wojenne mogą rozpocząć się w postaci konwencjonalnej i stan taki może trwać przez okres od kilku godzin do kilkunastu dni.

Ważne jest aby nie osłabić czujności i gotowości do natychmiastowego uruchomienia zaplanowanych, zorganizowanych przedsięwzięć zabezpieczenia chemicznego w okresie najtrudniejszym, jakim jest transformacja wojny konwencjonalnej w wojnę jądrową.

Rozmach i skala organizacji zabezpieczenia chemicznego armii różnią się istotnie od tego zakresu problematyki, która rozstrzygana jest na szczeb -

lach taktycznych. Ta specyfika zabezpieczenia chemicznego wynika z następujących przyczyn:

- ocena zagrożenia i wnioski do organizacji zabezpieczenia chemicznego dotyczą działań na części TDW, średnie o powierzchni 8.000-10.000 km<sup>2</sup> i o głębokości w jednej operacji 300-500 km.

Na środkowoeuropejskim TDW będą to obszary zróżnicowane pod względem geograficznym, warunków klimatycznych, struktury gospodarczo-administracyjnej i sieci komunikacyjnej. Na obszarach tych będą działały ugrupowania operacyjno-strategiczne NATO o różnorodnym składzie organizacyjnym i różniące się uzbrojeniem i techniczno-operacyjnymi możliwościami stosowania broni masowego rażenia. Mamy na uwadze armię pierwszego i drugiego rzutu operacyjnego frontu działającego na SETDW;

- w pasie działania armii, która może działać na różnych kierunkach, znajdują się również zróżnicowane pod względem ilościowym i jakościowym ugrupowania wojsk nieprzyjaciela. Różne więc będą cele operacyjne realizowane przez armię w ramach zadań operacji zaczepnej frontu. Dlatego też zarówno ocena zagrożenia, jak i zamiar zabezpieczenia chemicznego powinny uwzględniać konkretne położenie i zadania armii.

## 1. Zagrożenie skażeniami wojsk armii w operacji zaczepnej

Rozpatrując charakter prawdopodobnego zagrożenia wojsk armii uderzeniami bronią jądrową i chemiczną, mamy na uwadze front rozwijany na bazie wojsk operacyjnych PRL, które przeznaczone są do działania na zewnętrznym froncie obrony w ramach sojuszniczych sił zbrojnych Układu Warszawskiego.

W związku z tym występują pewne określone zjawiska i warunki, które rzutują z kolei na rozpatrywaną problematykę zagrożenia armii bronią masowego rażenia.

Po pierwsze - wojska operacyjne składają się z oddziałów i związków taktycznych posiadających na tychmiastowy stopień gotowości bojowej oraz z jednostek o różnym współczynniku organizacji czasu wojennego. Wobec tego zachodzi konieczność przeprowadzenia mobilizacji i rozwinięcia szeregu jednostek ze struktur pokojowych w struktury wojenne w czasie od kilkunastu godzin do kilku dni.

Po drugie - dowództwo operacyjne armii wydzielane jest również w trybie alarmowym ze struktur pokojowych i przejmuje dowodzenie podległymi związkami taktycznymi i oddziałami po określonym czasie od momentu uruchomienia przedsięwzięć osiągnięcia gotowości bojowej przez wojska operacyjne.

Po trzecie - armia rozwijana na terytorium PRL, aby nawiązać styczność z przeciwnikiem i przejść do działań na wyznaczonym jej kierunku, musi wyko-

nać złożony manewr ruchowy co najmniej z jednej czwartej terytorium Polski w ogólnym kierunku zachodnim, wykonując przegrupowanie przez terytorium Polski i NRD.

Zagrożenie wojsk armii bronią masowego rażenia, a przede wszystkim bronią jądrową, należałoby rozpatrywać w stosunku do prawdopodobnych okresów działania wojsk armii.

Całość działalności bojowej armii można by podzielić umownie na trzy okresy.

Okres pierwszy - rozwinięcie mobilizacyjne i osiągnięcie gotowości bojowej przez wojska operacyjne wydzielone w skład armii oraz przegrupowanie ich do rejonów lub rubieży przejęcia przez dowództwo armii.

Okres drugi - przegrupowanie wojsk armii do rejonów wyjściowych do operacji i tworzenie ugrupowania operacyjnego do operacji zaczepnej.

Okres trzeci - wprowadzenie armii do bitwy i prowadzenie operacji zaczepnej.

Okresy te nie są czymś sztywnym i będą się ze sobą splatały i nakładały na siebie szczególnie w stosunku do działań wojsk armii drugiego rzutu.

Pierwszy okres będzie przebiegał w warunkach, gdy dowództwo armii nie będzie miało faktycznie wpływu na bezpośrednie dowodzenie wojskami, ponieważ kierowanie mobilizacją i osiągnięciem gotowości bojowej przez wojska operacyjne będzie spoczywało w rękach Sztabu Generalnego i dowództw okręgów wojskowych.

Również przegrupowanie wojsk z rejonów alarmowych do określonych rejonów pośrednich lub wyznaczonych rubieży, gdzie nastąpi przejęcie ich przez dowództwa armii, będzie realizowane za pomocą krajowego systemu kierowania ruchem.

Stopień zagrożenia wojsk w tym okresie będzie uzależniony od tego, czy uda się osiągnąć gotowość bojową wojsk do czasu rozpoczęcia działań wojennych przez nieprzyjaciela i zawczasu wyprowadzić oddziały i związki taktyczne spod zagrożenia uchylając się przed ciosem raketowo-jądrowym, wykonanym na terytorium kraju, gdyby nieprzyjaciel rozpoczął działania wojenne od zmasowanego użycia broni jądrowej.

Sytuacja taka mogłaby powstać jedynie w razie nagłego, niespodziewanego wybuchu wojny, która od początku przyjęłaby postać nuklearną<sup>1/</sup>.

Bardziej prawdopodobny wydaje się jednak taki rozwój wydarzeń, potwierdzony po części kilkoma sytuacjami kryzysowymi ostatnich lat, kiedy wybuch wojny poprzedzi krótszy lub dłuższy okres narastania zagrożenia. Okres ten z całą pewnością będzie wykorzystany przez obydwie strony do przeprowadzenia niezbędnych i pierwszoplanowych przedsięwzięć mobilizacyjnych i operacyjnych<sup>2/</sup>.

-----  
1/ Właściwości operacyjnego rozwinięcia i wejścia wojsk frontu do bitwy w warunkach zaskakującej agresji z użyciem broni jądrowej.

Biuletyn Informacyjny nr 2 /120/ 1975 r.

2/ Operacja zaczepna frontu na zachodnim kierunku operacyjnym. Biuletyn Informacyjny nr 4 /78/ , listopad, 1966 r., str. 19.

Jeżeli jednak w trakcie realizowania zadań tego okresu rozpoczną się działania wojenne z użyciem broni jądrowej, to należy sądzić, że w pierwszej kolejności wojskowymi celami uderzeń jądrowych będą:

- stanowiska dowodzenia WOPK;
- systemy radiolokacyjne wykrywania i naprowadzania;
- stanowiska startowe rakiet plot. i system kierowania nimi;
- lotniska bazowania lotnictwa OPK, AL i lotnictwa sojuszniczego;
- wojska raketowe armii, frontu;
- związki taktyczne o natychmiastowej gotowości bojowej.

Wojska armii będą pośrednio ponosiły straty od uderzeń jądrowych, wykonywanych na obiekty terytorium kraju i powstałych po tych uderzeniach skażeniach promieniotwórczych.

Sytuacja jaka powstanie spowoduje znaczne straty, zakłócenia i opóźnienie wykonania zadań mobilizacji i przegrupowania.

W określonych warunkach może wytworzyć się sytuacja tak złożona, że pierwotne plany rozwinięcia wojsk operacyjnych oraz zmiany taktyczno-operacyjne będą musiały ulec poważnym zmianom.

Dруги okres będzie, jeżeli nie w całości, to w znacznej części, realizowany w warunkach toczących się już działań wojennych na zachodniej granicy NRD i Czechosłowacji.

W okresie tym groźba użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej i chemicznej na wojska armii i frontu jest szczególnie duża, ponieważ przeciwnik będzie dążył do rozwinięcia powodzenia swoich działań zaczepnych przez rozstrzygnięcie na swoją korzyść bitwy nadgranicznej. W tej sytuacji będzie on dążył do izolacji obszaru bitwy granicznej od dopływu nowych sił, a więc zarówno wojsk frontu, jak i wojsk sojuszniczych.

W celu realizacji zadania izolacji obszaru bitwy przeciwnik wykorzystując charakter dominujących na wymienionych obszarach warunków meteorologicznych, geograficzną charakterystykę Polski i NRD i istniejący system komunikacyjny może użyć broni jądrowej w sposób następujący:

- wykonać kilka serii powietrznych i naziemnych uderzeń jądrowych na system węzłów drogowo-mostowych na rzekach: Odra od Szczecina do Głogowa; Nysa od Gubina do Zgorzelca; Warta od Kostrzyna do Poznania; Wisła od Tczewa do Krakowa; Bug i Narew na kierunku magistrali kolejowych i drogowych łączących się z systemem komunikacyjnym ZSRR;
- wykonać jądrowe uderzenia naziemne i utworzyć bariery skażeń promieniotwórczych na obszarach mogących stanowić rejony wyjściowe armii i frontu do operacji.

W zależności od kierunku, na którym planowane będą działania armii, mogą to być rejony: - dla frontu działającego na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym - obszar Pojezierza Pomorskiego lub

Pojezierza Meklemburskiego; - dla frontu działającego na centralnym kierunku - obszar pld.zach. Polski lub pld.zach. części NRD.

Tworzenie barier promieniotwórczych będzie ściśle powiązane z niszczeniem sieci komunikacyjnej, urządzeń hydrotechnicznych, obezwładnieniem systemu OPK i OPL i uderzeniami na wykryte zgrupowania lub kolumny marszowe wojsk armii i frontu.

Powierzchnia wymienionych rejonów, które mogą służyć jako wyjściowe /pośrednie/ do operacji waha się w granicach 30-35 tys. km<sup>2</sup>.

Dla skażenia 50% takiego obszaru potrzeba wykonać od 6 do 80 naziemnych uderzeń jądrowych o mocy od 50 do 75 kt.

Zadanie takie jest w pełni wykonalne dla lotnictwa zarówno 2 jak i 4 PTSP NATO. Stan liczebny samolotów nosicieli broni jądrowej na 1.5.1976 r. na ŚETDW wynosił:

- 2 PTSP wspierające PGA - 168 samolotów lotnictwa taktycznego;
- 4 PTSP wspierające CGA - 480 samolotów lotnictwa taktycznego<sup>1/</sup>.

