



64

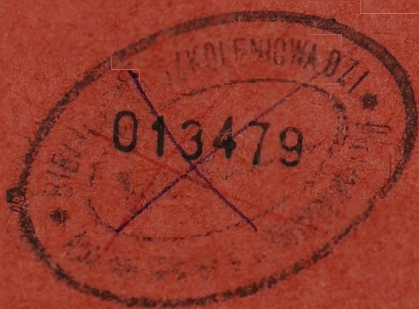
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE
[Redacted]
Egz. Nr. 1

płk inż. dr Kazimierz NAWROCKI

**PROBLEMY OCHRONY PRZED SKAŻENIAMI
I WYKORZYSTANIE WOJSK CHEMICZNYCH
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII I FRONTU**



**ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
33080**

WARSZAWA

STYCZEŃ

1969



64

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

Egz. Nr. 1

płk inż. dr Kazimierz NAWROCKI

**PROBLEMY OCHRONY PRZED SKAŻENIAMI
I WYKORZYSTANIE WOJSK CHEMICZNYCH
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII I FRONTU**



**ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWA
KATEDRY SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
33080**

W A R S Z A W A

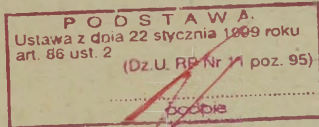
S T Y C Z E Ń

1 9 6 9

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O

im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH



PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

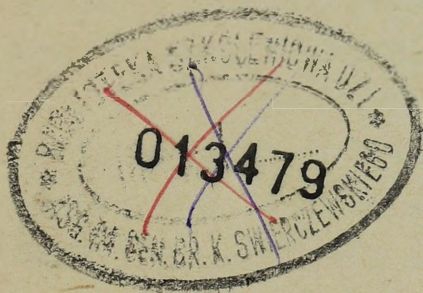
JAWNE
SLUPOWE

Egz. nr 1

1

płk inż. dr Kazimierz NAWROCKI

PROBLEMY OCHRONY PRZED SKAŻENIAMI
I WYKORZYSTANIE WOJSK CHEMICZNYCH
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII I FRONTU



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
KATEDRY SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
V33080

WARSZAWA

STYCZEŃ

1969 r.

T R E S C

Str

1. Podstawowe założenia obrony przed bronią masowego rażenia armii i Frontu	3
2. Charakter zagrożenia wojsk Frontu i armii operacji operacji zaczepnej	7
3. Zakres zadań ochrony wojsk przed skażeniami realizowanych przez szefów wojsk chemicznych w operacji zaczepnej armii i Frontu	16
4. Wojska chemiczne armii i frontu.....	17
5. System wykrywania skażeń w operacji zaczepnej armii i frontu	19
6. Działanie wojsk w strefach skażeń promieniotwórczych.....	22
7. Kontrola napromienienia wojsk	24
8. Zabiegi specjalne i sanitarne	26
9. Odkazanie skażonych odcinków dróg.....	30
10. Materiałowo techniczne zabezpieczenie wojsk w sprzęt chemiczny	30

1. Podstawowe założenia obrony przed bronią masowego
rażenia wojsk armii i Frontu w operacji zaczepnej

Obrona przed bronią masowego rażenia wojsk armii i frontu stanowi złożony kompleks różnorodnych, operacyjno-taktycznych, organizacyjnych i technicznych zabiegów, planowanych i wykonywanych na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Powszechność i wielostronność obrony przed bronią masowego rażenia jako systemu sprawiają, że stwarza on warunki do uodpornienia w określonym stopniu wojsk wobec działania broni masowego rażenia.

Poszczególne szczeble dowodzenia organizują i kierują obroną przed bronią masowego rażenia w zakresie odpowiadającym wykonywanym zadaniom bojowym i operacyjnym oraz stosownie do posiadanych dla tego celu sił i środków.

Ażeby całość systemu opbmar była skuteczna należy ściśle przestrzegać zasady podziału zadań opbmar dla kolejnych szczebli dowodzenia oraz utrzymywania mobilnych odwołów zdolnych do szybkiej interwencji w najbardziej krytycznym miejscu i czasie.

W warunkach rozwijania wojsk frontu do pierwszej operacji zaczepnej początkowego okresu wojny, wobec obrony przed bronią masowego rażenia mogą być postawione następujące zasadnicze cele:

- zapewnienia sprawnego wyprowadzenia wojsk armii i frontu z terytorium Kraju na planowany kierunek operacyjny i utworzenia ugrupowania operacyjnego do działań zaczepnych w warunkach oddziaływania przez nieprzyjaciela bronią jądrową, chemiczną i biologiczną;
- umożliwienie zachowania ciągłości i zdecydowanego tempa działań zaczepnych w warunkach zniszczeń i skażeń występujących w pasach działań armii i frontu oraz strat w stanie osobowym i sprzęcie;
- zapewnienie ciągłości wsparcia lotnictwa frontowego i manewru lotniskowego w warunkach oddziaływania przez nieprzyjaciela bronią masowego rażenia na system lotniskowy bazowania armii lotniczej i konieczności działania lotnictwa w strefach skażeń naziemnych i powietrznych;
- zapewnienie ciągłości pracy tyłów armii i frontu i dostaw środków materiałowo-technicznych w warunkach uderzeń bronią masowego rażenia na obiekty i urządzenia tyłowe oraz system komunikacyjny.

Wprawdzie obrona przed bronią masowego rażenia nie jest w stanie całkowicie zapobiec skutkom jakie powoduje broń jądrowa, chemiczna i biologiczna, jednakże może ona znacznie zmniejszyć rozmiary strat, umożliwić szybsze aniżeli u przeciwnika, również obezwładnionego bronią masowego rażenia, przywrócenie zdolności bojowej oddziałów, związków taktycznych i sztabów, a tym samym uzyskanie przewagi w sile uderzeniowej i czasie a więc czynników niezbędnych dla osiągnięcia powodzenia.

Na szczególną uwagę zasługuje sprawa utrzymywania systemu opbmar 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 kilku dni.

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

Rozmach i skala organizacji opbmar armii i frontu różnią się istotnie od tego zakresu problematyki, która roztrzygana jest na szczeblach taktycznych. Ta specyfika opbmar związków operacyjnych wynika z następujących przyczyn;

- ocena zagrożenia i wnioski do organizacji opbmar dotyczą działań na części teatru działań wojennych, średnio o powierzchni od 8000 km² dla armii do 50.000 - 75.000 km² dla frontu i o głębokości od 300-500 do 1000-1200 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;

- w pasach działania armii i Frontu znajdują się również zróżnicowane pod względem ilościowym i jakościowym ugrupowania wojsk nieprzyjaciela. Różne będą więc cele operacyjne i operacyjno-strategiczne realizowane przez poszczególne armie i front w ramach zadań operacji zaczepnej. Dlatego też zarówno ocena zagrożenia jak i zamiar opbmar winny uwzględniać konkretne położenie i zadania zarówno frontu jak i poszczególnych armii;

- obrona przed bronią masowego rażenia w skali Frontu obejmuje 350-400 tyś. ludzi, około 40 związków taktycznych ogólnowojskowych, lotniczych, raketowych, artyleryjskich i innych rodzajów wojsk, ponad 100 różnych oddziałów frontowych i armijnych, ponad 700 obiektów i instytucji tworzących tyły operacyjne. W stosunku do tej masy ludzi, uzbrojenia i środków materiałowych zachodzi konieczność zróżnicowania kryteriów stopnia zabezpieczenia przed bmar oraz sposobu oddziaływania odwodowymi siłami armijnymi i frontowymi.

Uwzględniając przytoczone zadania i warunki jakim należy podporządkować opbmar związków operacyjnych, można sformułować ogólne kierunki zamierzeń opbmar, które winny być uwzględnione w zamiarze i planowaniu opbmar wojsk armii i frontu w operacji zaczepnej. Zamierzenia te mogą być następujące:

- zorganizowanie i utrzymanie ciągłości działania systemu wykrywania skażeń. Zapewnienie wysokiej sprawności działania stacji obliczeniowo-analitycznych skażeń związków taktycznych i operacyjnych w celu powiadamiania wojsk o zagrożeniu skażeniami i dostarczania dowódcom i sztabom ocen i wniosków koniecznych do podjęcia decyzji;
 - zorganizowanie powietrznego rozpoznania skażeń za pomocą armijnych i frontowych śmigłowców wyposażonych w aparaturę dozometryczną na korzyść wojsk raketowych, na kierunku głównego uderzenia Frontu i armii oraz dla zabezpieczenia manewru lotniskowego lotnictwa frontowego;
 - zaplanowanie i organizacja przedsięwzięć maskowania operacyjnego przez siły i środki armii i frontu na podstawie jednolitego planu. Nadzór nad ścisłym przestrzeganiem zasad maskowania taktycznego;
 - wyznaczenie i przygotowanie odwodowych sił i środków wojsk inżynierskich, drogowych, technicznej służby czołgowo-samocho-dowej oraz budowy i utrzymania lotnisk w celu zapewnienia ruchu wojsk, a szczególnie wojsk raketowych, naziemnego rzutu lotnictwa frontowego i armii drugiego rzutu przez strefy zniszczeń i skażeń.
- Stworzenie warunków dla szybkiego pokonywania przeszkód wodnych w strefach skażeń;
- Wyznaczenie sił i środków oraz ustalenie zasad i sposobów od-twarzania obezwładnionego systemu łączności i dowodzenia oraz zniszczonych sztabów związków taktycznych i operacyjnych.

