

Grey Scale #13



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



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. generała broni K. Swierczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

~~TAJNE~~

Egz. Nr 97

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
27735

ppłk dgpl. Jerzy GAWŁOWSKI

**PLANOWANIE UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA
PRZEZ SZTABY OGÓLNOWOJSKOWE NA SZCZEBŁACH
OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH**

(Skrypt)



27735

REMBERTOW

MARZEC

1965



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

~~TAJNE~~

Egz. Nr 97

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

27735

ppłk dypl. Jerzy GAWŁOWSKI

PLANOWANIE UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA
PRZEZ SZTABY OGÓLNOWOJSKOWE NA SZCZEBŁACH
OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH

(Skrypt)



27735

REMBERTOW

MARZEC

1965

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

ZATWIERDZAM
PRACISZEF KATEDRY TO I SZT.OPER.

~~Tytuł~~

Egz.nr... 97

/-/ pzk dypl.prof. Jan KURNIEWICZ

Przed. prot. 12357. ~~12~~

S K R Y P T

ppzk dypl. Jerzy GAWŁOWSKI

"PLANOWANIE UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA PRZEZ SZTABY
OGÓLNOWOJSKOWE NA SZCZEBŁACH OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH"



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

Rembertów

l u t y

1965 r.

PLAN SKRYPTU:

W s t ę p

I. Zasady użycia broni masowego rażenia na szczeblach operacyjnych i taktycznych.	5
A. Zasady ogólne.	5
B. Działania zaczepne.	8
C. Działania obronne.	12
D. Rodzaje wybuchów i wykorzystanie ich na polu bitwy /walki/.	14
E. Sposoby pokonywania stref skażonych.	17
II. Zasady planowania użycia broni masowego rażenia na szczeblach operacyjnych i taktycznych.	24
A. Zagadnienia ogólne.	24
B. Praca oddziału /wydziału/ operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia do czasu powzięcia decyzji przez dowódcę.	29
C. Praca oddziału /wydziału/ operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia po powzięciu decyzji przez dowódcę.	35
a/ Planowanie uderzeń jądrowych i chemicznych na pierwszy dzień operacji i kolejne dni operacji.	37
b/ Planowanie uderzeń jądrowych i chemicznych na okres wykonania kolejnych zadań armii.	40
c/ Planowanie użycia broni masowego rażenia w toku prowadzenia działań.	45
D. Planowanie powiadamiania wojsk o zagrożeniu bronią masowego rażenia.	47
E. Organizacja współdziałania.	49
F. Stawianie zadań do użycia broni masowego rażenia.	50
III. Analiza celu jądrowego.	50
A. Podstawy do przeprowadzenia analizy celu jądrowego oraz przykładowy zestaw czynników rozpatrywanych podczas tej analizy.	53
B. Treść analizy celu jądrowego.	56
1. Charakterystyka celu pod względem taktycznym z jednoczesnym określeniem warunków terenowych i rodzaju celu.	56

2. Określenie środka przenoszenia. 50
 3. Określenie pasa bezpieczeństwa. 52
 4. Określenie rodzaju wybuchu i wysokości wybuchu
w wypadku wybuchów powietrznych. 57
 5. Określenie natężenia promieniowania w rejonie wybuchu
/bez względu na rodzaj wybuchu/ i ustalenie możliwości
działania w tym rejonie wojsk własnych. 70
 6. Określenie czasu wybuchu. 74
- C. Uwagi do analizy celu chemicznego. 77

W S T E P :

Broń masowego rażenia, stanowiąc najpotężniejszy i główny środek niszczenia na współczesnym polu walki i bitwy, może przy właściwym jej użyciu decydować o pomyślnym rozwiązywaniu zadań taktycznych, operacyjnych i strategicznych.

Uznając broń masowego rażenia za środek decydujący na polu walki, któremu podporządkowane być musi działanie wojsk, należy stwierdzić, że sposób użycia broni masowego rażenia staje się głównym problemem każdej decyzji dowódcy, dotyczącej prowadzenia działań w całości lub ich poszczególnych fragmentów.

Od właściwego bowiem sposobu użycia tej broni uzależniony będzie najbardziej ekonomiczny efekt zbliżony do efektu maksymalnego oraz uzależnione zostanie odpowiednie działanie wojsk.