Tak więc w okresie przegrupowania wojsk armii do rejonów wyjściowych oraz tworzenia ugrupowania operacyjnego frontu, przede wszystkim na bazie wojsk armii pierwszego rzutu, może powstać złożona sytuacja w wyniku uderzeń jądrowych nieprzyjaciela. W sytuacji tej armie mogą ponieść poważne straty,

-----  
1/ Dane powyższe na podstawie wydawnictwa "Kompendium sił zbrojnych państw NATO". Szt. Gen. - Zarząd II, 1976 r.

a ich ruch zostanie ograniczony na skutek zniszczeń i skażeń terenu.

W trzecim okresie, w którym nastąpi wprowadzenie wojsk armii do bitwy i przejście do operacji zaczepnej, stopień zagrożenia wojsk masowymi uderzeniami jądrowymi pozostaje w ścisłym związku z koncepcją dowództwa NATO, ograniczonego lub nieograniczonego użycia broni jądrowej. Decyzja, którą może podjąć kierownictwo polityczne i dowództwo NATO będzie wynikała z sytuacji, w jakiej znajdą się wojska NATO. Im bardziej ta sytuacja będzie krytyczna, tym drastyczniejsze mogą być koncepcje uderzenia jądrowego. Szczególnie bogatych doświadczeń w tej dziedzinie dostarczyły ćwiczenia "Lato-71", "Lato-74" i "Tarcza-76", których przebieg wzbogacił naszą wiedzę i wskazał na konieczność dodatkowych przemyśleń. Ponadto na charakter zagrożenia wpływa sposób i czas uruchomienia stacjonarnego systemu zapór - min jądrowych, rozbudowanych obecnie na terytorium RFN, lub też tworzonych doraźnie w toku działań.

Operacyjny system zapór na środkowoeuropejskim TDW przygotowywany jest od kilku lat przez siły zbrojne NATO wzdłuż granicy RFN z NRD i Czechosłowacją oraz w głębi terytorium RFN. Celem tego systemu jest zadanie znacznych strat i zatrzymanie wojsk przeciwnika na wybranych rubieżach oraz skanalizowanie jego ruchu i zmuszenie do przyjęcia ugrupowania wygodnego dla pobicia przez siły NATO.

Ogólna przednia nadgraniczna rubież pasa zapór

jądrowych przebiega wzdłuż linii Lubeka, Hamburg, Kassel, Fulda i Passau. Ponadto stwierdzono rubieże i rejony rozbudowy zapór jądrowych na następujących kierunkach w głębi terytorium RFN:

- na kierunku jutlandzkim Lubeka, Boizenburg;
- na kierunku płn. nadmorskim: Bremen, Nienburg i Diepholz, Osnabrück;
- na kierunku Zagłębia Ruhry: Hannover, Getingen, Hameln, Warburg, Marsberg;
- na kierunku frankfurckim: Kassel, Marburg, Bad Kissingen;
- na kierunku norymberskim: Bamberg, Amberg, Regensburg;
- na kierunku sztutgardzkim Nerdlingen, Augsburg;
- na węzłach drogowych przez rzekę Ren i płn. części gór Szwarzwald.

Siły zbrojne NATO mogą dysponować 8 rodzajami min jądrowych o mocy od 0,02 do 47 kt, które dostarczone są przez grupę zabezpieczenia w amunicję specjalną sił lądowych USA. Minowaniu podlegają węzły komunikacyjne, mosty, tunele, przełęcz, cieśniny, urządzenia hydrotechniczne, ważne obiekty fortyfikacyjne.

Dla uzyskania zapory ciągłej w postaci rowu, miny ustawia się w odległości  $1/2$  promienia przewidywanego leja; dla uzyskania nasypu lub wału, miny ustawiane są w odległości równej promieniowi leja.

Dla tworzenia zapór operacyjnych przewiduje się minowanie obiektów i rubieży z gęstością 1 mina na 2-3 km bieżące. Przy takim ustawieniu min,

na 2-3 km odcinku między minami powstawać mogą następujące zniszczenia:

- średnie zniszczenia drożni na odcinku 500-1500 m;
- średnie zniszczenia lasów na odcinku 1200-3000 m;
- zniszczenie mostów, wiaduktów, tuneli na odcinku 100-500 m.

Ponadto powstaną silne skażenia terenu w rejonie wybuchów i na śladzie opadu promieniotwórczego. Głębokość niebezpiecznych stref skażeń promieniotwórczych po wybuchu min jądrowych o mocy do 10 kt sięga 20 km, a po wybuchach o mocy do 50 kt - wynosi 35 km.

Przebywanie wojsk w tych rejonach w czasie pierwszych 5-6 godz. powoduje co najmniej 50% strat.

Strefy zniszczeń i bardzo silnych skażeń promieniotwórczych będą niedostępne lub trudno dostępne dla działań wojsk. W związku z tym wyłoni się konieczność wykonania manewru w celu zmiany kierunku zaplanowanego działania związków taktycznych, które znalazły się na tych kierunkach.

Skandalizowanie ruchu i wymuszenie manewru może być właśnie pożądanym dla nieprzyjaciela celem, który zamierzał osiągnąć. Dlatego podjęcie decyzji na zmianę kierunku działania wojsk musi poprzedzać wnikliwa ocena sytuacji, jaka wytworzyła się po wysadzeniu zapór jądrowych i związanego z tym zamiaru nieprzyjaciela.

W tej sytuacji może powstać problem celowości użycia środków powietrznych dla przerzutu wojsk, a nawet użycia oddziałów i związków taktycznych po -

wietrznodesantowych poza rejonami objętymi zniszczeniami i skażeniami, które stały się czasowo nieprzekraczalne dla wojsk nacierających od czoła.

W toku działań zaczepnych poszczególne części ugrupowania operacyjnego armii i frontu znajdują się w zasięgu różnych środków przenoszenia broni jądrowej, którymi dysponują związki taktyczne i operacyjne NATO na środkowoeuropejskim teatrze działań wojennych.

Ilość środków przenoszenia broni jądrowej jakimi dysponują ZT i ZO poszczególnych państw członków NATO jest różna, tak więc i zagrożenie na kierunku ich działania jest również zróżnicowane. DZ i DPanc USA posiadają 70-72 środków przenoszenia broni jądrowej.

Amerykański KA posiada od 72 do 96 korpuśnych środków przenoszenia broni jądrowej /np. 7 KA - 96; 5 KA - 72/ a wsparcie lotnicze może wynosić 100-150 samolotów. Armia polowa USA dysponuje zazwyczaj 3-4 dywizjonami pocisków "Pershing" /np. 7 AP posiada w swoim składzie 56 BAP w składzie 3 dywizjonów pocisków "Pershing"/.

DZ i DPanc RFN posiadają 16 środków przenoszenia broni jądrowej. KA posiada 52-104 środków przenoszenia.

Związki taktyczne innych państw dysponują mniejszą ilością środków przeznaczonych do przenoszenia broni jądrowej.

Północna Grupa Armii posiada znacznie mniejszą ilość środków przenoszenia broni jądrowej aniżeli

Centralna Grupa Armii. Również 2 PTSP dysponują tylko 168 samolotami nosicielami.

Z porównania wyraźnie uwidacznia się koncentracja sił jądrowych na kierunku centralnym, a zatem i zagrożenie na tym kierunku niewątpliwie wzrasta.

Podobnie kształtuje się podział ładunków jądrowych. Należy przy tym zaznaczyć, że w ostatnich latach nastąpiła w proporcjach ilościowych ładunków zmiana na korzyść ładunków małej mocy. Ilość ładunków o mocy do 10 kt przydzielana ZT i ZO może wynosić od 40 do 70%.

Przypuszczalny podział ładunków jądrowych na operacje może kształtować się następująco:

Związki operacyjne i taktyczne	Liczba ładunków	Związki operacyjne i taktyczne	Liczba ładunków
<u>STANY ZJEDNOCZONE</u>		<u>RFN</u>	
Grupa Armii	400-800 i więcej	Korpus armijny	80 i więcej
Korpus armijny	120-150 i więcej	Dywizja	10 i więcej
Dywizja	25-30 i więcej		
<u>WIELKA BRYTANIA</u>		<u>FRANCJA</u>	
Korpus armijny	do 120	Armia polowa	40-50 i więcej
Dywizja	do 40	Korpus armijny	20 i więcej
		Dywizja	8 - 12

W zasadzie związek taktyczny będzie otrzymywał amunicję jądrową o mocy od 0,01 do 30 kt, zgodnie z danymi z ćwiczeń, armia polowa wykorzystuje około 40-45% posiadanych ładunków jądrowych według własnych planów, a 55-60% przydziela KA i dywi - zjom.

Część uderzeń jądrowych nieprzyjaciel może wy - konać jako uderzenia naziemne w celu tworzenia stref skażeń.

Naziemne uderzenia jądrowe mogą być wykonywane w celu zniszczenia oddziałów raketowych na stanowiskach startowych, stanowisk dowodzenia, lotnictwa na lotniskach bazowania AL, a także dla wzbronie - nia podejścia drugich rzutów i odwodów armii i frontu.

Strefy skażeń będą tworzone zazwyczaj w oparciu o naturalne przeszkody terenowe. Rozpatrując warunki do tworzenia takich stref na terytorium RFN należałoby uwzględnić podejścia do rzek Wezera, Werra i Fulda, Ems i Ren, masyw Lasu Teutoburskiego, g. Nadreńskie.

Oprócz broni jądrowej w toku działań będzie stosowana broń chemiczna. Podstawowym szczeblem stosującym broń chemiczną jest dywizja i korpus. ZT przeciwnika mają możliwość użycia broni chemicznej za pomocą wszystkich posiadanych systemów artyleryjskich i raketowych. Możliwości rażenia celów są w związku z tym dość znaczne i stanowią istotne zagrożenie dla wojsk armii.

Stosując ŚT typu sarin dywizja amerykańska i za-

chodnioniemiecka może razić cele na łącznej powierzchni 6-11 km<sup>2</sup> w ciągu 30 sek., stosując natomiast ŚT "VX" łączna powierzchnia rażenia może wynosić 17-40 km<sup>2</sup>. Lotnictwo w sile jednego klucza razi cele bronią chemiczną na powierzchni od 30 do 1000 ha /0,3-10 km<sup>2</sup>/.