Utworzenie rezerw ludzkich i materiałowo-technicznych dla uzupełnienia oddziałów i związków taktycznych. Ustalenie zasad komasowania oddziałów i związków taktycznych, które poniosły znaczne straty w organizmy bojowe zdolne do kontynuowania walki;

- planowanie i organizacja zabiegów specjalnych odwodowymi siłami wojsk chemicznych armii i frontu;
- planowanie i organizacja pomocy medycznej odwodowymi siłami armii i frontu w rejonach uderzeń jądrowych.

W konkretnych warunkach niewątpliwie wyniknie konieczność uwzględnienia szeregu nowych, typowych dla tych warunków zadań opbmar i rezygnacji z innych. Należy jednak zachować podstawową zasadę polegającą na tym, że za zadania opbmar o charakterze taktycznym odpowiadają przede wszystkim taktyczne, natomiast front i armia realizują zamierzenia opbmar wynikające z celów i zadań operacyjnych.

W całości zadań opbmar realizowanych przez armię i front ochrona przed skażeniami stanowi jedynie określony wyznacznik tych przedsięwzięć, które są planowane i realizowane pod kierunkiem szefostw wojsk chemicznych oraz przy użyciu wojsk chemicznych, wchodzących w skład oddziałów, związków taktycznych, armii i frontu.

Ochrona przed skażeniami jest pojęciem uogólniającym całości przedsięwzięć dotyczących:

- rozpoznania i ocenę sytuacji skażeń;
- ochronę indywidualnej i zbiorowej ludzi przed skażeniami;
- sposobów działania wojsk w warunkach skażeń;
- likwidacji skażeń;
- zaopatrzenia wojsk w środki i sprzęt techniczny przeznaczony do ochrony przed skażeniami.

Podobnie jak całość zadań opbmar, koncepcja i zakres ochrony przed skażeniami w operacji zaczepnej armii i Frontu muszą wynikać z konkretnej sytuacji i celów jakie powinny zostać zrealizowane w wyniku tych operacji.

2. Charakter zagrożenia wojsk frontu i armii bronią masowego rażenia w operacji zaczepnej.

Rozpatrując charakter prawdopodobnego zagrożenia wojsk frontu 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 i frontu bronią masowego rażenia.

Po pierwsze - wojska operacyjne składają się z oddziałów i związków taktycznych posiadających natychmiastowy 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 - dowództwa operacyjne armii i frontu wydzielane są również w trybie alarmowym ze struktur pokojowych i przejmują dowodzenie podległymi związkami taktycznymi i oddziałami po określonym czasie od momentu uruchomienia przedsięwzięć osiągnięcia gotowości bojowej przez wojska operacyjne. Wyjątek stanowi dowództwo armii lotniczej.

Po trzecie - front i armia rozwijane na terytorium PRL, aby nawiązać styczność z przeciwnikiem i przejść do działań na wyznaczonych im kierunkach, muszą wykonać złożony manewr ruchowy prawie z całego terytorium Polski w ogólnym kierunku zachodnim, wykonując przegrupowanie przez terytorium Polski i NRD.

Zagrożenie wojsk armii i frontu bronią masowego rażenia, a przede wszystkim bronią jądrową, należałoby rozpatrywać w stosunku do prawdopodobnych okresów działania wojsk armii i frontu. Całość działalności bojowej i frontu można by podzielić umownie na trzy okresy.

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

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

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

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

Pierwszy okres będzie przebiegał w warunkach, gdy dowództwa frontu i armii nie będą miały faktycznie wpływu na bezpośrednie dowodzenie wojskami, ponieważ kierowanie mobilizacją i osiągnięciem gotowości bojowej przez wojska operacyjne będzie spoczywać w rękach Sztabu Generalnego i dowództw okręgów wojskowych. Również przegrupowanie wojsk z rejonów alarmowych do określonych rejonów pośrednich lub wyznaczonych rubieży, gdzie nastąpi przejście 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 rakietowo-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 przyjąłaby postać nuklearną.

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.^{1/}

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:

1/ Operacja zaczepna frontu na zachodnim kierunku operacyjnym.
Biuletyn Informacyjny Nr 4 /78/ listopad 1966 r. str. 19.

- stanowiska dowodzenia WOPK;
- systemy radiolokacyjne wykrywania i naprowadzania;
- stanowiska startowe raket 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 i frontu 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 zamiary taktyczno-operacyjne będą musiały ulec poważnym zmianom.

Drugi 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 roztrzygnięcie 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 sojusznicznych.

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 Tazewa 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 frontu, 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 CPL 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 tyś. km².

Dla skażenia 50 % takiego obszaru potrzeba wykonać od 60 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 1.5.1967 na SETDW wynosił:

- 2 PTSP wspierające PGA - 188 samolotów lotnictwa taktycznego;
- 4 PTSP wspierające CGA - 666 samolotów lotnictwa taktycznego.^{1/}

Tak więc w okresie przegrupowania wojsk armii i frontu 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.

^{1/} W 2 PTSP było na dzień 1.5.67: 48 samol. Canberra; 115 samol. F-104G
25 samol. F-84 F;
W 4 PTSP " " " " : 130 samol. F-100 D; 297 samol. F-4C;
75 samol. F-105D;

Wszystkie dane na podstawie wyd. "Informator o broni jądrowej państw członków NATO" Sztab Generalny - Zarząd II 1967 r.



W sytuacji tej armie i front mogą ponieść poważne straty, a ich ruch zostanie ograniczony na skutek zniszczeń i skażeń terenu.

W trzecim okresie w którym nastąpi wprowadzenie wojsk armii i frontu 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 wynikało z sytuacji w jakiej znajdą się wojska NATO. Im bardziej ta sytuacja będzie krytyczna tym drastyczniejsze mogą być koncepcje uderzenia jądrowego. W ćwiczeniu "Lato 67" przyjęto wariant, że po upływie jednej doby działań konwencjonalnych "zachodni" użyli broni masowego rażenia w skali nieograniczonej. Na ugrupowanie frontu w pierwszym uderzeniu nieprzyjaciel wykonał 54 uderzenia o mocy 3,5 MT, a do końca pierwszego dnia wojny łącznie 94 uderzenia o mocy 4.6 MT. Ponadto na charakter zagrożenia wpływa sposób i czas uruchomienia stacjonarnego systemu zapór - min jądrowych, rozbudowanych obecnie na terytorium NRF, lub też tworzonych doraźnie w toku działań.

Operacyjny system zapór na środkowoeuropejskim TDW przygotowany jest od kilku lat przez siły zbrojne NATO wzdłuż granicy NRF z NRD i Czechosłowacją oraz w głębi terytorium NRF. 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 przebiegu wzdłuż linii Lubeka, Hamburg, Kassel, Fulda i Passau. Ponadto stwierdzono rubieże i rejony rozbudowy zapór jądrowych na następujących kierunkach w głębi terytorium NRF:

- na kierunku Jutlandzkim: Lubeka, Boizenburg;
- na kierunku pñ.nadmorskim: Bremen, Nienburg i Diepholz, Osna-brück;
- na kierunku zagłębia Rhury: Hannover, Getingen, Hameln, Warburg, Marsberg;
- na kierunku frankfurckim: Kassel, Marburg, Bad Kissingen;
- na kierunku norymberskim: Bamberg, Amberg, Regensburg;
- na kierunku szutgardzkim: Nerdlingen, Augsburg;
- na węzłach drogowych przez rzekę Ren i w pñ części gór Szwarcwald.

Siły zbrojne NATO mogą dysponować 8 rodzajami min jądrowo-

wych 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, przełęcze, 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 nie więcej jak 20 km, a po wybuchach o mocy do 50 KT - wynosi 35 km. Przebywanie wojsk na tych rejonach jest niebezpieczne w czasie pierwszych 5 - 6 godz. od momentu wybuchu.

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. Skanalizowanie 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 powietrzno desantowych 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 80 środków przenoszenia broni jądrowej i wspierać ją może działanie 25-45 samolotów nosicieli broni jądrowej.

Amerykański KA posiada od 100 do 150 korpuśnych środków przenoszenia broni jądrowej /np. 7 KA - 150; 5 KA - 120/ 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 GAP w składzie 3 dyonów pocisków "Pershing"/

DZ i DPanc NRF posiadają 60 środków przenoszenia broni jądrowej. KA posiada 40-52 środków przenoszenia. Ponadto w składzie grup lotnictwa taktycznego "Północ" i "Południe" znajduje się po dwa dywizjony pocisków "Pershing".