Jednak broń ta, która może zadać nplowi druzgocący cios, przy mało precyzyjnym i nieumiejętnym użyciu doprowadzić może do nieosiągnięcia zamierzonych efektów a nawet do zadania poważnych strat własnym wojskom.

Powszechność stosowania broni masowego rażenia na współczesnym polu walki i jej decydujący wpływ na sposób działania wojsk i możliwości wykonania przez nią zadania, powoduje nieodzowną konieczność ścisłego i ciągłego planowania użycia tej broni zarówno w aspekcie sposobów użycia, jak i wykorzystania skutków jej działania przez wojska.

Tak więc planowanie użycia broni masowego rażenia i wykorzystania jej skutków przez wojska staje się nieodłącznym i głównym czynnikiem planowania walki i bitwy.

Szczegółowe rozważania w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia poprzedzam krótkim wyjaśnieniem tematu.

Do środków masowego rażenia zaliczamy - broń jądrową, chemiczną i bakteryjną.

Tego rodzaju klasyfikacja jest podyktowana tym, że wyżej wymienione rodzaje broni, w odróżnieniu od broni klasycznych /konwencjonalnych/, mogą spowodować przy ich użyciu masowe straty w sile żywej i bojowym sprzęcie technicznym /broń jądrowa/ lub tylko w sile żywej /broni chemiczna i bakteryjna/, w rejonach o powierzchni od kilku do kilkuset a nawet i więcej kilometrów kwadratowych.

W niniejszym skrypcie mimo, że w tytule zawarte jest o... sformułowanie "broń masowego rażenia", omówione zostały jedynie zasady

użycia i planowania użycia broni jądrowej i chemicznej. Brak jest natomiast całkowicie zasad użycia i planowania użycia broni bakteryjnej.

To zawężenie pojęcia "broń masowego rażenia" podyktowano zostało brakiem jakiegos bardziej szczegółowego doświadczenia ćwiczebnego w zakresie użycia i planowania użycia broni bakteryjnej.

W praktyce ćwiczeń na mapach, szkieletowych i ćwiczeń z wojskami przeprowadzanych w oddziałach, związkach taktycznych i operacyjnych oraz uczelniach WP, nie spotykamy się w zasadzie ze stosowaniem broni tego rodzaju.

Główna uwaga w skrypcie została skoncentrowana wokół zagadnień użycia i planowania użycia broni jądrowej oraz w niezbędnym i o wiele skromniejszym zakresie planowania użycia broni chemicznej.

Wychodząc z założenia, że planowanie użycia broni jądrowej w sztabach ogólnowojskowych obejmuje całokształt zagadnień związanych z użyciem, możliwościami działania wojsk i wpływem broni jądrowej na wykonywanie zadania, do skryptu wprowadzono rozdziały traktujące o sposobach użycia broni jądrowej, rodzajach wybuchów jądrowych i sposobach pokonywania stref skażonych, które to rozdziały należy traktować jako niezbędne punkty wyjściowe do planowania.

I. SPOSOBY UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA NA SZCZEBŁACH OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH

A. Zasady ogólne

Maszelną zasadą użycia broni masowego rażenia powinno być jej zdecydowane użycie na wybranym /decydującym/ w danym okresie walki czy bitwy kierunku /rejonie/.

Innymi słowy mówiąc, bronią masowego rażenia należy rozwiązywać podstawowe zadania operacyjne względnie taktyczne.

Ze względu na możliwości broni masowego rażenia, jej cel użycia i zadania jakie zmierzamy przy jej pomocy osiągnąć, istnieją następujące podstawowe sposoby użycia:

- uderzenia pojedyncze;
- uderzenia grupowe;
- uderzenia zmasowane.

Pojedyncze uderzenie jądrowe

Jest to uderzenie na cel jednym pociskiem jądrowym, wykonywanym w takich wypadkach, kiedy moc wybuchu zapewnia zadanie przeciwnikowi zamierzonych /przewidywanych/ strat.

Pojedyncze uderzenia mają największe zastosowanie w czasie rażenia celów o niewielkich rozmiarach takich jak: broń rakiетowa, punkty elaboracji, punkty dowodzenia, rejonu rozmieszczenia względnie obrony pododdziałów itp.