Wprawdzie broń chemiczna nie stanowi obecnie środka, za pomocą którego można by rozstrzygać zadania i cele operacyjne, jest jednak szczególnie skutecznym środkiem rażenia małych powierzchniowo celów, a przede wszystkim ludzi.

Celami uderzeń chemicznych będą obiekty taktyczne przede wszystkim na głębokości ZT pierwszego rzutu armii. Broń chemiczna stanowi również poważne zagrożenie dla obiektów tyłowych taktycznych i operacyjnych.

W celu zapewnienia względnej swobody działań na obszarach, które uległy uderzeniom BMR i skażeniu, dowództwo armii powinno znać zarówno prognozowaną, jak i aktualną sytuację skażeń, pożarów i strat wojsk oraz zmiany, jakie mogą zachodzić z upływem czasu. Ponadto oddziały i związki taktyczne podchodzące do obszarów skażonych, zniszczeń i pożarów powinny być informowane o sytuacji na wyznaczonych kierunkach działania oraz kierowane na trasy i do rejonów, w których narażenie będzie najmniejsze. Podejmowanie decyzji tego rodzaju oraz decyzji odnośnie likwidacji skutków powinno być oparte o prognozowaną ocenę sytuacji skażeń, pożarów i strat i wnioski z niej wynikające.

W celu realizacji wyżej wymienionych przedsięwzięć w wojskach armii tworzy się stale działający system wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń. System składa się z sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń oraz z organów zbioru i przetwarzania informacji o wybuchach jądrowych i skażeniach.

Sieć wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń składa się z:

- obserwatorów i posterunków obserwacyjnych wystawianych na szczeblu kompanii i batalionu;
- posterunków i patroli rozpoznania skażeń wojsk chemicznych;
- powietrznych /samolotowych, śmigłowcowych/ patroli rozpoznania skażeń.

Organami zbioru i przetwarzania informacji o skażeniach są:

- w pułkach i równorzędnych - szefowie zabezpieczenia chemicznego;
- w ogólnowojskowych związkach taktycznych; w dowództwach armii ogólnowojskowych /pancernych, lotniczych/;
- stacje obliczeniowo-analityczne skażeń o strukturze dostosowanej do właściwego szczebla dowodzenia.

System wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń pokazany jest w załączniku nr 1.

## 2. Wykrywanie wybuchów jądrowych i określanie ich parametrów

Dla zapewnienia wykrywania i uzyskania parametrów wybuchów jądrowych w całym pasie działania wojsk armii organizuje się działający system sieci wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń. W pododdziałach /kompania, batalion i równorzędne/ posterunki obserwacyjne organizowane siłami drużyn schematyzowanych, dostarczają niepełnych danych o uderzeniach bronią masowego rażenia. W oddziałach i związkach taktycznych organizuje się sieć posterunków obserwacji skażeń siłami pododdziałów chemicznych przy stanowiskach dowodzenia, które są w stanie określić wszystkie parametry wybuchów jądrowych /rodzaj, moc, czas i współrzędne/. W rejonie stanowisk dowodzenia armii posterunki obserwacji skażeń organizuje się siłami plutonu chemicznego batalionu zabezpieczenia SD i batalionu zabezpieczenia KSD armii.

Poza tym w pasie działania armii, pomiędzy pierwszym a drugim rzutem, w rejonach rozmieszczenia /działania/ odwodów oraz na ważnych kierunkach /rejonach/ działania organizuje się siłami kompanii rozpoznania skażeń BChem. armijny rejon obserwacji i wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń /AROW/.

Kompania rozpoznania skażeń może z zasady rozwinąć jeden rejon o ogólnej powierzchni do 2.700 km<sup>2</sup>. W rejonie tym sieć posterunków rozwija się plutonami. Posterunki na BRDM-RS rozwijane są w odległo -

ści co 12-15 km, z zadaniem ustalenia parametrów uderzeń jądrowych i chemicznych, wykrywania skażeń, podawania sygnału alarmu chemicznego oraz prowadzenia rozpoznania skażeń w promieniu do 7 km. Posterunki rozmieszcza się w pobliżu zasadniczych dróg marszu. Wyniki obserwacji i rozpoznania w sieci dowodzenia kompanii rozpoznania skażeń przekazywane są armijnej stacji obliczeniowo-analitycznej skażeń przez radio. Czas na rozwinięcie armijnego ROW może być różny i zależeć będzie szczególnie od sieci dróg, i może wynosić w granicach 2-3 godzin. W celu rozwinięcia ROW w nowym rejonie, wszystkie posterunki są zwijane i ściągane do jednego rejonu i zgodnie z nowo otrzymanym zadaniem przegrupowane całością sił do nowego rejonu.

Każdy sztab po otrzymaniu danych o wybuchach jądrowych natychmiast przekazuje je sztabowi nadrzędnemu. W ramach wzajemnej informacji dane te powinny być również przekazywane sąsiadnym i współdziałającym ZT i operacyjnym. Czas przekazania danych o parametrach uderzeń BMR do sztabu armii /SOAS/ z systemu dywizyjnego może trwać w granicach 90-120 minut, natomiast z armijnego ROW w granicach 45-65 minut.

Należy zaznaczyć, że system wykrywania skażeń, a w tym wykrywanie wybuchów jądrowych, pod względem technicznym daleki jest jeszcze od doskonałości i nie zabezpiecza całego pasa działania armii. W związku z tym prowadzone są studia i prace naukowo-badawcze oraz eksperymentalne, mające na celu

doskonalenie systemu. Kierunki tych prac są następujące:

- automatyzacja określania parametrów wybuchów jądrowych;
- automatyzacja pomiarów i transmisji o zmierzonej w terenie sytuacji skażeń;
- mechanizacja operacji obliczeniowych i procesu zobrazowania i transmisji uogólnionej sytuacji skażeń.

W ramach automatyzacji określania parametrów wybuchów jądrowych przewiduje się wprowadzenie stacji pomiarowej K-601-S.

Stacja na podstawie pomiaru impulsu świetlnego i fal radiowych określa współrzędne, moc i wysokość wybuchu. Zasięg działania stacji uwarunkowany jest przezroczystością powietrza, ukształtowaniem terenu i może wynosić do 40 km dla wybuchu o mocy 1 kt i do 75 km przy wybuchu o mocy 1 Mt. Stacja posiada wyjście umożliwiające podłączenie do sieci łączności i automatyczne przekazywanie wyników parametrów do zainteresowanych ośrodków przetwarza - nia danych.

Wyposażone w automatyczne stacje typu K-601-S, zabudowane na specjalnych samochodach, pododdziały wykrywania wybuchów jądrowych mogą utworzyć ciągłą strefę wykrywania w całym pasie działania wojsk armii.

Batalion wykrywania wybuchów jądrowych /bwwj/ przeznaczony jest do wykrywania i określania parametrów naziemnych i powietrznych wybuchów jądrowych -

wych, wykonanych na wojska armii i sąsiadów /na głębokość do 20 km/ oraz kontroli skuteczności uderzeń własnych, wykonanych na pierwszorzutowe dywizje nieprzyjaciela.

Batalion wykrywania wybuchów jądrowych w składzie sześciu kwwj, każda po trzy stacje wykrywania typu K-601-S, może zapewnić wykrycie od 12 do 48 wybuchów w czasie 1 minuty, na powierzchni 18-58 tysięcy km<sup>2</sup>. Uwzględniając jednak czas niezbędny na zbiór i opracowanie informacji, batalion może wykryć i opracować w ciągu 1 godziny dane o 60 wybuchach jądrowych.

Batalionowi wykrywania wybuchów jądrowych wyznacza się rejon dyżuru bojowego. W rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej lub w obronie, oddalenie pozycji dyżuru bojowego kompanii pierwszego rzutu powinno zabezpieczyć maksymalny zasięg stref wykrywania w głąb ugrupowania bojowego przeciwnika, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa stacji przed porażeniem jego środkami ogniowymi. Osiąga się to poprzez wybór pozycji stacji na odległość 6-8 km od linii styczności wojsk.

W pierwszym rzucie batalionu rozmieszcza się z reguły dwie kompanie. Powinny one zabezpieczyć wykrywanie wybuchów jądrowych na korzyść głównego zgrupowania wojsk armii podczas wychodzenia dywizji pierwszego rzutu na rubież ataku i w toku natarcia na głębokość pierwszego pasa obrony przeciwnika, bez zmiany pozycji dyżuru bojowego.

W drugim rzucie na pozycjach dyżuru bojowego

rozmieszcza się również dwie kompanie. Zadaniem ich jest wykrywanie wybuchów jądrowych w rejonie dywizji drugiego rzutu, odwodów oraz tyłów armii. Odwód batalionu stanowić powinny dwie kompanie, które wykorzystuje się dla przedłużenia strefy wykrywania w miarę przemieszczania się wojsk w toku operacji zaczepnej.

Wykorzystanie bwwj pokazane jest na schemacie załącznika nr 3.

### 3. Prognozowanie stref /rejonów/ skażeń, pożarów i strat

Prognozowaną ocenę skażeń, pożarów i strat wojsk po uderzeniach BMR prowadzi się w celu:

- ustalenia strat w ludziach, uzbrojeniu, sprzęcie i środkach materiałowych;
- dokonania zmian w ugrupowaniu /działaniach/ oddziałów /związków/ lub udokładnienia ich zadań;
- określenia zakresu prac związanych z likwidacją skutków uderzeń /między innymi i likwidacją skażeń/.

Oceny prognozowanej dokonuje się dlatego, że uzyskanie danych o przypuszczalnych stratach na podstawie meldunków będzie trwało: w dywizji - do 4 godzin, w armii - około 6-12 godzin, natomiast istniejący system wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń zapewnia zebranie danych o uderzeniach BMR oraz dokonanie oceny: w dywizji - w ciągu 1,5 godziny, w armii w ciągu 3 godzin.

Organami zbierania i przetwarzania informacji o uderzeniach BMR, o skażeniach i pożarach są w związkach taktycznych i operacyjnych - stacje obliczeniowo-analityczne skażeń. Wszystkie informacje o uderzeniach BMR, napływające do sztabów, szefostw rodzajów wojsk i służb /szefów/ innymi kanałami /poza systemem wykrywania skażeń/, bezzwłocznie przekazuje się do stacji obliczeniowo-analitycznej skażeń.

Do oceny prognozowanych strat wojsk i zniszczeń oraz określenia rozmiarów skażeń należy wykorzystywać istniejące na EMC programy matematyczne oraz sprzęt obliczeniowy, który znacznie skraca czas obliczeń.