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

Nasylenie ZT i ZO NATO środkami przenoszenia broni jądrowej

ZT i ZO	Hb	Arm	Arm	Hb	NPR	KPR	KPR	Razem
	155	155	175	203	"HJ"	"S"	"P"	
AP /A/	-	-	-	-	-	-	12	12
KA /A/	51	-	24	60	8	4	-	150
DZ /A/	72	-	-	4	4	-	-	80
DPanc/A/	72	-	-	4	4	-	-	80
KA /N/	18	12	-	18	-	4	-	52
DZ /N/	36	-	12	6	6	-	-	60
DPanc/N/	36	-	12	6	6	-	-	60
KA /BR/	36	-	24	-	-	-	-	60
D /BR/	-	-	-	4	4	-	-	8
KA /H/	-	-	12/24	-	8	-	-	20/32
DZ /H/	-/72	-	-	4	2	-	-	6/78
KA /B/	-	-	-	12	8	-	-	20
DZ /B/	-/18	-	-	4	2	-	-	6/24
SBGP/K/	-	-	-	-	4	-	-	4

Uwaga: w mianowniku stan projektowany po 1967 r.

Północna Grupa Armii posiada znacznie mniejszą ilość środków przenoszenia broni jądrowej aniżeli Centralna Grupa Armii. Również 2 PTSP dysponują tylko 152 samolotami nosicielami, podczas gdy 4 RTSP dysponują 530 samolotami nosicielami.

Z porównania wyraźnie uwidacznia się koncentracja sił jądrowych na kierunku centralnym, a oo zatym 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 20 KT przydzielana ZT i ZO może wynosić od 50 do 80 %.

Przypuszczalny podział ładunków jądrowych na operacje może kształtować się następująco:

Północna Grupa Armii		Centralna Grupa Armii	
ZT	Ilość ład.	ZT	Ilość ład.
Ogółem dla PGA	152	Ogółem CGA	425
KA /NRF/	40	AP /USA/	215
KA /BR./	18	KA /USA/	60-80
KA /Blg/	15	KA NRF	40-45
KA /HA/	15		
SBGP /K/	2		

W zasadzie związek taktyczny będzie otrzymywał amunicję jądrową o mocy od 0,1 do 30-40 KT. Ilość amunicji jądrowej przydzielonej ZT może wahać się od 20 dla ZT /USA/ do 4-5 dla ZT holenderskiego lub brytyjskiego.

Część uderzeń jądrowych nieprzyjaciel może wykonać jako uderzenia naziemne w celu tworzenia stref skażeń. Naziemne uderzenia jądrowe mogą być wykonywane w celu zniszczenia oddziałów rakietowych na stanowiskach startowych, stanowisk dowodzenia, lotnictwa na lotniskach bazowania AL, a także dla wzbronięcia 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 NRF należałoby uwzględnić podejścia do rzek Wezera, Werra i Fulda, Ems i Ren, masyw Lasu Tentoburskiego, 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 i frontu.

Stosując ST typu "GB" dywizja amerykańska i zachodniemiecka może razić cele na łącznej powierzchni 6-7,5 km² w ciągu 30 sek., stosując natomiast ST "VX" łączna powierzchnia rażenia może wynosić 17-24 km². Lotnictwo w sile jednego klucza razi cele bronią chemiczną na powierzchni od 30 do 2500 ha /0,3-25 km² /^{1/}

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 tyłów taktycznych i operacyjnych.

^{1/} Szczegółowe dane na ten temat zawiera opracowanie "Stan aktualny i tendencje rozwojowe broni masowego rażenia i obrony ABC w ramach głównych państw kapitalistycznych" wyd. ASG Nr12089

3. Zakres zadań i ochrony wojsk przed skażeniami realizowanych przez szefów wojsk chemicznych w operacji zaczepnej armii i frontu.

Ochrona przed skażeniami stanowi pewną część zadań opbmar, które planuje, organizuje i którymi kieruje szef wojsk chemicznych armii i frontu. Całość tych zadań ma na celu zapewnienie wykonania zadań operacji zaczepnej przez armię i front w warunkach stosowania broni masowego rażenia.

Proces planowania i organizowania ochrony przed skażeniami oraz kierowania oddziałami i pododdziałami wojsk chemicznych armii i frontu zapewniają szefostwa wojsk chemicznych armii i frontu.

Całokształt działalności szefów wojsk chemicznych armii i frontu można sprowadzić do następujących podstawowych zadań:

- studia i ocena nieprzyjaciela w zakresie:
 - taktyczno-operacyjnych zasad i technicznych metod stosowania broni jądrowej i chemicznej;
 - technicznej charakterystyki środków trujących i promieniotwórczych;
 - poziomu przygotowania wojsk nieprzyjaciela do ochrony ABC /CBR/;
 - stan wyposażenia technicznego nieprzyjaciela do ochrony ABC.
- ocena skuteczności własnych środków technicznych przeznaczonych do ochrony przed skażeniami wobec broni chemicznej i jądrowej stosowanej przez nieprzyjaciela;
- ocena zagrożenia wojsk armii i frontu uderzeniami bronią jądrową i skażeniami w poszczególnych okresach operacji i określenie głównego celu oraz koncepcji ochrony przed skażeniami;
- organizacja i kierowanie systemem wykrywania skażeń, ocena sytuacji skażeń, powiadamianie o skażeniach zagrożonych wojsk armii i informowanie sąsiadów;
- ocena możliwości działania wojsk w strefach skażeń i opracowywanie wniosków dotyczących działania wojsk na obszarach objętych skażeniami;
- organizacja i kierowanie zabiegami specjalnymi prowadzonymi przy wykorzystaniu sił i środków armii i frontu;
- kierowanie zaopatrywaniem wojsk w sprzęt chemiczny.

Ponadto szefostwo wojsk chemicznych frontu organizuje na terytorium nieprzyjaciela zajętych przez wojska frontu rozpoznanie i zabezpieczenie składów broni chemicznej i sprzętu ochrony ABC /CBR/ oraz zakładów przemysłowych, instytutów i laboratoriów zajmujących się produkcją, badaniami broni chemicznej i sprzętu ABC.

W zakresie innych zadań ochrony przed skażeniami, które są planowane i kierowane przez taktyczne szczeble dowodzenia, szefostwa wojsk chemicznych armii i frontu wykonują funkcje kontrolne.

Oprócz zadań związanych z ochroną przed skażeniami szefostwa wojsk chemicznych armii i frontu uczestniczą w planowaniu przez sztaby użycia własnej broni jądrowej i chemicznej.

4. Wojska chemiczne armii i frontu

Dla realizacji zadań specjalnych armia i front dysponują oddziałami i pododdziałami wojsk chemicznych o różnym przeznaczeniu.

W skład armii wchodzi: armijna stacja obliczeniowo-analityczna skażeń /SOAS/, brygada chemiczna, klucz śmigłowców rozpoznania skażeń, armijny polowy skład sprzętu chemicznego.

W składzie frontu występują: frontowa stacja obliczeniowo-analityczna skażeń /SOAS/, brygada chemiczna, klucz lub eskadra śmigłowców rozpoznania skażeń, frontowe polowe laboratorium radiometryczno-chemiczne, dwa frontowe polowe składy sprzętu chemicznego, polowy warsztat naprawy sprzętu chemicznego. W PBF znajdują się kompanie chemiczne.

Stacje obliczeniowo-analityczne stanowią ośrodki zbioru i przetwarzania całokształtu informacji o uderzeniach bronią jądrową i chemiczną i sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych w pasach działania armii i frontu.

SOAS składają się z wydziału prognozowania i oceny skażeń, wydziału analizy i informacji i drużyny obsługi. W składzie SOAS armii występuje dodatkowo wydział obliczeniowo-analityczny kwatermistrzowskiego stanowiska dowodzenia armii. Na szczeblu frontu przewiduje się posiadanie na KSD samodzielnej SOAS kwatermistrzostwa frontu. SOAS frontu liczy 26 ludzi, SOAS KSD - 19 ludzi, SOAS armii 19 ludzi.

Brygada chemiczna stanowi odwód wojsk chemicznych armii i frontu i przeznaczona jest do prowadzenia rozpoznania skażeń

i zabiegów specjalnych na korzyść tej części ugrupowania operacyjnego armii i frontu, która wymaga szybkiego przywrócenia zdolności bojowej.

Brygada chemiczna składa się z dowództwa, trzech batalionów zabiegów specjalnych, batalionu odkażania umundurowania,^{1/} kompanii lub batalionu rozpoznania skażeń^{2/} i batalionu zaopatrzenia technicznego. Liczebność armijnej brygady chemicznej wynosi 1907 ludzi w tym 201 oficerów; frontowa brygada chemiczna liczy 2135 ludzi w tym 228 oficerów.

Brygada dysponuje 126 instalacjami do dezaktywacji i odkażania sprzętu, 36 instalacjami do zabiegów sanitarnych, 27 instalacjami do odkażania i dezaktywacji umundurowania i od 17 do 52 samochodów i transporterów specjalnych do prowadzenia rozpoznania skażeń.

Długość kolumny marszowej brygady wynosi około 40-50 km, a tempo marszu od 20 do 35 km/godz. Pododdziały rozpoznania skażeń mogą poruszać się z prędkością do 60-70 km/godz.

Klucze i eskadra śmigłowców rozpoznania skażeń wyposażone są w śmigłowce SM-2 lub Mi-2 z aparaturą dozymetryczną i przeznaczone do prowadzenia powietrznego rozpoznania terenów skażonych opadami promieniotwórczymi na korzyść armii i frontu.