Grupowe uderzenie jądrowe

Jest to jednoczesne lub kolejne uderzenie kilkoma pociskami /bombami/ jądrowymi, wykonywanymi na obiekty przeciwnika, kiedy nie można osiągnąć zamierzonego efektu jednym pociskiem /bombą/, lub kiedy użycie jednego pocisku /bombę/ jądrowego o większej mocy zapewniające osiągnięcie zamierzonego rezultatu jest niemożliwe, ze względu na niezapewnienie pełnych warunków bezpieczeństwa wojskom własnym lub kiedy wykonanie takiego uderzenia staje się niecelowe ze względu na aktualnie istniejącą sytuację taktyczno-operacyjną.

Grupowe uderzenia jądrowe mają zastosowanie w wypadkach takich, kiedy zamierzamy w krótkim czasie zniszczyć względnie obezwładnić obiekt^{x/} npła typu np.: dywizji, brygady, pułku itp.

Z charakterystyki uderzeń pojedynczych i grupowych można wyciągnąć wniosek, że takie sposoby użycia broni jądrowej rozwiązują jedynie zadania częściowe.

Zmasowane uderzenie jądrowe

Stanowi połączenie pojedynczych i grupowych uderzeń, wykonywanych celem zrealizowania podstawowych i poważnych zadań operacyjnych, takich jak np.: zniszczenie lub obezwładnienie głównego zgrupowania przeciwnika, które to umożliwiłoby zdecydowane rozwinięcie działań przez wojska własne.

Sposób ten charakteryzuje się jednoczesnymi lub przedzielonymi krótkimi okresami czasu uderzeniami jądrowymi, do wykonania których angażuje się podstawowe siły wojsk rakiетowych armii, dywizji i lotnictwa.

Zmasowane uderzenia jądrowe można wykonywać zarówno w czasie rozpoczynania jak i prowadzenia działań zaczepnych czy obronnych.

Głównym celem zmasowanego uderzenia jądrowego jest doprowadzenie w krótkim czasie do zasadniczej zmiany stosunku sił na korzyść wykonującego takie uderzenie.

x/ Sprecyzowanie pojęcia obiekt uderzenia bronią masowego rażenia - patrz rozdział II, punkt C, podpunkt a.

Możliwości wykonania i siła zmasowanego uderzenia będzie każdorazowo zależała od następujących czynników:

- sytuacji operacyjnej i celu operacji;
- stopnia rozpoznania zgrupowania przeciwnika;
- ilości posiadanej amunicji jądrowej i chemicznej;
- ilości i stopnia gotowości środków przenoszenia.

Należy zwrócić uwagę na dopuszczalną /celową/ różnicę w czasie między wybuchami w ramach zmasowanego uderzenia. Jakaś górną granicę tej różnicy należy przyjąć możliwość odżywiania celu względnie możliwości zastępowania /wymieniania/ zniszczonych sił i środków w rejonie celu lub jego pobliżu innymi siłami i środkami.

Konieczność stosowania niekiedy różnicy w czasie wykonywania poszczególnych wybuchów w ramach zmasowanego uderzenia wynika z:

- różnicy jaka może zaistnieć między ilością środków przenoszenia a koniecznością wykonania w ramach zmasowanego uderzenia określonej ilości wybuchów jądrowych i chemicznych;
- niemożliwości wykonania w jednym czasie uderzeń jądrowych i chemicznych na ten sam obiekt, ponieważ promieniowanie cieplne powoduje zmniejszenie się koncentracji i neutralizację środków trujących.

Z omówionych trzech sposobów użycia broni masowego rażenia niewątpliwie najbardziej efektywne rezultaty można osiągnąć wykonując uderzenia zmasowane na zasadnicze zgrupowanie przeciwnika, tak w czasie przygotowania się jego do działań, jak i ich prowadzenia.

Bardzo istotnym zagadnieniem jest uzupełnienie zmasowanych, grupowych i pojedynczych uderzeń klasycznymi środkami rażenia i to możliwie w dużej skali.

Działanie takie ma na celu:

- podtrzymanie niszczącego i obezwładniającego działania broni masowego rażenia /np. przedłużenie okresu obezwładnienia ocalałych sił przeciwnika/;
- przygotowanie wykonania uderzenia środkami masowego rażenia np. zwalczanie OPL obiektu przyszłego uderzenia w wypadku, kiedy uderzenie środkami masowego rażenia wykonać ma lotnictwo;
- spotęgowanie niszczącego i obezwładniającego działania uderzenia środkami masowego rażenia przez zaatakowanie sąsiednich celów.