Prognozowana ocena wielkości strat w wojskach, skażeń i pożarów w rejonach uderzeń BMR stanowi podstawę dla dowódców ZT i ZO do wypracowania i podjęcia decyzji taktyczno-operacyjnej przez dowódców w zakresie odtworzenia zdolności bojowej wojsk, ponieważ w większości wypadków sztab armii prawie do końca likwidacji skutków nie będzie miał pełnego obrazu sytuacji wytworzonej w pasie /rejonie/ działania po uderzeniach.

Ocena powstałych strat powinna wykazać ilościowe i procentowe straty w skali armii i o dwa szereble niżej; dotyczące ludzi /w tym strat sanitarnych/, sprzętu bojowego i środków transportowych oraz ogólne straty dotyczące zniszczenia /obezwładnienia/ stanowisk dowodzenia, ilości batalionów piechoty, kompanii czołgów z podaniem, jaki stano-

wią procent w stosunku do ogólnej liczby batalio -  
nów piechoty /kompanii czołgów/ w ocenianym zwią -  
zku taktycznym /operacyjnym/, a także zniszczone  
/obezwładnione, uszkodzone/obiekty tyłowe oraz po -  
wierzchnie objęte pożarami i skażeniami, jak rów -  
nież jednostki wymagające przeprowadzenia całkowi -  
tych zabiegów specjalnych.

Stacja obliczeniowo-analityczna skażeń przeka -  
zuje komórkom i szefom rodzajów wojsk okresowe ko -  
munikaty o aktualnej i prognozowanej sytuacji ska -  
żeń w pasie /rejonie/ działania oraz o jej wpływie  
na wykonanie zadań w poszczególnych etapach opera -  
cji. Podstawową informacją o skażeniach są komuni -  
katy stacji wyższego sztabu i własne obliczenia.  
W sztabie informacje przekazuje się w systemie  
łączności wewnętrznej lub przez rozmnożenie olea -  
tów z sytuacją skażeń. Meldunek dla dowódcy o oce -  
nie strat, zniszczeń, skażeń i sytuacji pożarowej  
oraz propozycje sposobów działania wojsk w powsta -  
łej sytuacji przedstawia szef wojsk chemicznych  
armii.

Prognozowana ocena sytuacji promieniotwórczej  
pozwala dowódcy armii: ustalić celowość działania  
wojsk i odwodów armii na określonych kierunkach w  
strefach skażeń oraz ustalenie kierunków, na któ -  
rych wojska nie powinny przekraczać stref skażeń;  
wprowadzenie zmian do uprzednich decyzji i planów,  
które mogą dotyczyć tempa natarcia, głębokości za -  
dań, zmiany kierunków natarcia, zmiany ugrupowania  
bojowego i operacyjnego.

W określonej sytuacji mogą być podjęte decyzje o zmianie oddziałów piechoty, oddziałami czołgów, lub tworzeniu nowych zgrupowań czołgów i transporterów opancerzonych jako elementów bardziej odpornych na zagrożenie promieniowaniem:

- ustalenie zasad prowadzenia zabiegów specjalnych przez ZT i oddziały po wyjściu ze stref skażeń;
- ustalenie sposobu dokonywania manewru w celu wyjścia ze stref skażeń poprzez pasy i ugrupowania sąsiednich armii;
- zastosowanie powietrznych środków transportu dla przerzutu części wojsk przez strefy skażeń.

#### 4. Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych

Dowódca armii podejmuje decyzje odnośnie działań wojsk w strefach skażeń na podstawie danych prognozowanych, dotyczyć to może celowości działania wojsk armii na określonych kierunkach w strefach skażeń oraz ustala kierunki, na których wojska nie powinny przekraczać stref skażeń lub odczekać do czasu spadku mocy dawki. Natomiast dla dokładniejszej oceny sytuacji skażeń i przyjęcia ostatecznej decyzji odnośnie działania wojsk, dowódca armii, na równi z danymi prognozy powinien dysponować danymi z rozpoznania skażeń.

W warunkach użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej i chemicznej obszar zadań armijnych w za-

kresie rozpoznania powietrznego, jak wynika z obliczeń, w pierwszy dzień operacji może wynosić - rozpoznanie skażeń promieniotwórczych na drogach marszu o długości około 3000 km i w rejonach o ogólnej powierzchni 5000-6000 km<sup>2</sup>, oraz rozpoznać sytuację chemiczną na powierzchni około 500 km<sup>2</sup>.

Dla wykonania zadań armijnych, w zakresie rozpoznania promieniotwórczego i chemicznego terenu, armia ogólnowojskowa posiada następujące etatowe pododdziały:

- kompanię rozpoznania skażeń w składzie trzech plutonów rozpoznania /12 drużyn/ i pluton kontroli dozymetrycznej /trzy drużyny/.

Kompania może zorganizować 12 posterunków lub patroli rozpoznania skażeń. Może ona prowadzić rozpoznanie do 12 dróg z prędkością 25-30 km/godz. lub prowadzić rozpoznanie w rejonie o powierzchni 720 km<sup>2</sup>.

Krsk prowadzi rozpoznanie skażeń w ramach ROW oraz w ramach zabezpieczenia zadań realizowanych przez ZT i odwody armii. Poza tym krsk prowadzić będzie rozpoznanie skażeń w ramach likwidacji skutków po uderzeniach BMR nieprzyjaciela:

- sześć drużyn rozpoznania skażeń kchem RBA;
- cztery drużyny rozpoznania skażeń /po dwie w plchem batalionu zabezpieczenia SD i batalionu zabezpieczenia KSD/ wykorzystuje się przede wszystkim do prowadzenia rozpoznania skażeń i kontroli dozymetrycznej na SD i KSD;
- klucz śmigłowców rozpoznania skażeń w składzie

trzech Mi-2. Za godzinę klucz może rozpoznać 360-420 km dróg /prędkość lotu 120-140 km/h/ lub rejon o ogólnej powierzchni 750-1050 km<sup>2</sup>.

Po wykonaniu uderzeń jądrowych przez nieprzyjaciela siłami i środkami armii trzeba będzie rozpoznać 2-3 nowe rejony ześrodkowania związków taktycznych o powierzchni około 600 km<sup>2</sup> każdy, 6-8 dróg wyprowadzenia wojsk w te rejony o głębokości 15-20 km każdy i około 700-900 km dróg. Wychodząc z warunków konkretnej sytuacji, część wymienionych zadań może być wykonana siłami i środkami frontu /rozpoznanie dróg w rejonie tyłowym armii, rozpoznanie rejonów zapasowych związków taktycznych drugiego rzutu armii, RBA, TPBR/.

Podczas prowadzenia operacji zaczepnej wojska armii zmuszone będą do 2-3-krotnego pokonywania stref skażeń promieniotwórczych każda o głębokości do 30-50 km, a także rejony skażeń chemicznych powstałe w wyniku użycia przez nieprzyjaciela środków trujących za pomocą różnych środków przenoszenia.

Zakres rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych, na podstawie obliczeń, na poszczególnych etapach operacji może wynosić:

Etap operacji	Zakres zadań rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych	
	Dróg marszu w km	Rejonów w km <sup>2</sup>
Odparcie przeciwuderzenia nieprzyjaciela	200-250	700-750
Wprowadzenie do bitwy drugiego rzutu armii	150-200	200-250
Forsowanie dużych przeszkód wodnych	500-600	800-900

Dla odparcia kontrataków i przeciwuderzeń nieprzyjaciela dowódca armii na niebezpieczne kierunki będzie kierował odwód przeciwpancerny i od dział zaporowy, a także i inne odwody. Dlatego też w celu rozpoznania dróg marszu i rubieży rozwijania tych odwodów może zaistnieć potrzeba wykorzystania pododdziałów rozpoznania z krsk. Jeżeli rubieże rozwijania odwodów znajdować się będą w pasach natarcia związków taktycznych pierwszego rzutu, to rozpoznanie powyższych rubieży może być powierzone tymże związkom taktycznym.

W końcu pierwszego dnia operacji rozpocznie się przegrupowanie ABROT, które będzie realizowane, jako zasada, kolejno dywizjonami. Dlatego też, dla rozpoznania dróg przegrupowania i nowych rejonów pozycji startowych potrzeba będzie do jednego plutonu rozpoznania skażeń z krsk lub wykorzystanie śmigłowców jako powietrznego rozpoznania skażeń promieniotwórczych.

Dla zabezpieczenia wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu armii rozpoznanie skażeń należy prowadzić na drogach i rubieżach wprowadzenia do bitwy, dla wykonania tego zadania potrzeba będzie 1-2 plutony krsk i śmigłowce klucza powietrznego rozpoznania skażeń. Rozpoznanie rubieży wprowadzenia do bitwy może być powierzone dywizjom pierwszego rzutu, w pasach których wprowadza się do bitwy drugi rzut armii.

Podczas forsowania przeszkód wodnych dużego znaczenia nabiera rozpoznanie dróg podejścia do rzeki,

odcinków forsowania i rejonów przepraw, a także przeciwległego brzegu rzeki.

Dane o sytuacji promieniotwórczej i chemicznej na podejściach do rzeki i odcinkach forsowania sztab i szef wojsk chemicznych armii mogą otrzymać od ogólnowojskowych i inżynierskich grup i patroli rozpoznawczych, oraz od oddziałów wydzielonych w miarę podchodzenia ich do rzeki.

W skład oddziału wydzielonego, działającego na kierunku, gdzie zamierza się budowę przeprawy armijnej, obowiązkowo należy włączyć 1-2 patroli z krask z zadaniem przeprowadzenia rozpoznania rejonu wyznaczonego jako przeprawy armijnej i wystawienia w tym rejonie posterunku obserwacji skażeń.

W miarę podchodzenia do przeszkody wodnej oddziałów wydzielonych i głównych sił dywizji I rzutu, sztab i szef Wojsk Chemicznych mogą otrzymywać bardziej pełne dane o sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych na poszczególnych odcinkach forsowania rzeki przez dywizje.

Siły i środki armijne /1-2 plutony krask i klucz śmigłowców Mi-2/ w tym czasie wykorzystywane są do rozpoznania przepraw armijnych, dróg marszu drugiego rzutu i odwodów armii do rubieży wodnej, oraz dróg przegrupowania i rejonów rozwijania ruchomej bazy armii.