Polowe składy i warsztaty naprawcze sprzętu chemicznego przeznaczone są do utrzymywania normatywnych zapasów i prowadzenia napraw średnich i głównych sprzętu chemicznego i wchodzi one w skład polowych baz armii i frontu.

^{1/} Batalion odkażania umundurowania występuje w brygadzie chemicznej armii, na szczeblu frontu batalion taki występuje samodzielnie.

^{2/} W brygadzie chemicznej armii występuje kompania rozpoznania skażeń w brygadzie frontowej - batalion rozpoznania skażeń.

5. System wykrywania skażeń w operacji zaczepnej armii i frontu.

W pasach działań armii i frontu nieprzyjaciel może wytworzyć w szczególnych okresach operacji złożoną sytuację skażeń promieniotwórczych terenu, wykonując szereg naziemnych wybuchów jądrowych.

Wykonanie serii 10 naziemnych uderzeń jądrowych o mocy od 15 do 50 KT może spowodować skażenie na powierzchni około 8.000-10000 km². Obszar taki obejmie swym zasięgiem większą część ugrupowania armii pierwszego lub drugiego rzutu frontu. Na obszarze tym przez pierwsze 6 godzin po wybuchu wojska mogą być napromienione dawkami od 4 do 200 r.

W celu zapewnienia względnej swobody działań na obszarach, które uległy skażeniu, dowództwo armii i frontu winno znać zarówno aktualną sytuację skażeń oraz zmiany jakie będą zachodziły z upływem czasu. Ponadto oddziały i związki taktyczne podchodzące do obszarów skażonych winny być informowane o sytuacji skażeń na wyznaczonych kierunkach działania oraz kierowane na trasy i do rejonów, w których narażenie będzie najmniejsze. Podejmowanie decyzji tego rodzaju powinno być oparte o ocenę sytuacji skażeń i wnioski z niej wynikające.

W celu realizacji wyżej wymienionych przedsięwzięć w wojskach armii i frontu tworzy się stale działający system wykrywania skażeń.^{1/} System ten 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 i lotniczych; w dowództwie frontu - stacje obliczeniowo-analityczne skażeń o strukturze dostosowanej do właściwego szczebla dowodzenia.

^{1/} System wykrywania skażeń pokazany jest w załączniku Nr 1.

Stacje obliczeniowo-analityczne skażeń wykonują następujące zadania:

- zbierają informacje o uderzeniach jądrowych i chemicznych nieprzyjaciela i wojsk własnych;
- opracowują prognozy sytuacji skażeń;
- gromadzą i uogólniają wyniki naziemnego i powietrznego rozpoznania skażeń oraz konfrontują je z opracowanymi prognozami;
- informują własny sztab oraz sztaby podległych związków taktycznych a także sąsiadów o sytuacji skażeń;
- przygotowują ocenę i wnioski dla oddziałów i zarządów operacyjnych odnośnie wpływu sytuacji skażeń na przebieg działań;
- opracowują dane dotyczące ochrony wojsk przed skażeniami;
- opracowują wnioski dotyczące rozpoznania skażeń;
- powiadamiają zagrożone wojska o przesuwających się w ich kierunku opadach promieniotwórczych.

SOAS rozmieszcza się na stanowiskach dowodzenia w pobliżu miejsca pracy dowódców i sztabów. W czasie zmiany stanowisk dowodzenia stacje armii i frontu dzielą się na dwa człony, zapewniając ciągłość pracy systemu. Pracą SOAS kierują szefowie wojsk chemicznych.

Należy zaznaczyć, że system wykrywania skażeń pod względem technicznym daleki jest jeszcze od doskonałości. W związku z tym prowadzone są studia i prace naukowo-badawcze, mające na celu doskonalenie systemu. Kierunki tych prac są następujące:

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

Szefowie WChem armii posiadają kompanię rozpoznania skażeń wykorzystuje przede wszystkim dla prowadzenia rozpoznania skażeń i kontroli dozymetrycznej na WSD, SD i KSD oraz w toku zmiany stanowisk dowodzenia na marszroutach.

Batalion rozpoznania skażeń frontu przeznaczony jest dla zabezpieczenia WSD, SD i KSD Frontu, zagęszczenia sieci rozpoznania skażeń na obszarze działania odwodów frontowych i prowadzenia rozpoznania skażeń na kierunkach, gdzie powstała złożona sytuacja skażeń.

W razie konieczności 1-2 kompanie mogą czasowo być podporządkowane armii. Również w przypadku zniszczenia krs armii lub pododdziałów rozpoznania skażeń w brygadach rakiet, część pododdziałów



brs może zostać skierowana dla odtworzenia zniszczonych elementów rozpoznania skażeń.

Ponadto brs prowadzi rozpoznanie na zajętych przez front terenie obiektów nieprzyjaciela przeznaczonych do produkcji i doświadczeń z bronią masowego rażenia, zakładów produkujących środki ochronne oraz zabezpiecza te obiekty do czasu przekazania ich organom technicznym i kwatermistrzowskim.

Front i armia dysponuje pododdziałami powietrznego rozpoznania skażeń wyposażonymi w śmigłowce SM-1, SM-2, Mi-2. Powietrzne rozpoznanie skażeń stanowi najbardziej operatywny, szczególnie w dzień, środek rozpoznania, który dostarcza w krótkim czasie dane o sytuacji skażeń ze znacznej części pasa działań armii i frontu.

Powietrzne rozpoznanie skażeń może wykonywać następujące zadania:

- rozpoznanie rzeczywistej konfiguracji obszarów skażonych na kierunku przegrupowujących się wojsk raketowych, dywizji i armii drugiego rzutu, w rejonach przeznaczonych do zajęcia lub zajętych przez polowe i szpitalne bazy armii i frontu;
- rozpoznanie i określenie najbezpieczniejszych marszrut dla przegrupowania wojsk przez strefę skażeń;
- kontrola stanu skażeń promieniotwórczych w uprzednio powstałych strefach skażeń.

Śmigłowce SM 1, SM 2 i Mi 2 mogą prowadzić rozpoznanie skażeń przy prędkości przelotowej 120 km/godz. w promieniu do 120 km. Przekazywanie danych może odbywać się podczas lotu lub po powrocie. Należy mieć na uwadze, że śmigłowoowe radiostacje R 800 i 801 umożliwiają utrzymywanie łączności do 90 km przy wysokości lotu 400 m, natomiast przy wysokości 200 m zasięg zmniejsza się do 60 km.

6. Działanie wojsk w strefach skażeń promieniotwórczych

W sytuacji, gdy działania wojsk frontu i armii będą toczyły się na znacznych obszarach pokrytych opadem promieniotwórczym, powstanie stałe zagrożenie utraty zdolności bojowej przez wojska w wyniku nadmiernego eksponowania ludzi na wysokie dawki promieniowania. W takich warunkach całkowite uniknięcie napromienienia będzie mało prawdopodobne. Natomiast utrzymanie napromienienia na poziomie najmniejszych strat winno być jednym z ważnych elementów decyzji dowódców szczebla operacyjnego.

Jest to niewątpliwie problem złożony i wymagający skoordynowanego działania systemu wykrywania skażeń, prawidłowej działalności kontroli dozymetrycznej ludzi oraz stosowania wiarygodnych metod prognozowania sytuacji skażeń i skutków z niej wynikających dla wojsk.

Wiadomo, że szybki w czasie wzrost dawki napromienienia powoduje również szybki wzrost ilości zachorowań na chorobę popromienną. Przy wzroście dawki do 150 r w ciągu 4 dni, procent zachorowań wymagających leczenia szpitalnego wzrasta do 20-25%, pozostała zaś część ludzi staje się podatna na powikłania nawet przy nieznacznych urazach.

Sformułowanie kryterium dawki dopuszczalnej wykracza poza granicę określone normą dawki równej 50 rentgenom. Kryterium to nie może być czymś absolutnie stałym i winno być uwarunkowane aktualną sytuacją bojową i operacyjną.

Stopień planowanego narażenia oddziałów i związków taktycznych na napromienienie może być określony na podstawie prognozy narażenia wojsk podczas działań w strefach skażeń oraz charakteru i celu zadania bojowego, a także czasu przeznaczanego na jego wykonanie. Należy podkreślić, że decyzje dotyczące narażenia wojsk na napromienienie należą do grupy trudnych operacyjnych problemów kalkulacji strat ludzkich w planowanych działaniach.

W celu zmniejszenia skutków napromienienia należy żołnierzom narażonym na promieniowanie zapobiegawczo podawać preparaty przeciwpromieniotwórcze RS-1./Preparat RS-1 podaje się doustnie pod postacią tabletek, najlepiej 30-40' do rozpoczęcia napromienienia organizmu./Preparat może być przyjmowany w sposób ciągły w czasie nie dłuższym jak 5 - 6 dni.