Niemniej istotnym zagadnieniem jest unikanie schematu przy wykonywaniu uderzeń bronią jądrową i chemiczną. Uderzenia powinny być wykonywane różnymi sposobami: pojedynczo lub grupowo, jednocześnie lub kolejno, a przy uderzeniach jądrowych stosować wybuchy powietrzne lub naziemne.

Takie elastyczne stosowanie broni masowego rażenia stwarza możliwości do osiągania optymalnych efektów, ponieważ każdorazowe jej użycie może być pełnym zaskoczeniem dla przeciwnika.

W czasie pobierania decyzji do wykonania poszczególnych uderzeń jądrowych należy pamiętać, że bardziej skuteczne jest jednocześnie wykonanie kilku uderzeń o mniejszej mocy, niż wykonanie jednego uderzenia o większej mocy. Tak np. strefa rażenia samochodów ciężarowych przy wybuchu powietrznym broni jądrowej o mocy 100 KT obejmuje powierzchnię 18,09 km², podczas gdy 10 uderzeń o mocy 10 KT każde /ogólna moc 100 KT/ poraża strefy wielkości 38 km².

W czasie planowania użycia broni masowego rażenia należy się również liczyć z tym, że nie zawsze można będzie ją w dowolnym czasie i w pełni wykorzystać. Przyczyny tego mogą być różne, a zwłaszcza:

- brak wykrytych lub sprawdzonych opłacalnych celów do użycia broni masowego rażenia;
- gwałtowne zmiany sytuacji bojowej, a niejednokrotnie "przemieszanie" się wojsk obrońcy i nacierającego;
- niedogodne warunki atmosferyczne;
- przyczyny techniczne.

Poza tym decydując się na użycie broni masowego rażenia należy wziąć pod uwagę stopień ważności, znaczenie i praktyczną opłacalność zniszczenia takiego lub innego celu.

Najbardziej efektywne skutki osiągnie się wówczas kiedy wykorzystanie broni masowego rażenia opiera się o zasadę ścisłego jej współdziałania i powiązania z innymi rodzajami wojsk, bowiem nie można nie doceniać broni konwencjonalnej, której możliwości również niewspółmiernie wzrosły.

b. Działania zaczepne

Zadania taktyczno - operacyjne wykonywane przy pomocy broni masowego rażenia oraz sposoby jej użycia w działaniach zaczepnych zależą od wielu czynników, a zwłaszcza od:

- porożenia związków operacyjnych i związków taktycznych na polu bitwy czy walki i ich zadań;
- zamiaru dowódcy do przeprowadzenia bitwy względnie walki;
- ilości i stanu posiadanych środków przenoszenia;
- przydzielonej ilości broni jądrowej i chemicznej na operację;
- aktualnego stopnia rozpoznania i możliwości dalszego rozpoznawania przeciwnika.

Wychodząc z celu współczesnej operacji zaczepnej, broń jądrową jako najpotężniejszy środek niszczenia należy używać na kierunku głównego uderzenia, dla naruszenia zdolności stawiania oporu przez przeciwnika, poprzez zniszczenie jego podstawowych zgrupowań.

Takie zdecydowane użycie broni jądrowej może radykalnie i szybko zmienić stosunek sił, naruszyć trwałość obrony przeciwnika i umożliwić szybkie rozwinięcia działań w dużym tempie i na dużą głębokość.

Umiejętne użycie broni jądrowej może być osiągnięte przez stosowanie szeregu zasad. Przede wszystkim broń jądrową należy używać zgodnie dla realizacji podstawowych zadań operacyjnych.

W zależności od zamiaru przeprowadzenia operacji bronią jądrową można używać do zniszczenia środków rakietowo - jądrowych, zniszczenia głównego zgrupowania przeciwnika, porażenia podstawowych sił lotnictwa a także w celu zniszczenia ważniejszych punktów dowodzenia i obiektów tyłowych.

W operacji zaczepnej armii bronią jądrową należy niszczyć te zgrupowania i obiekty przeciwnika, które stanowią podstawę jego ugrupowania operacyjnego i zniszczenie których stwarza najbardziej dogodne warunki do zdecydowanego i szybkiego zrealizowania zadań operacji.

Sztuka użycia broni jądrowej w operacji zaczepnej polega na tym, ażeby z dużej ilości różnorodnych zgrupowań wybrać najważniejsze, zniszczenie których radykalnie zmniejsza możliwości nplą do skutecznego przeciwstawienia się nacierającemu i umożliwia mu decydującego o celu operacji.