Po 3-4 godzinach, od czasu rozpoczęcia forsowania przeszkody wodnej oddziałami wydzielonymi dywizji pierwszego rzutu, rozpoczyna się prępa - wa odwodów armii /OPpanc, OZap/, a także środków

artylerii przeciwlotniczej, niezbędnych dla wzmocnienia przeprowionych wojsk, drugiego rzutu /odwo-  
du/ armii, artylerii, oddziałów armijnych, a także jednostek i urządzeń tyłowych. Dlatego też dla prowadzenia rozpoznania w rejonach przepraw i mostów tych wojsk potrzeba będzie wykorzystać 1 - 2 plutony krsk. Śmigłowce w tym okresie czasu najcelowiej wykorzystać dla rozpoznania dróg marszu wojsk do przeszkody wodnej, nowych rejonów pozycyjnych i rejonów rozmieszczenia wojsk na przeciwległym brzegu rzeki.

Po przeprowadzeniu się wojsk armii rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych na przeszkodzie wodnej prowadzone jest siłami frontu.

##### 5. kontrola stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego oraz zapewnienie kontroli napromienienia wojsk

W warunkach masowego użycia broni jądrowej i chemicznej skażenie promieniotwórcze i chemiczne powietrza i terenu oraz towarzyszące mu rażące działanie promieniowania jonizującego mogą spowodować masową utratę zdolności bojowej przez oddziały i ZT. Istnieje więc potrzeba stałej znajomości aktualnego napromienienia wojsk armii, jak również stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego, co można osiągnąć jedynie w warunkach zorganizowanego systematycznego kontrolowania stopnia skażenia oraz napromienienia tych wojsk.

Stopień skażenia promieniotwórczego i chemicznego prowadzony będzie każdorazowo przez pododdziały i oddziały własnymi siłami i środkami, każdorazowo po wyjściu z terenu skażonego /a w niektórych wypadkach i w terenie skażonym o mniejszych mocach dawek, szczególnie przy masowych skażeniach trudno będzie znaleźć teren nieskażony/ w celu określenia konieczności przeprowadzenia całkowitych zabiegów specjalnych.

W ramach przedsięwzięć zabezpieczających i w toku własnej kontroli napromienienia wykonuje się następujące czynności:

- wyposaża wojska w techniczne środki kontroli napromienienia;
- przeprowadza odczyty wskazań dozymetrów;
- ewidencjonuje dawki promieniowania;
- przekazuje przełożonemu dane o stanie napromienienia wojsk;
- sprawdza stan techniczny dozymetrów i remontuje środki kontroli napromienienia.

Kontrola napromienienia jest przedsięwzięciem stałym, a jej organizatorem na szczeblu armii jest sztab armii, który wspólnie z szefami rodzajów wojsk:

- organizuje kontrolę napromienienia obsad stanowisk dowodzenia i oddziałów obsługi;
- sprawdza organizację kontroli napromienienia w jednostkach armijnych i związkach taktycznych;
- zbiera i ocenia dane o sumarycznych dawkach promieniowania ZT, jednostek armijnych oraz obsad

wszystkich stanowisk dowodzenia armii, dywizji i jednostek armijnych;

- ocenia realną zdolność bojową wojsk armii i określa sposób dalszego wykorzystania napromienionych jednostek;
- organizuje uzupełnianie jednostek, które utraciły zdolność bojową wskutek napromienienia.

Na poszczególnych punktach dowodzenia /SD, KSD, ZSD/ armii kontrolę napromienienia organizują szefowie oddziałów sztabu oraz szefowie rodzajów wojsk i służb, którzy są jednocześnie odpowiedzialni za organizację kontroli napromienienia w podległych im jednostkach.

Szef Wojsk Chemicznych armii odpowiada za materiałowe i techniczne zabezpieczenie kontroli na promieniowania oraz uczestniczy w ocenie zdolności bojowej. Podległe mu szefostwo organizuje:

- zaopatrywanie jednostek w środki do wykonania pomiarów napromienienia /SD, KSD i ZSD armii zaopatrują SChem. batalionu zabezpieczenia SD i batalionu zabezpieczenia KSD/;
- prowadzenie ewidencji napromienienia jednostek wojsk chemicznych.

Przy naliczaniu ilości dozymetrów potrzebnych wojskom armii należy kierować się następującymi zasadami:

- a/ w jednostkach liniowych - 100% oficerów otrzymuje po jednym, a każda drużyna, załoga czołgu i obsługa działa, dwa dozymetry DKP-50;
- b/ w jednostkach tyłowych - 100% oficerów otrzymu-

je dozymetr DKP-50; 100% stanu podoficerów i szeregowych jednostek samochodowo-transportowych, eksploatacyjno-drogowych i łączności otrzymuje te same dozymetry; - w pozostałych jednostkach tyłowych przydziela się po jednym dozymetrze DP-50 na drużynę, obsługę, sekcję.

Niezależnie od dozymetrów DKP-50, potrzebnych do określenia stopnia porażenia promieniowaniem jonizującym i na tej podstawie dokonywania oceny zdolności bojowej wojsk oraz prowadzenie ewidencji na bieżąco, każdego żołnierza wyposaża się w indywidualny dozymetr chemiczny. Odczyty z indywidualnych dozymetrów chemicznych dokonuje służba zdrowia, na kolejnych etapach ewakuacji medycznej w celu podjęcia właściwej diagnozy leczenia choroby popromiennej.

Ewidencje napromienienia wojsk armii prowadzi się w poszczególnych sztabach o dwa szczeble dowodzenia niżej. W wyniku tego:

- sztab pułku dysponuje danymi o każdej kompanii i samodzielnym plutonie;
- sztab dywizji - o każdym batalionie i samodzielnej kompanii;
- sztab armii - o każdym pułku i samodzielnym batalionie /jednostce armijnej/.

W sztabie armii ocenę stanu napromienienia wojsk przeprowadza oddział operacyjny na podstawie otrzymanych meldunków bojowych, natomiast ewidencję napromienienia oddział organizacyjno-ewidencyjny i uzupełnień. Szefostwa rodzajów wojsk i służb

prowadzą ewidencję dawek promieniowania podległych im jednostek.

Uogólniane dane stanu napromienienia wojsk sztab armii przedstawia codziennie w meldunkach i sprawozdaniach operacyjnych do sztabu frontu podając stan napromienienia każdej dywizji i armij - nych jednostek oraz indywidualny stan napromienie - nia oficerów ze stanowisk dowódczych. W wypadku jednorazowego napromienienia ponad 100 rentgenów - meldunki przedstawia się do sztabu przełożonego poza wszelką kolejnością.

#### 6. Zabiegi specjalne wojsk oraz odkażanie dróg

Po wyjściu ze stref skażeń pewną część podod - działów i związków taktycznych armii trzeba będzie poddać całkowitym zabiegom specjalnym i sanitarnym. Przy małym stopniu skażenia, które nieznacznie 2-krotnie przekracza normy dopuszczalne, ZT i od - działły są w stanie przeprowadzić zabiegi we włas - nym zakresie wykorzystując zestawy samochodowe i czołgowe do odkażania i dezaktywacji /IZS, EZS, EZCz/ instalacje specjalne plutonów chemicznych pz i pcz i kompanii chemicznych dywizji. W razie sil - nego skażenia znacznej ilości oddziałów i ZT armia uruchamia odwody wojsk chemicznych utworzone z BChem.

Do zadań jednostek armijnych w zakresie likwi - dacji skażeń należy przeprowadzenie:

- całkowitych zabiegów stanowisk dowodzenia armii;

- całkowitych zabiegów w oddziałach armijnych oraz udzielenie pomocy dywizjom pancernym i zmechanizowanym, które uległy masowemu skażeniu;
- całkowitych zabiegów w obiektach i jednostkach tyłowych;
- zabiegów specjalnych uszkodzonego i ewakuowanego sprzętu bojowego w polowych warsztatach remontowych.

Niezwłocznego przeprowadzenia całkowitych zabiegów wymagają oddziały skażone środkami trującymi /TST szczególnie typu Vx/.

W oddziałach tych, przesuniętych najczęściej do odwodów, przeprowadza się zabiegi sanitarne, specjalne sprzętu oraz zmianę umundurowania, co należy dokonać w jak najkrótszym czasie od chwili skażenia kroplami Vx. W przeciwnym wypadku mogą wystąpić masowe resorbcyjne porażenia ludzi.

Brygada chemiczna posiada w swoim składzie trzy bataliony zabiegów specjalnych, z których każdy może w czasie 1 godziny wykonać zabiegi specjalne 360 jednostek obliczeniowych sprzętu i zabiegi sanitarne 1152 ludzi.

Za jednostkę obliczeniową przyjęto objętość robót i czas, jaki niezbędnym jest do przeprowadzenia zabiegów specjalnych czołgu. Czas ten równa się 1 godz. Pozostały sprzęt wyraża się wielkościami mniejszymi lub większymi od 1. W celu przybliżenia całej ilości sprzętu danego oddziału lub ZT na jednostki obliczeniowe należy ilość poszczególnych rodzajów sprzętu pomnożyć przez właściwy dla nich

współczynnik /współczynniki te są podane w załączniku nr 4 do opracowania/ a otrzymane ilości dodać.

Ilość sprzętu w DZ wynosi około 2500 jedn.obl., a w DPanc 2100 jedn. obl. Dla przeprowadzenia zabiegów takiej ilości sprzętu potrzeba 2100 - 2500 zabiegogodzin. Możliwości własne plutonów i kompanii chemicznych wynoszą 176 jedn. obl./godz. Batalion zabiegów specjalnych może to zadanie wykonać w czasie 7-8 godzin, a BChem. w czasie 3-4 godzin.

Tak więc w razie konieczności szybkiego odtworzenia zdolności bojowej skażonych ZT, niezbędne jest użycie BChem. armii.

BChem. może być użyta w całości lub też może być wykorzystana część batalionów. Ilość sił rozdzielonych z brygady do prowadzenia zabiegów specjalnych zależeć będzie każdorazowo od rozmiarów skażenia wojsk i czasu przeznaczanego na zabieg.

Zabiegi specjalne wojsk mogą być prowadzone w rejonach ich rozmieszczenia lub wyczekiwania, na drogach manewru z rejonów skażonych do zapasowych i w rejonach zapasowych. Dlatego też planowanie wykorzystania bzs BChem. powinno zapewnić możliwość prowadzenia likwidacji skażeń związków taktycznych w każdym rejonie i jednoczesne wykorzystanie ich do zabiegów specjalnych oddzielnych dywizji.

W tym celu do każdej dywizji należy przewidywać manewr dwóch bzs, z tym że dla jednego batalionu będzie to zadanie zasadnicze a dla drugiego dodatkowe.

Sposób użycia bzs polega na podporządkowaniu ich na czas wykonywania zadań dowódcom ZT. Wynika to z konieczności ścisłego zgrania procesu poddawania zabiegom specjalnym oddziałów w ramach ZT.