W zależności od konkretnej sytuacji, decyzje podejmowane na szczeblu armii i frontu w sprawie działań wojsk w strefach skażeń powinny uwzględniać następujące zagadnienia:

- ustalenie celowości działania wojsk armii i odwodów frontu na

- określonych kierunkach w strefach skażeń oraz ustalenie kierunków, na których wojska nie powinny przekraczać stref skażeń;
- wprowadzenie zmian do uprzednich decyzji i planów, które mogą dotyczyć tempa natarcia, głębokości zadań, 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 transportów opancerzonych jako elementów bardziej odpornych na zagrożenie promieniowaniem;

- ustalenie zasad prowadzenia zabiegów specjalnych przez ZT i oddziały po wyjściu ze stref skażeń;
- ustalenie sposobów 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.

Rozważając problem odporności pancernych związków taktycznych na promieniowanie należałoby zwrócić uwagę, że w DPanc ilość ludzi w czołgach jest tylko o 6 % większa aniżeli w DZ.

W pułkach czołgów dywizji pancernych załogi czołgów stanowią 37 %, obsada transporterów opancerzonych 36 %, a w samochodach przewożonych jest 27,5 % ludzi. Jeżeli przyjmiemy, że jednostki są wyposażone w transportery pływające TOPAS lub SKOT, ilość ludzi przewożonych na transporterach zwiększy się o 15 %, zmniejszając tym samym ilość ludzi przypadających na samochody.

Z T	Ludzie w czołgach		Ludzie w transp. opancerzonych		Ludzie w transporcie samochodowym	
	Ilość	%	ilość	%	ilość	%
DZ	952	8.6	5292 ^{x/}	49	4532	42.4
DPanc	1280	14.3	3070	35	410	50,7
pz	184	9.6	1488	73	219	17,4
pcz	338	36,5	335	36	252	27,5

Przedstawiony stan świadczy, że nawet pancerne związki taktyczne są w zbyt małym stopniu a przede wszystkim nierównomiernie wyposażone w transport opancerzony, charakteryzujący się dość wysokim współczynnikiem osłabienia promieniowania.

x/ w DZ przyjęto BTR-152 - 276 szt i BTR - 40 - 75 szt.
w DPanc BTR - 152 - 150 szt, i BTR - 40 - 65 szt.
w pz - przyjęto BTR - 152 - 80 szt i BTR - 40 - 16 szt.
w p cz - przyjęto BTR - 152 - 15 szt i BTR - 40 - 10 szt.

Działanie wojsk w strefach skażeń jest nieuchronnie połączone z koniecznością korzystania z indywidualnych środków ochrony. Długotrwałe przebywanie w środkach ochrony wywołuje zmęczenie fizyczne i wyczerpanie psychiczne. Przeciętna wytrzymałość ludzi na działanie w środkach ochrony wynosi od 4 do 8 godzin, a będzie ona znacznie mniejsza u rezerwistów wcielonych w trybie mobilizacyjnym. Problem ten należy uwzględnić, planując działania wojsk w terenie skażonym zwłaszcza w pierwszej operacji początkowego okresu wojny. W związku z tym nadal aktualne jest zagadnienie zamienników kierowców i mechaników-kierowców pojazdów i wozów bojowych.

7. Kontrola napromienienia wojsk

W warunkach masowego użycia broni jądrowej skażenie promieniotwórcze powietrza i terenu oraz towarzyszące mu rażące działanie promieniowania jonizującego mogą spowodować masową utratę zdolności bojowej przez oddziały i Z T. Istnieje więc potrzeba stałej znajomości aktualnego napromienienia wojsk armii; co można osiągnąć jedynie w warunkach zorganizowanego systematycznego kontrolowania stopnia napromienienia tych wojsk.

W ramach przedsięwzięć zabezpieczających i w toku właściwej 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 /frontowych/ i związkach taktycznych.
- zbiera i ocenia dane o sumarycznych dawkach promieniowania ZT /ZO/, jednostek armijnych /frontowych/ oraz obsad wszystkich stanowisk dowodzenia frontu, /armii/, dywizji i jednostek armijnych /frontowych/;
- ocenia realną zdolność bojową wojsk armii /frontu/ i określa sposób dalszego wykorzystania napromienionych jednostek;
- organizuje uzupełnianie jednostek, które utraciły zdolność bojową

wskutek napromienienia.

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

Szef wojsk chemicznych armii /frontu/ odpowiada za materiałowe i techniczne zabezpieczenie kontroli napromienienia oraz uczestniczy w ocenie zdolności bojowej. Podległe mu szefostwo organizuje:

- zaopatrywanie jednostek w środki do wykonania pomiarów napromienienia;
- właściwe odczytanie wskazań dozymetrów obsad stanowisk dowodzenia armii i jednostek obsługi;
- powtórne naładowanie i naprawę dozymetrów;
- prowadzenie ewidencji napromienienia jednostek wojsk chemicznych.

Przy obliczaniu liczby dozymetrów potrzebnych wojskom armii /frontu/ należy kierować się następującymi zasadami:

a/ w jednostkach liniowych:

- 100 % oficerów otrzymuje dozymetry DKP-50;
- drużyna, załoga czołgu i obsługa działa otrzymują dwa dozymetry DS-50;

b/ w jednostkach tyłowych:

- 100 % oficerów otrzymuje dozymetry DKP-50;
- 100 % stanu podoficerów i szeregowców jednostek samochodowo-transportowych, eksploatacyjno-drogowych i łączności otrzymuje dozymetry DS-50;
- w pozostałych jednostkach tyłowych przydziela się po jednym dozymetrze DS-50 na drużynę, obsługę, sekcję.

Niezależnie od dozymetrów DKP-50 i DS-50, potrzebnych do określania stopnia porażenia promieniowaniem jonizującym, wszystkich żołnierzy armii /frontu/ wyposaża się w indywidualne dozymetry chemiczne.

Ewidencję 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 samodzielnej jednostce armijnej.

W sztabie armii /frontu/ ocenę stanu napromienienia wojsk przeprowadza oddział operacyjny na podstawie otrzymanych meldunków bojowych, natomiast ewidencję napromienienia - oddział organizacyjno - ewidencyjny i uzupełnień. Dowództwa i szefostwa rodzajów wojsk specjalnych prowadzą ewidencję dawek promieniowania podległych im jednostek.

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

8. Zabiegi specjalne i sanitarne

Po wyjściu ze stref skażeń pewną część oddziałów i związków taktycznych armii i frontu trzeba będzie poddać zabiegom specjalnym i sanitarnym. Przy małym stopniu skażenia, które nieznacznie 1-2 krotnie przekracza normy dopuszczalne, związki taktyczne są w stanie przeprowadzić zabiegi we własnym zakresie wykorzystując zestawy samochodowe i czołgowe do odkażania i dezaktywacji /JZS, EZS, EZCz-54/55, EZCz-34/ instalacje specjalne plutonów chemicznych pz i pcz i kompanii chemicznej dywizji. W razie silnego skażenia znacznej ilości oddziałów i ZT armia i front uruchamiają odwody wojsk chemicznych w postaci brygad chemicznych.

Do zadań jednostek armijnych i frontowych w zakresie likwidacji skażeń należy przeprowadzenie:

- całkowitych zabiegów na stanowiskach dowodzenia armii i Frontu;
- całkowitych zabiegów w oddziałach armijnych i frontowych 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.

Warunki w których należy obowiązkowo prowadzić całkowite zabiegi sanitarne i specjalne przedstawione są w załączniku nr 2.

Niezwłocznego przeprowadzenia całkowitych zabiegów wymagają oddziały skażone środkami trującymi /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 ska-

żenia kroplami Vx. W przeciwnym wypadku mogą wystąpić masowe re-sorbcyjne porażenia ludzi.

Brygada chemiczna posiada w swoim składzie trzy bataliony zabiegów specjalnych, z których każdy może wykonać zabiegi specjalne 360 jednostek obliczeniowych sprzętu i zabiegi sanitarne 900 ludzi.

Możliwości brygady chemicznej są odpowiednio większe i wynoszą 1080 jednostek obliczeniowych sprzętu i 2700 ludzi.

Za jednostkę obliczeniową przyjęto objętość robót i czas jaki niezbędny jest do przeprowadzenia zabiegów specjalnych czpłgu. Czas ten równa się 1 godz. Pozostały sprzęt wyraża się wielkościami mniejszymi lub większymi od 1. W celu przeliczenia całej ilości sprzętu danego oddziału lub ZT na jednostki obliczeniowe należy ilość poszczególnych rodzajów sprzętu pomnożyć przez właściwy dla nich współczynnik /Współczynniki te są w załączniku 3 do opracowania/ a otrzymane ilorazy dodać.

Ilość sprzętu w DZ wynosi około 3000 j.obl. a w DPanc 2600 j.obl. Dla przeprowadzenia zabiegów takiej ilości sprzętu potrzeba 3000-2600 zabiego-godzin. Możliwości własne plutonów i kompanii chemicznych wynoszą 132 j.obl./godz. Batalion zabiegów specjalnych może to zadanie wykonać w czasie 8 godzin a BChem w czasie 3-4 godzin.

Tak więc w razie konieczności szybkiego odtworzenia zdolności bojowej skażonych związków taktycznych, niezbędne jest użycie zarówno BChem armii jak i frontu.

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

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 możliwości 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 zadania dowódcom Z T. Wynika to z konieczności

ścisłego zgrania procesu poddawania zabiegom specjalnym oddziałów w ramach Z T.