Rezultaty uderzeń jądrowych należy wykorzystywać natychmiast w interesach szybkiego osiągnięcia celu operacji. Dlatego też działania bojowe nacierających wojsk należy organizować z takim wyliczeniem, ażeby, nie dać przeciwnikowi możliwości uporządkowania

swoich wojsk, atakować jego naruszone ugrupowanie operacyjne a podciągane odwoły likwidować kolejnymi uderzeniami jądrowymi.

Wykonanie zadań przewidzianych w operacji zaczepnej dla broni jądrowej w zależności od aktualnie istniejącej sytuacji może być zrealizowane w jednym czasie lub w toku trwania całej operacji.

Każdorazowo wybór sposobu użycia broni jądrowej uzależniony będzie od: zamiaru dowódcy, stanu i czasu dostarczania amunicji jądrowej i środków przenoszenia, konieczności porażenia wykrytych obiektów a także od możliwości natychmiastowego wykorzystania skutków użycia broni jądrowej przez nacierające wojska.

Do podstawowych zadań wykonywanych przez broni masowego rażenia w operacji zaczepnej można zaliczyć:

- niszczenie środków napadu jądrowego przeciwnika /wyrzutnie pocisków raketowych, artylerię jądrową, lotnictwo na lotniskach - przeznaczone do wykonywania uderzeń jądrowych, skradki amunicji jądrowej, punkty elaboracyjne, punkty przeładunkowe broni jądrowej itp/;
- niszczenie /obezwładnienie/ zasadniczego zgrupowania pierwszego rzutu operacyjnego/w tym pierwszych rzutów taktycznych/, zasadniczych zgrupowań broni pancernej i artylerii w celu pokonania /przełamania/ taktycznej strefy obrony przeciwnika, umożliwia wprowadzenie własnych drugich rzutów i rozwinięcia pościgu;
- niszczenie /obezwładnienie/ odwołów operacyjnych przeciwnika w ich rejonach ześrodkowania względnie w czasie podchodzenia do pola bitwy;
- niszczenie zgrupowań przeciwnika mogących przeciwdziałać wysadzeniu własnych desantów powietrznych;
- niszczenie /obezwładnienie/ zgrupowań przeciwnika broniących przeszkód wodnych, w celu wytworzenia warunków do forsowania tych przeszkód z marszu;
- niszczenie /obezwładnienie/ okrążonych zgrupowań przeciwnika;
- niszczenie ważniejszych obiektów tyłowych przeciwnika;
- niszczenie ważniejszych węzłów lotniskowych, baz i portów morskich i ośrodków przemysłowych / jeżeli zrealizowanie zadania operacyjnego bezwzględnie tego wymaga/;
- niszczenie sztabów związków operacyjnych i taktycznych oraz poważniejszych węzłów łączności.

Realizacja zadań przewidzianych dla broni masowego rażenia w skali armii nie jest dokonywana wyłącznie organicznymi siłami i środkami armii ale również i środkami będącymi w dyspozycji poszczególnych dywizji.

Zadania broni masowego rażenia w dywizji wypływają z ogólnych zadań, jakie stoją do rozwiązania przed armią.

Zadania, sposób i cel użycia dywizyjnej broni masowego rażenia wynikają z następujących podstawowych elementów:

- zadania dywizji na jeden dzień walki;
- ograniczonego przydziału pocisków jądrowych i chemicznych;
- ograniczonego zasięgu dywizyjnych środków przenoszenia;
- możliwości jednoczesnego wykonania tylko trzech uderzeń jądrowych względnie chemicznych;
- możliwości powtórzenia poszczególnych uderzeń w czasie od 10-30 min. /w zależności od stanu i miejsca znajdowania się amunicji jądrowej lub chemicznej w chwili postawienia zadania/;
- ograniczonej możliwości wykonywania kolejnych uderzeń na skutek szybkiego tempa działań i związanej z tym konieczności dokonywania częstych zmian stanowisk startowych ze względu na stosunkowo ograniczoną donośność środków przenoszenia.

Z tych to względów dywizja przydzieloną amunicją jądrową i chemiczną może przy pomocy organicznych środków przenoszenia wykonywać jedynie zadanie uzupełniające w skali armii i na przeciwnika, działającego bezpośrednio przed jej ugrupowaniem bojowym.