W niektórych wypadkach, uzasadnionych sytuacją operacyjną /np.: zniszczenie dowództwa ZT, konieczność poddania zabiegom specjalnym równolegle kilku ZT/, brygada chemiczna działając poszczególnymi batalionami będzie kierowana bezpośrednio przez szefostwo wojsk chemicznych armii, na którym spotyczać będzie operacyjne kierownictwo akcją likwidacji skażeń.

Tego rodzaju działanie może mieć miejsce na rubieżach wyjścia wojsk z rozległych stref skażeń.

Kompania zabiegów specjalnych rozwija punkt zabiegów specjalnych o pojemności roboczej batalionu piechoty lub czołgów.

Batalion zabiegów specjalnych tworzy rejon zabiegów specjalnych złożony z dwóch lub trzech punktów.

Pojemność rejonu zabiegów specjalnych pozwala na likwidację skażeń pz, pcz, pa, BAA, BROT.

Brygada chemiczna organizuje rejon zabiegów specjalnych składający się z dwóch-trzech batalionowych rejonów zabiegów specjalnych. Pojemność rejonu pozwala na akcje likwidacji skażeń w skali jednej lub kilku dywizji. Warianty prowadzenia zabiegów specjalnych podane są w załączniku nr 4 i 5.

Rejony zabiegów specjalnych powinny być osłaniane systemem OPL dywizji i armii od uderzeń lotni -

ctwa nieprzyjaciela, ponieważ w czasie akcji likwidacji skażeń oddziały i ZT są szczególnie wrażliwe na oddziaływanie z powietrza. Dlatego też akcję zabiegów specjalnych prowadzi się częściami oddziałów nie większymi od batalionu. Pozostałe jednostki zachowują zdolność do ruchu i są gotowe do opuszczenia rejonów wyczekiwania w razie wykonania przez nieprzyjaciela uderzeń bronią masowego rażenia.

Podczas przygotowania operacji szefostwo wojsk chemicznych armii planuje wykorzystanie batalionów zabiegów specjalnych BChem. na całą głębokość operacji, szczególnie na głębokość zadania bliższego. W pierwszej kolejności do zabezpieczenia ABROT, związków taktycznych pierwszego rzutu armii, w drugiej zaś - związków taktycznych drugiego rzutu oddziałów i urządzeń ruchomej bazy armii.

Dla realizacji tych zadań najcelowiej będzie wykorzystać BChem. w dwóch odwodach. Uwidacznia się to graficznie w planie zabezpieczenia chemicznego oraz w formie tabeli.

Przykładowy wariant podano w poniższej tabeli. W podobny sposób można przedstawiać wykorzystanie pozostałych pododdziałów brygady chemicznej.

Odkazanie umundurowania przeprowadza się siłami batalionu odkazania umundurowania w rejonach PZS lub w rejonach punktów medycznych związków taktycznych.

Batalion odkazania umundurowania posiada w swoim składzie dwie kompanie odkazania umundurowania, z

PLAN UŻYCIA BChem. W OPERACJI ZACZEPNEJ DO LIKWIDACJI SKAZIEŃ

Oddziały i pododdziały	W okresie przygotowawczym	W toku operacji	
	D-1 3,10	D-2 5,10	D-3 6,10
	D-1 4,10	D-2 7,10	D-3 8,10
3 BChem. 1 bzs	Zadanie główne: 1 DZ, 5 ABROT; pomocnicze - 3 DPanc	Zadanie główne: 3 DPanc, 5 ABROT pomocnicze - 5 DPanc 1 1 DZ	1 K - przydziela się 2 DZ 2 1 3 K - 3 DPanc
2 bzs	Zadanie główne: 3 DPanc, 4 DZ pomocnicze - 1 DZ, RBA	Zadanie główne: 2 1 4 DZ pomocnicze - 3 DPanc, RBA	1, 3 1 4 DZ
3 bzs	Zadanie główne: 5 DPanc, 2 DZ pomocnicze - 4 DZ	Zadanie główne: 5 DPanc, 1 DZ pomocnicze - 4 DZ	5 ABROT 1 DZ RBA
1 kou	1,4 DZ, 5 ABROT	3 1 5 DPanc 5 ABROT	2 DZ, 3 1 5 DPanc
2 kou	2 DZ, 3 1 5 DPanc RBA	1,2 1 4 DZ, RBA	1 1 4 DZ 5 ABROT RBA

których każda może działać w jednym z odwodów wojsk chemicznych lub samodzielnie.

Ze względu na stosunkowo długi czas odkazania umundurowania batalion zabiegów specjalnych powinien mieć stały zapas umundurowania, który każdorazowo określają wspólnie kwatermistrz i szef wojsk chemicznych. Średnio zapas ten powinien umożliwić wymianę umundurowania w batalionie piechoty.

Odkazanie i dezynfekcja odcinków dróg i terenu ma na celu stworzenie dogodnych warunków do ruchu wojsk i manewru oraz pracy tyłów w wypadku skażeń chemicznych i biologicznych. Odkazanie i dezynfekcję przeprowadza się w zasadzie na najważniejszych odcinkach dróg dowozu i ewakuacji, marszu wojsk, podejść do rejonów przepraw mostowych, dojazdów do magazynów itp. W pierwszej kolejności odkaża się przejścia w rejonach skażonych środkami trującymi typu Vx.

Odkazanie /dezynfekcję/ terenu i dróg przeprowadzają bataliony zabiegów specjalnych BChem., a organizatorem i koordynatorem przedsięwzięć w tym zakresie jest szef wojsk chemicznych armii.

Wymienione bataliony oprócz odkazania odcinków dróg i terenu mogą przeprowadzać w swoich rejonach działania, całkowite zabiegi specjalne i sanitarne zabezpieczanych oddziałów oraz kolumn transportowych.

Batalion zabiegów specjalnych jedną jednostką napełnienia może odkazić drogę szerokości 5 m, długości 18 km przy skażeniu iperytem i 9 km przy skażeniu Vx; BChem. - odpowiednio 54 i 27 km drogi.

## 7. Zabezpieczenie materiałowo-techniczne wojsk armii w sprzęt i środki chemiczne

Wojska mają w swym wyposażeniu wiele różnorodnego sprzętu chemicznego, którego zasadniczym przeznaczeniem jest:

- zapewnienie ochrony przed środkami masowego rażenia;
- umożliwienie prowadzenia działań bojowych w warunkach masowych skażeń chemicznych i promieniotwórczych oraz biologicznych;
- przywrócenie lub utrzymanie zdolności bojowej wojsk przez likwidację skażeń.

Zapasy przeznaczone na pokrycie potrzeb w początkowym okresie wojny obejmują zapasy dla wojsk operacyjnych /operacyjne/ i wojsk OTK. Zapasy operacyjne dzielą się na ruchome - do szczebla armii włącznie i przechodnie - na szczeblu frontu.

Najważniejszymi czynnikami, od których zależy wielkość zapasów operacyjnych są:

- charakter współczesnych działań bojowych /duża manewrowość i tempo/, które warunkują potrzebę ograniczenia tyłów do niezbędnego minimum, a jednocześnie zapewnienia wojskom pełnej samodzielności nawet w wypadku czasowego oderwania się ich od źródeł zaopatrywania;
- przewidywane normy zużycia sprzętu i środków chemicznych w operacji i możliwości ich odtwarzania /dowóz z nadrzędnego organu zaopatrującego i wykorzystania sprzętu zdobycznego/.

Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że orientacyjne dobowe straty i zużycie sprzętu i materiałów wojsk chemicznych w operacji zaczepnej armii mogą wynosić:

- maski przeciwgazowe filtrujące .....	5 - 7%
- maski przeciwgazowe izolujące .....	4 - 5%
- środki ochrony skóry .....	10-15%
- urządzenia filtro-wentylacyjne .....	1 - 2%
- sprzęt rozpoznania skażeń .....	3 - 5%
- instalacje specjalne .....	3 - 5%
- zestawy odkażające .....	3 - 5%
- odkażalniki .....	0,1-0,2 jn
- dezaktywatory .....	0,3-0,6 jn
- środki dymne .....	5 -10%
- pochłaniacze BSS-MO 4U .....	3 - 5%
RP 46M2 .....	- 3%

/niezależnie od zużycia w kompletach masek przeciwgazowych/.

Należy przewidywać, że z podanych wyżej strat 20% będą stanowiły straty bezpowrotne, 50% sprzętu będzie wymagało naprawy bieżącej, 20% naprawy średniej, a 10% naprawy głównej. Z uwagi na konieczność ciągłego pokrywania strat oraz trudności, jakie mogą wystąpić podczas dostarczania sprzętu i środków chemicznych, należy zapasy odpowiednio urzutować.

Zapasy armijne powinny być urzutowane następująco:

- w dywizjach - na pokrycie 2-3 dni walki;

- w połowym składzie sprzętu chemicznego armii -  
2 dni walki.

Razem zapasy ruchome armii powinny zapewnić prowadzenie operacji zaczepnej w ciągu 4 - 5 dni. Wychodząc z danych potrzeb oraz średniodobowych strat w sprzęcie chemicznym można ustalić wielkość zapasów ruchomych i przechodnych potrzebnych do zabezpieczenia wojsk podczas operacji zaczepnej armii.

Wielkość tych zapasów oraz ich urzutowanie przedstawia przykładowo poniższa tabela:

Nazwa sprzętu	Wielkość w stosunku do należności etatowych, tabelarycznych i norm w %	
	dywizja	PSSChem. A
Maski przeciwgazowe filtrujące	8 - 10	10 - 14
Maski przeciwgazowe izolujące	10 - 12	8 - 10
Środki ochrony skóry	20 - 25	20 - 30
Sprzęt rozpoznania skażeń	8 - 10	8 - 10
Zestawy odkażające	10 - 15	8 - 10
Odkażalniki	0,3-0,5 jn	0,3-0,5 jn
Dezaktywatory	1,0-1,5 jn	1,0-1,5 jn
Środki dymne	20 - 25	15 - 20
Pochłaniacze do masek przeciwgazowych filtracyjnych	8 - 10	8 - 10
Pochłaniacze regeneracyjne do masek izolacyjnych	5 - 7	4 - 6

Podane w tabeli urzutowanie zapasów sprzętu i środków chemicznych jest szczegółowo ustalane na każdą operację zależnie od kierunku działania wojsk, otrzymanego zadania, stanu materiałowego i technicznego zabezpieczenia itp. Ponadto podczas ustalania wielkości tych zapasów należy brać pod uwagę, że około 10-15% zapasów w polowych składach może ulec zniszczeniu.