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

W określonych warunkach może mieć miejsce centralizacja akcji likwidacji skażeń na szczeblu frontu. Akcja wówczas będzie kierowana przez SzWChem frontu w/g jednolitego planu. Tego rodzaju działanie może mieć miejsce na rubieżach wyjścia wojsk z rozległych stref skażeń. Do akcji mogą być włączone brygady chemiczne armii.

Kompania zabiegów specjalnych rozwija punkt zabiegów specjalnych o pojemności roboczej batalionu piechoty lub czołgów. Batalion zabiegów specjalnych tworzy odcinek zabiegów specjalnych złożony z dwóch lub trzech punktów. Pojemność odcinka zabiegów specjalnych pozwala na likwidację skażeń pz, poz, pa, BAA, BROT. Brygada Chemiczna organizuje rejon zabiegów specjalnych składający się z dwóch trzech odcinków. Pojemność rejonu pozwala na akcje likwidacji skażeń w skali jednej lub kilku dywizji. Wariant odcinka i rejonu zabiegów specjalnych podany jest w załączniku nr 5 i 6.

Rejony i odcinki zabiegów specjalnych winny być osłaniane systemem OPL armii i frontu od uderzeń lotnictwa 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.

Wprowadzenie brygad chemicznych do składu armii i frontu spowodowało znaczne zwiększenie możliwości wojsk chemicznych, w zakresie zabiegów specjalnych, które obecnie kształtują się na poziomie trzech ZT w ciągu 4 - 5 godzin.

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

Frontu/. Dla realizacji tych zadań najcelowiej będzie wykorzystać BChem w dwóch zgrupowaniach. Uwidacznia się to graficznie w planie wykorzystania wojsk chemicznych oraz w formie tabeli. Przykładowy wariant podano w poniższej tabeli. W podobny sposób można przedstawić wykorzystanie pozostałych pododdziałów brygady chemicznej.

Plan użycia BChem w operacji zaczepnej armii do likwidacji skażeń.

Oddziały i pododdzia- ły	W okresie przygotowawczym 3.10	W toku operacji				
		D-1	D-2	D-3	D-4	D-5
		4.10	5.10	6.10	7.10	8.10
<u>3 BChem</u> 2 b z s	Zadanie główne: 1 DZ, 5 ABROT; pomocnicze 3 DPanc	Zadanie główne 3 DPanc, 5 ABROT pomocnicze 5 DPanc i 1 DZ	2 DZ, 3 DPanc		1 K-przydziela się 2 DZ 2 i 3 K-3 DPanc	
3 b z s	Zadanie główne: 3 DPanc, 4 DZ pomocnicze 1 DZ, R B A	Zadanie główne: 2 i 4 DZ pomocnicze 3 DPanc i RBA	1 i 4 DZ 1 RBA		1, 3 i 4 DZ	
4 b z s	Zadanie główne: 5 DPanc, 2 DZ; pomocnicze 4 DZ	Zadanie główne: 5 DPanc, 1 DZ; pomocnicze 4 DZ	5 DPanc 5 ABROT		5 ABROT 1 DZ RBA	
5 Dou 1 K	1, 4 DZ, 5 ABROT 2 DZ, 3 i 5 DPanc RBA	3 i 5 DPanc, 5 ABROT 1, 2 i 4 DZ, RBA	2 DZ, 3 DPanc 1 i 4 DZ, 5 DPanc 5 ABROT 1 RBA		2 DZ, 3 i 5 DPanc 1 i 4 DZ, 5 ABROT RBA	

Odkazanie umundurowania przeprowadza się siłami batalionu odkazania umundurowania w rejonach zabiegów sanitarnych lub w rejonie rozwinięcia urządzeń RBA /PBF/. Batalion odkazania umundurowania posiada w swoim składzie dwie kompanie odkazania, z których każda w czasie 10 godzin pracy może odkazać umundurowania letniego skażonego iperytem - 4775 komplet; skażonego sarinem - 4800, umundurowania zimowego skażonego iperytem - 3150 kompl., skażonego sarinem - 1350 kompl. Ze względu na stosunkowo długi czas odka-

nia umundurowania batalion zabiegów specjalnych powinien mieć stały zapas umundurowania, który każdorazowo określają wspólnie kwartmistrz i szef wojsk chemicznych. Średnio zapas ten powinien umożliwić wymianę umundurowania w batalionie piechoty.

9. Odkazanie skażonych odcinków dróg i terenu.

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, pojazdów do magazynów i tp. W pierwszej kolejności odkazuje się przejścia w rejonach skażonych środkami trującymi typu Vx.

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

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

Batalion zabiegów specjalnych jedną jednostką napełnienia może odkazić drogę szerokości 5 m - 18 km przy skażeniu iperytem i 9 km przy skażeniu sarinem lub Vx, BChem - odpowiednio 60 i 30 km drogi.

10. Materiałowo techniczne zabezpieczenie wojsk frontu w sprzęt chemiczny.

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 zakażeń;

lub utrzymanie zdolności bojowej wojsk przez likwidację skażeń i zakażeń.

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 - do szczybla 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 frontu /armii/ mogą wynosić:

- maski przeciwgazowe filtrujące	5 - 7 %
- maski przeciwgazowe izolujące	4 - 5 %
- środki ochrony skóry	10 - 15 %
- urządzenia filtru-wentylacyjne	0,8 - 1 %
- sprzęt rozpoznania skażeń	5 %
- instalacje specjalne	5 %
- zestawy odkażające	5 %
- odkażalniki	0,1-0,2 jn
- pakiety odkażające PchW-0,13	20-25%
- pakiety odkażające PChW-3E	10 - 20 %
- pakiety dezaktywacyjne SF-6	20 - 30%
- pakiety dezaktywacyjne SF-0,06	20 - 30 %
- środki dymne	8 - 10%
- pochłaniacze BSS-MO4 n 4-5 % i RP - 45M2-3%	

/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 urzutowywać.

We froncie powinny być zapasy przechodnie na pokrycie potrzeb na 6-7 dni operacji, armia natomiast powinna rozpoczynać działania z pełnymi zapasami ruchowymi, które wystaroczyłyby na 4-5 dni operacji. Zapasy armijne powinny być urzutowane następująco: w dywizjach na pokrycie potrzeb 2-3 dni walki w polowym składzie sprzętu chemicznego armii - 2 dni walki. Razem zapasy

ruchome i przechodnie frontu powinny zapewnić prowadzenie operacji zaczepnej w ciągu 10-12 dni.

W końcu operacji dywizje powinny mieć zapasy na zabezpieczenie działań w ciągu 2 dni, armie - na 2 dni, a front - 4 - 6 dni. Wychodząc z danych potrzeb oraz średniodobowych strat w sprzęcie chemicznym można ustalić wielkość zapasów ruchomych i przechodnich potrzebnych do zabezpieczenia wojsk podczas operacji zaczepnej frontu. Wielkość tych zapasów oraz ich urzutowanie przedstawia przykładowo poniższa tabela.

Nazwa sprzętu	Wielkość zapasów w stosunku do należności etatowych, tabelarycznych i norm w %.		
	dywizja	armia	front
Maski przeciwgazowe filtrujące	12 - 15	10 - 14	40 - 45
Maski przeciwgazowe izolujące	10 - 12	8 - 10	25 - 30
Środki ochrony skóry	25 - 30	20 - 30	80 - 100
Urządzenia filtro-wentylacyjne	-	-	8 - 10
Sprzęt rozpoznania skażeń	10 - 12	8 - 10	30 - 35
Instalacje specjalne	-	-	20 - 32
Zestawy odkażające	10 - 15	8 - 10	30 - 35
Odkażalniki	-	0,2 - 0,4 jn	1,2 - 1,5 jn
Pakiet odkażający PChW-0,13	40 - 50	40 - 50	120 - 140
Pakiet odkażający PChW-3E	30 - 45	20 - 30	90 - 100
Pakiet dezaktywacyjny SF-6	40 - 60	40 - 60	150 - 200
Pakiet dezaktywacyjny SF-0,06	40 - 60	40 - 60	150 - 200
Środki dymne	20 - 25	10 - 20	50 - 65
Pochłaniacze BSS-MO-4u	10 - 12	8 - 10	25 - 30
Pochłaniacze RP-56M	5 - 7	4 - 6	15 - 20

Podane w tabeli urzutowanie zapasów sprzętu i środków chemicznych jest szczegółowo ustalane na każdą operację zależnie od kierunku działania wojsk, otrzymanego zadania, stanu materia-

łowego 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 i przechodnich. W związku z tym powstaje problem zaspokojenia ich potrzeb w okresie przygotowawczym, a przede wszystkim w sprzęt i środki jednorazowego użycia, takie jak na przykład odkażalniki i dezaktywatory. Jednostki powinny więc mieć zapas tych środków w ilości wystarczającej na pokrycie potrzeb w omawianym okresie. Orientacyjnie wielkości zapasów mogą wynosić - w dywizji - 0,5 jn, a w oddziałach wojsk chemicznych 0,2 jn. zasadowego podchlorynu wapniowego i proszku dezaktywacyjnego SF.

Całokształtem prac związanych z organizacją zaopatrzenia wojsk oraz dowozem środków materiałowych kieruje kwatermistrz frontu /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 identycznej organizacji/, których zapasy są uzupełniane ze składów centralnych szefostwa wojsk chemicznych MON. 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 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.

Załączniki:

1. Struktura systemu wykrywania skażeń.
2. Zakres prowadzenia likwidacji skażeń.
3. Tabela przeliczeniowa sprzętu i uzbrojenia w jednostkach obliczeniowych.
4. Taktyczno-techniczne możliwości BChem.
5. Prowadzenie zabiegów specjalnych siłami bzs.
6. Wariant scentralizowanego użycia BChem.

Wydrukowano w 80 egz.

Egz. nr 1 - 80 Bibt. Tajna ASG

Wyk.: płk K. NAWROCKI

Druk.: JK-dn. 5.02.69r.

Nr ks. 220

Nr ks. 04432/VV

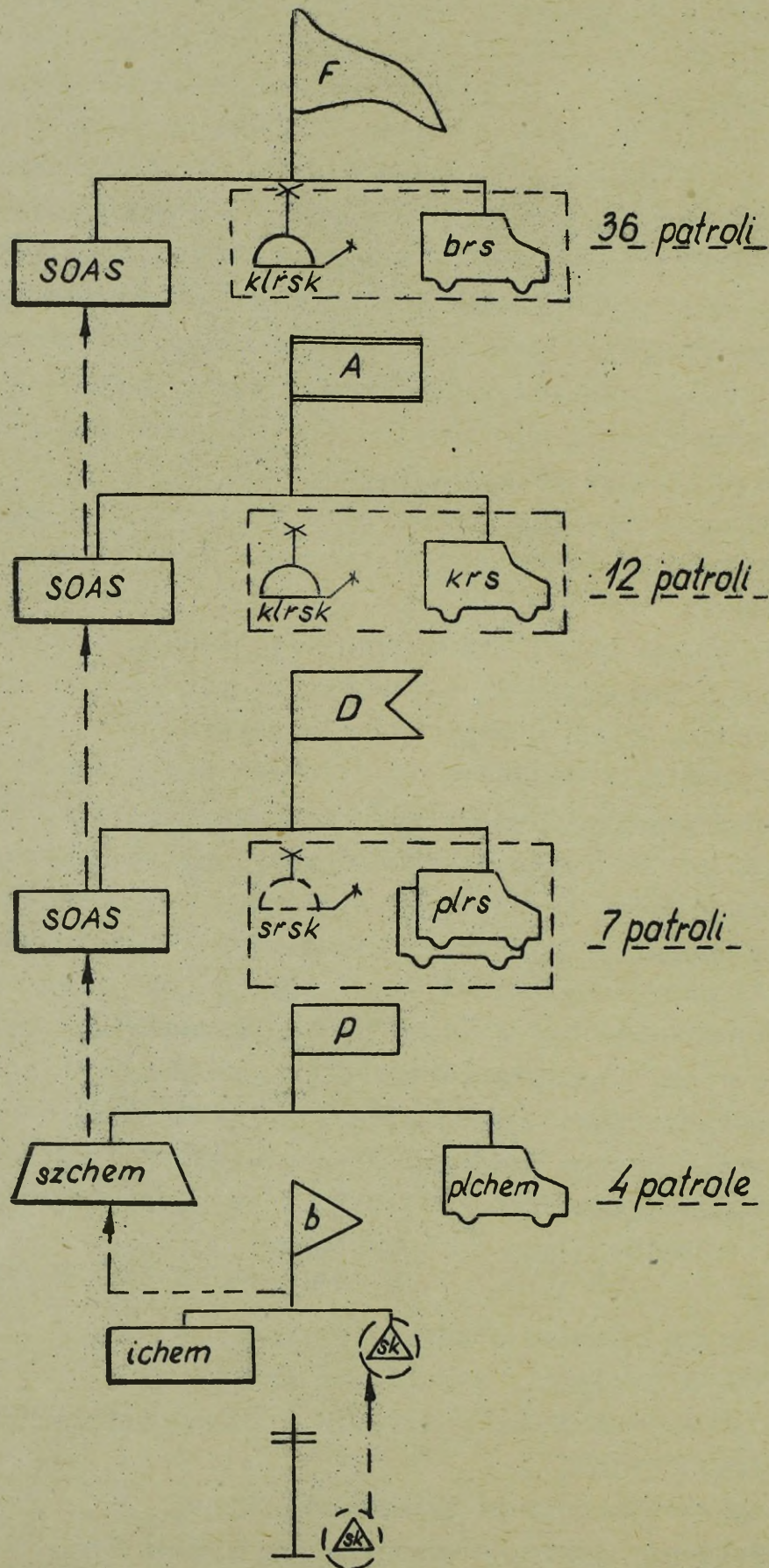
WYKONAŁ:

SZEF KATEDRY TWChem

płk dr inż. K. NAWROCKI

Struktura systemu wykrywania skażeń

~~...~~
Egz. nr
Nr ks. 0133/WW



Wyk. w 80 egz
Egz. 1-80 zał. do skryptu
Wyk. płk Nawrocki
Kie śl. H.W

Zakres prowadzenia likwidacji skażeń

Obiektyskażone	W wypadku skażenia substancjami promieniotwórczymi											W wypadku skażenia środkami trującymi i biologicznymi					
	Skażenie pierwotne						Skażenie wtórne					ST "Vx"	Środki biologiczne				
	W suchą pogodę			W czasie opadu deszczu/śniegu/			W suchą pogodę			Nawierzchnia mokra							
	w strefie			w strefie													
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Lu-dzie	Częściowe zabiegi sanitarne po opadnięciu pyłu promieniotwórczego i wyjściu ze strefy skażonej			Częściowe zabiegi sanitarne po opadnięciu substancji promien. Całkowite zabiegi sanitarne nie później jak: 3-5 1-2 20-30 godz godz min. od czasu skażenia			Częściowe zabiegi sanitarne po wyjściu ze strefy skażeń					-		Częściowe zabiegi sanitarne-natychmiast. Całkowite zabiegi sanitarne po wykonaniu postawionego zadania bojowego		Częściowe zabiegi sanitarne po opadnięciu aerozolu oraz po wyjściu z rejonu skażonego. Całkowite zabiegi sanitarne, które powinny być przeprowadzone nie później jak 6-8 godz. od czasu skażenia	
Umundurowanie	Częściowa dezaktywacja po opadnięciu pyłu			Wymiana umundurowania w terminach jak wyżej			Częściowa dezaktywacja po wyjściu ze strefy					-		Wymiana umundurowania w ciągu 15 minut od chwili skażenia. Całkowite odkażenie na punkcie odkażania umundurowania		Częściowa dezaktywacja po opadnięciu aerozolu oraz po wyjściu z rejonu skażonego. Dezynfekcja umundurowania z jednoczesnym przeprowadzeniu całkowitych zabiegów sanitarnych	
	Wymiana umundurowania w ciągu 1-2 godz.																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sprzęt bojowy	Częściowe zabiegi specjalne po opadnięciu pyłu promieniotwórczego	Całkowite zabiegi specjalne po wyjściu ze strefy nie później niż 10-12 godz od chwili skażenia.		Usunięcie błota z podwozia i części jezdnej wozów bojowych	Częściowe zabiegi specjalne po opadnięciu substancji promieniotwórczych. Całkowite zabiegi specjalne po wyjściu ze strefy.		Częściowe zabiegi sanitarne po wyjściu ze strefy skażeń.			Częściowe zabiegi specjalne po wyjściu ze strefy. Usunięcie błota z podwozi wozów bojowych i środków transportowych.			Częściowe zabiegi specjalne natychmiast po skażeniu. Całkowite zabiegi specjalne, w rejonie nie skażonym /nie później jak 6-8 godzin od chwili skażenia.	Częściowe zabiegi specjalne po opadnięciu aerozolu i wyjściu z rejonu skażonego. Całkowite zabiegi specjalne, przeprowadzić nie później niż 6-8 godzin od chwili skażenia.