Zasadą jest, że wojska przed rozpoczęciem operacji nie powinny naruszać zapasów ruchomych. W związku z tym powstaje problem zaspokojenia ich potrzeb w okresie przygotowawczym przede wszystkim w sprzęt i środki jednorazowego użytku, takie, jak na przykład odkażalniki i dezaktywatory.

Jednostki powinny więc mieć zapas tych środków w ilości wystarczającej na pokrycie potrzeb w omawianym okresie. Orientacyjne wielkości zapasów mogą wynosić: - w dywizji - 0,5 jn, a w oddziałach wojsk chemicznych 0,2 zasadowego podchlorynu wapniowego i proszku dezaktywacyjnego SF.

Całością prac związanych z organizacją zaopatrzenia wojsk oraz dowozem środków materiałowych kieruje kwatermistrz armii.

Szef wojsk chemicznych jest natomiast dysponentem sprzętu chemicznego i ponosi pełną odpowiedzialność za stan materiałowego zaopatrzenia wojsk w tego rodzaju sprzęt.

Głównym źródłem dostaw w systemie zaopatrzenia wojsk frontu w sprzęt chemiczny są dwa /trzy/ frontowe polowe składy sprzętu chemicznego /o identycz-

nej organizacji/, których zapasy są uzupełniane ze składów centralnych szefostwa wojsk chemicznych. W armii znajduje się w RBA polowy skład sprzętu chemicznego. Ponadto na obszarze działań frontu mogą być wykorzystane zasoby miejscowe i zdobywczy sprzęt chemiczny, jednak przed wysłaniem go do wojsk powinien być zbadany przez laboratorium chemiczne typu AL-3, lub AL-4, bądź też przez frontowe laboratorium chemiczne i radiometryczne.

Dowóz sprzętu do oddziałów i związków taktycznych jest organizowany z zasady środkami szczebla nadrzędnego, jednak w uzasadnionych wypadkach jednostki te mogą pobierać sprzęt z polowych składów własnym transportem.

Wydrukowano w 100 egz.

Egz. nr 1-100-bibl.gł.OZS

Wyk. płk NAWROCKI

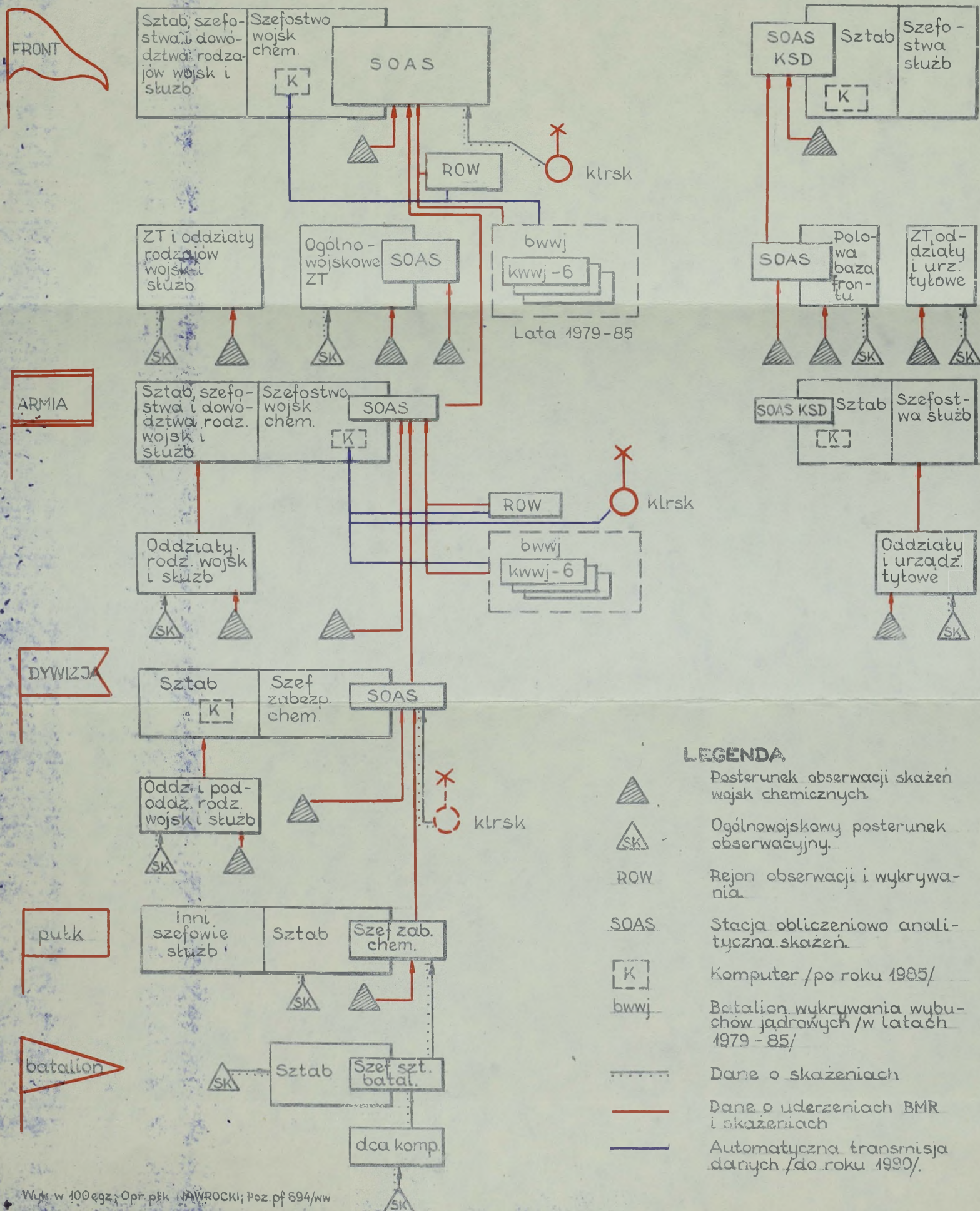
Druk JD, dn. 13.4.1978 r.

nr PF-157/PF-693/WW

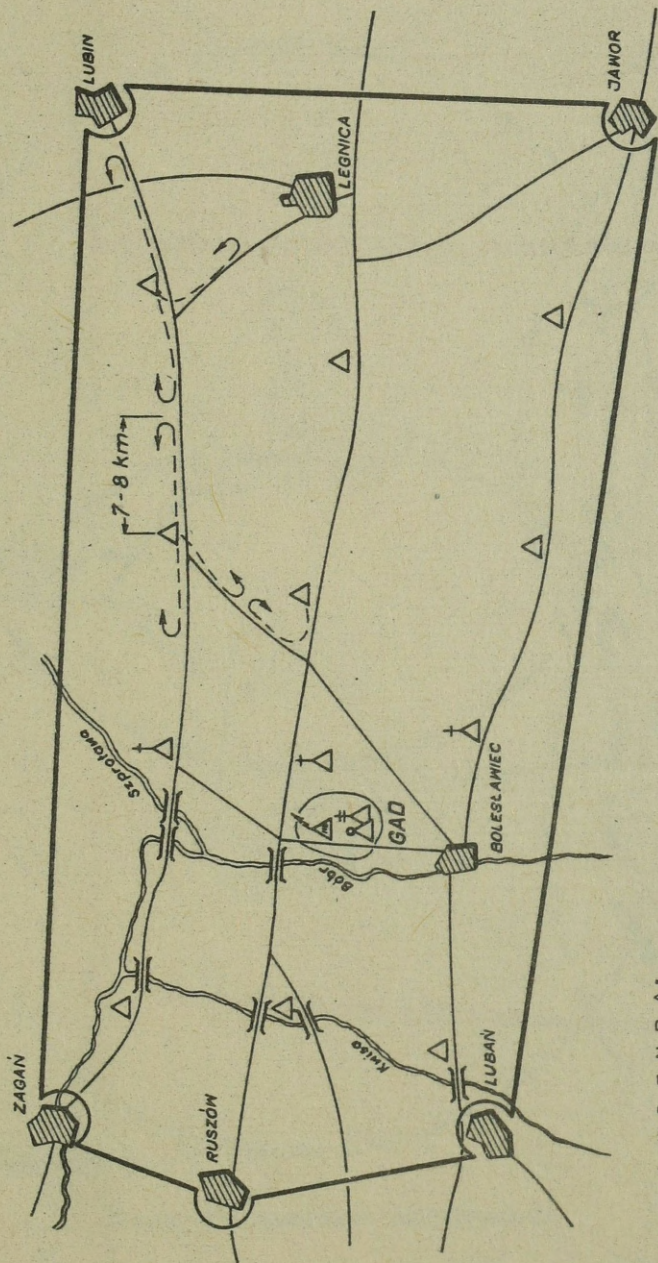
Kor. H.S.