Tabela przeliczeniowa sprzętu i uzbrojenia w jednostkach obliczeniowych/dla prowadzenia zabiegów specjalnych/

Nazwa sprzętu	Jednostka obliczeniowa	Nazwa sprzętu	Jednostka obliczeniowa
Czołg; transporter opanc. kołowy i gąsienicowy; wóz bojowy; wóz dowodzenia; ciągnik artyleryjski gąsienicowy	1,0	Wyrzutnie rakiet operacyjnych	2.5
		Samochody o/t, małe transportery opancerzone	0.3
Samochód c/t i c/sz o nośności do 3.5 t; samochód sztabowy na podwoziu c/t; samochody specjalne zabudowane na podwoziach c/t i c/sz o nośności powyżej 3 t.	0.75	Armaty, haubice i moździerze o kalibrze 120 - 160 mm	0.5
		Armaty i moździerze o kalibrze 85 - 120 mm	0.3
Maszyny inżynieryjno-drogowe; transportery pływające, promy samobieżne	1.0	Moździerze 82 mm; granatniki ppanc, działa bezodrzutowe, ckm itp.	0.1
Wyrzutnie rakiet taktycznych	2.0	Samoloty myśliwskie i szturmowe, śmigłowce	0.7-1.0

Współczynniki wzrostu czasu na prowadzenie zabiegów specjalnych:

- batalion 1.2
- pułk 1.5
- dywizja 1.7

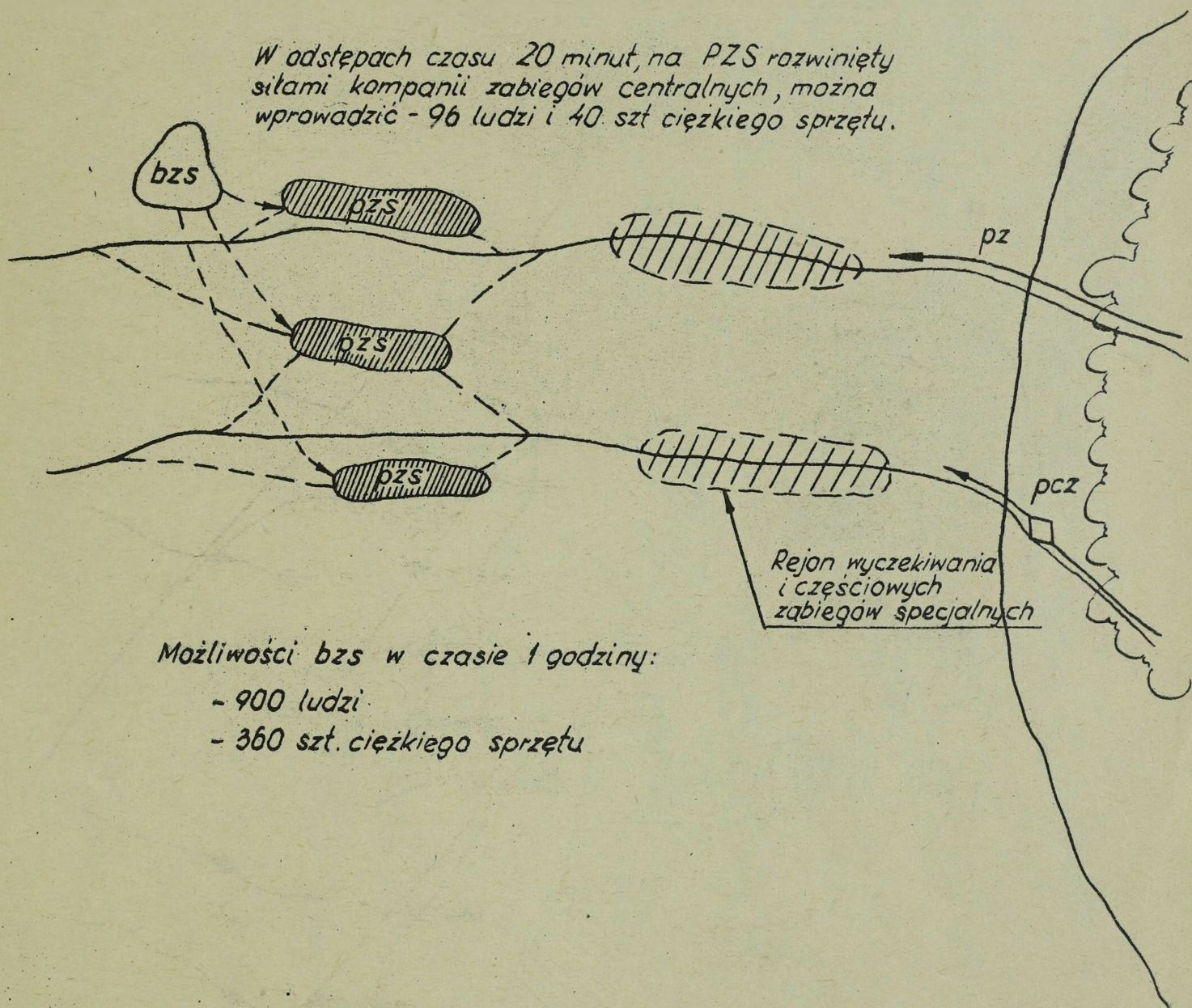
Współczynniki te uwzględniają wzrost czasu na prowadzenie zabiegów na skutek różnorodnych czynności organizacyjnych.

Taktyczno-techniczne możliwości BChem armii i frontu
w zakresie zabiegów specjalnych

Ilość jednostek	DZ		DPano		ABROT		Odkazanie terenu km drogi o szer. 5m.
	dezakt. godz.	zab. sa-nit. godz.	dezakt. godz.	zab. sa-nit. godz.	dezakt. godz.	zab. sanit. godz.	
jeden bzs	8	11	7	12	1	1.2	7,0 - 36
dwa bzs	4-5	7-8	4	6-7	-	-	14- 72
BChem /trzy bzs/	3	5	3	4	-	-	21 - 108

Wariant prowadzenia zabiegów specjalnych
na marszrutach siłami bzs

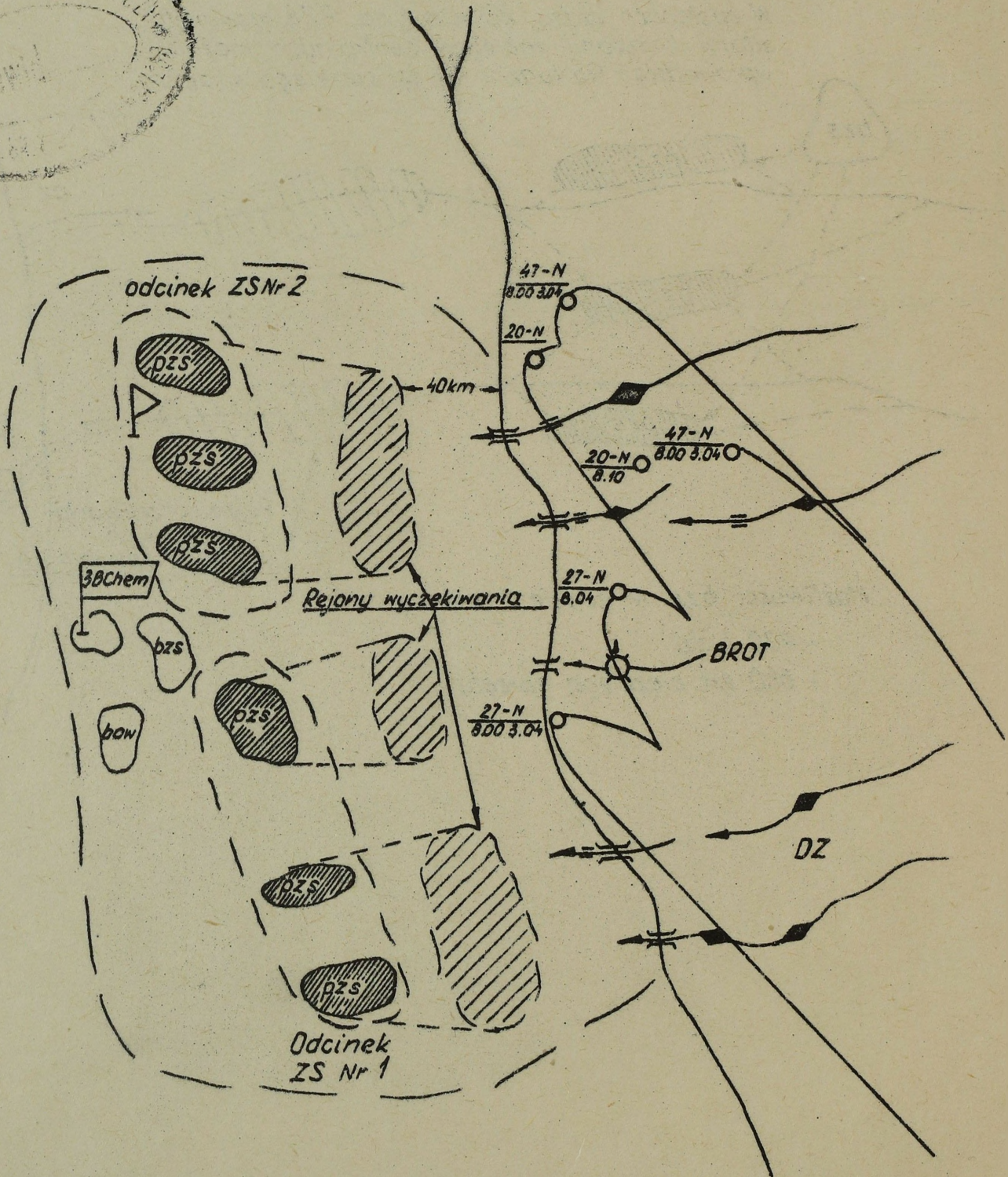
W odstępach czasu 20 minut, na PZS rozwinięty siłami kompanii zabiegów centralnych, można wprowadzić - 96 ludzi i 40 szt. ciężkiego sprzętu.



Możliwości bzs w czasie 1 godziny:

- 900 ludzi
- 360 szt. ciężkiego sprzętu

Wariant zcentralizowanego zużycia BChem



Wyk. w 80 egz
Egz. 1-80 zał. do skryptu
Wyk. płk Nawrocki
kresł. H.W.