# ORGANIZACJA SYSTEMU WYKRYWANIA WYBUCHÓW JADROWYCH I SKAŻEŃ W WOJSKACH OPERACYJNYCH

/aktualna i perspektywiczna/



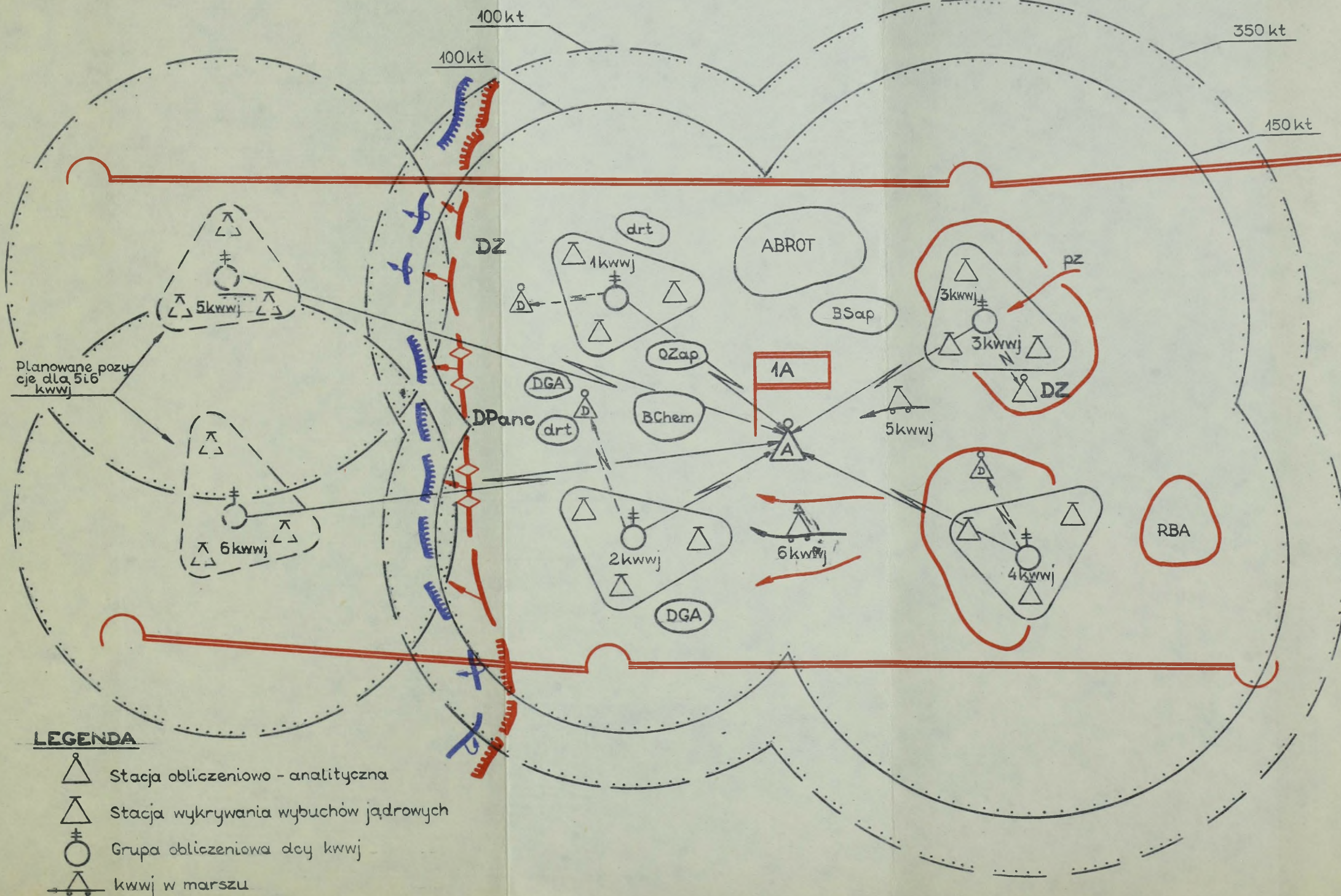
REJON OBSERWACJI I WYKRYWANIA WYBUCHÓW JĄDROWYCH I SKAŻEŃ /ROW/  
/warient/







LEGENDA:

- - -> - kierunek rozp. skażeń;
- △ - posterunek obserwacji skażeń /na samoch. openc. BRDM-2RS z rd. R-123/;
- △<sub>grupa</sub> - grupa analizy danych

# WYKORZYSTANIE BATALIONU WYKRYWANIA WYBUCHÓW JADROWYCH W PASIE DZIAŁANIA ARMII



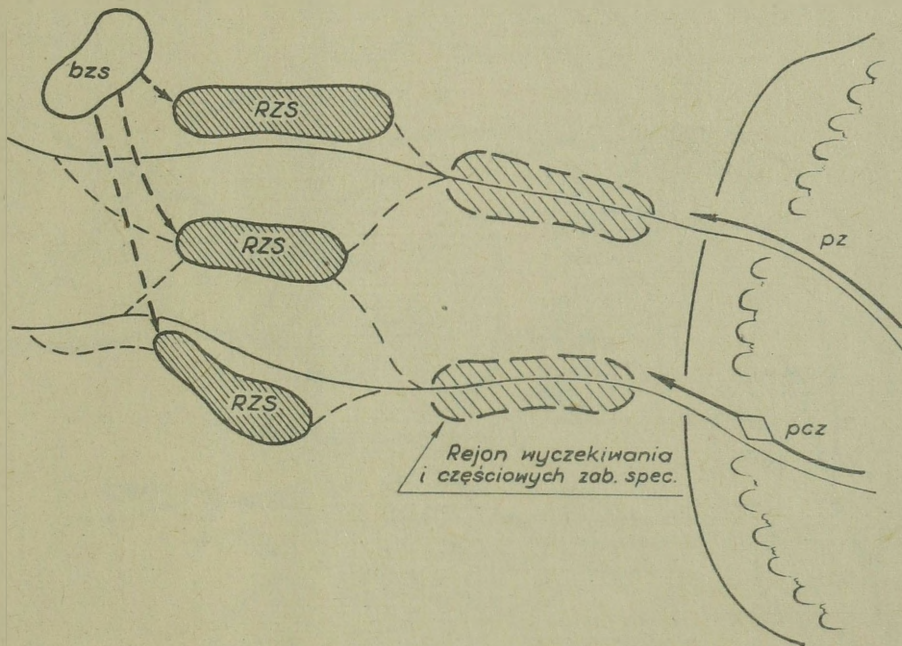
## LEGENDA

-  Stacja obliczeniowo - analityczna
-  Stacja wykrywania wybuchów jądrowych
-  Grupa obliczeniowa decy kwwj
-  kwwj w marszu

## WARIANT PROWADZENIA ZABIEGÓW SPECJALNYCH NA DROGACH MARSZU SIŁAMI bzs

Na PZS rozwinięty siłami kompanii zabiegów specjalnych można wprowadzić:

- w odstępach czasu 15 min. - 96 ludzi;
- w odstępach czasu 20 min. - 40 szt. sprzętu ciężkiego.



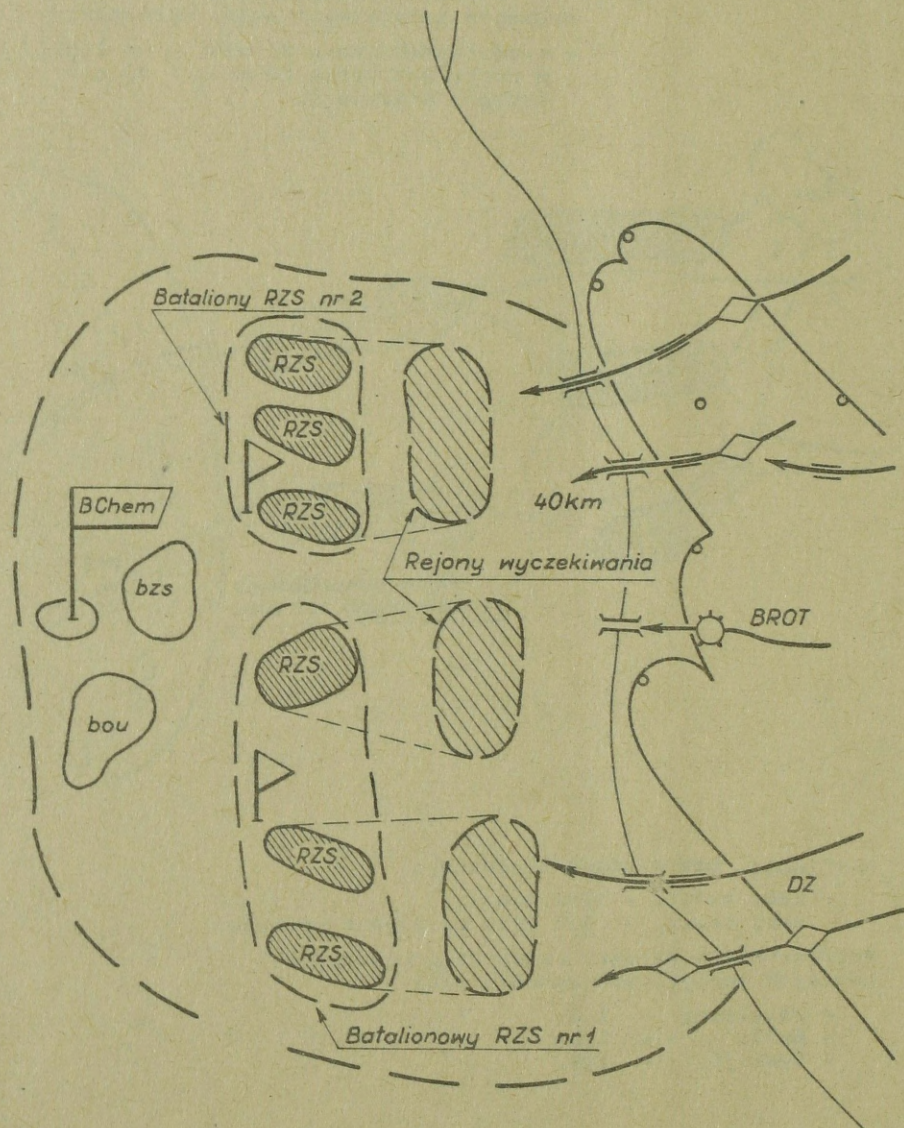
Możliwości bzs w ciągu 1 godziny:

- zab. sanit. - 1152 ludzi;
- zab. specj. - 360 szt. ciężkiego sprzętu.

Współczynniki wzrostu czasu na prowadzenie zabiegów specjalnych wynoszą dla:

- batalionu - 1,2;
- pułku - 1,5;
- dywizji - 1,7.

WARIANT SCENTRALIZOWANEGO UŻYCIA BChem.  
DO PROWADZENIA ZABIEGÓW SPECJALNYCH



# ELEMENTY ZABEZPIECZENIA CHEMICZNEGO OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Zadanie bliższe A



Wyk. w 400egz; Opr.płk NAWROCKI; Poz.pf 636/w

W okresie wania przygotowania operacji

W okresie wania przygotowania operacji

TAKTYCZNO-TECHNICZNE MOŻLIWOŚCI BChem. ARMII  
W ZAKRESIE ZABIEGÓW SPECJALNYCH, ODKAZANIA  
UMUNDUROWANIA I DRÓG

Ilość jed- no- stek	DZ		DPanc		ABROT		Odkaza- nie drogi o szer. 5 m w km
	Dezaktyw. godz.	Zabiegi sanit. godz.	Dezaktyw. godz.	Zabiegi sanit. godz.	Dezaktyw. godz.	Zabiegi sanit. godz.	
jeden bzs	8	10-11	7	8	1	1,2	9; 18
dwa bzs	4-5	5-6	4	4	-	-	18; 36
BChem. /trzy bzs/	3	3-4	3	3	-	-	27; 54

Możliwości bou w zakresie odkazania umundurowania  
w czasie 10 godzin pracy /w kompletach umundur./

	Skażone BST typu Vx		Skażone BST typu iperyt	
	zimowe	letnie	zimowe	letnie
1 kou	-	2560	1400	4520
2 kou	1200	3072	3200	5400
bou	1200	5632	4600	9920

BYBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP  
Archiwum Biuletynu Zbiorów Specjalnych  
Nr ewid. \_\_\_\_\_

~~44~~ 40742