W związku z tym do podstawowych zadań realizowanych w ramach dywizji poprzez użycie broni masowego rażenia można zaliczyć:

- niszczenie broni jądrowej przeciwnika, znajdującej się w zasięgu dywizyjnych środków przenoszenia;
- niszczenia przeciwnika w węzłach i punktach oporu^{x/} na poszczególnych rubieżach oporu nie wyłączając rubieży czołowej;
- niszczenie /obezwładnienie/ drugich rzutów taktycznych w rejonach rozmieszczenia, względnie w czasie podchodzenia ich do pola walki;
- niszczenie /obezwładnienie/ drugich rzutów i odwodów taktycznych przeciwnika w czasie zajmowania przez nie obrony na poszczególnych rubieżach lub w czasie przygotowywania i wykonywania kontrataków;

x/ Punkty oporu w sile od kompanii wzwyż.

- niszczenie punktów dowodzenia;
- niszczenie ważniejszych urzędzeń tyłowych.

Wybierając w dywizji cele do niszczenia należy kierować się przede wszystkim koniecznością osiągnięcia natychmiastowych efektów, których wykorzystanie umożliwi zdecydowane rozwinięcie powodzenia przez oddziały dywizji i osiągnięcie celu działań.

Na skutek ograniczonej ilości środków przenoszenia jakimi dysponuje dywizja i stosunkowo małego przydziału amunicji jądrowej i chemicznej, na tym szczeblu istnieje w zasadzie jeden sposób użycia broni masowego rażenia. Polega on na wykonaniu pojedynczych i grupowych uderzeń częścią posiadanej amunicji na poszczególne cele i obiekty, co stwarza warunki do pokonania oporu przeciwnika na czołowych rubieżach przy jednoczesnym zapewnieniu sobie ciągłego wsparcia na całą głębokość wykonywanego zadania.

Wykonanie samodzielnie przez dywizję zmasowanych uderzeń jest niemożliwe i może ona jedynie wziąć udział w grupowym lub zmasowanym uderzeniu planowanym przez armię a wykonywanym siłami armii i dywizji wchodzącymi w skład tej armii.

C. Działania obronne

W działaniach obronnych szczególnego znaczenia nabiera zdecydowane i konsekwentne użycie broni masowego rażenia, wynikające przede wszystkim z konieczności wykonywania dużej ilości zadań przy jednoczesnym stosunkowo małym przydziale środków jądrowych i chemicznych.

Podstawowym zadaniem użycia broni masowego rażenia w operacji obronnej armii jest możliwie maksymalne zmniejszenie siły uderzeniowej przeciwnika. Zadanie zerwania natarcia przeciwnika, aczkolwiek celowe, nie zawsze będzie możliwe do zrealizowania, ze względu na ograniczoną ilość broni masowego rażenia, jaką obrońca będzie dysponował.

Bronią masowego rażenia w operacji obronnej armii można:

- samodzielnie wykonywać określone zadania o charakterze taktycznym i operacyjnym;
- wykonywać określone zadania ściśle współdziałając z innymi rodzajami wojsk i broni;
- zabezpieczyć wykonanie zadań taktycznych i operacyjnych przez poszczególne związki taktyczne i rodzaje wojsk;
- w poważnym stopniu ograniczyć manewr wojsk i działania przeciwnika;
- doprowadzić w określonym czasie i rejonie do uzyskania przewagi wytwarzając tym samym warunki przejścia do działań zaczepnych.

Ze względu na to, że przechodząca do obrony armia będzie zazwyczaj dysponowała ograniczoną ilością broni masowego rażenia należy zakładać, że samodzielne rozstrzygnięcie zadań przez tę broń nie będzie zjawiskiem częstym.

W takiej sytuacji dowódca będzie musiał ściśle podzielić zadania pomiędzy broń masowego rażenia a broń konwencjonalną.

Ilustracją powyższego może być wypowiedź Ministra Obrony ZSRR Marszałka Malinowskiego, który w swoim wykładzie na zebraniu sekretarzy podstawowych organizacji partyjnych armii w maju 1960r. mówił o znajomości i nawykach dowódców i sztabów w zakresie użycia broni jądrowej. "Jest bardzo ważnym, ażeby nasi dowódcy i sztaby nie zatracili poczucia realności przy użyciu nowej broni jak i przy ocenie możliwości przeciwnika, nie wpadli w skrajności i nie chcieli wykonywać wszystkich zadań tylko przy pomocy nowej broni, zapominając o innych środkach obrony. Broń jądrowa jest bronią groźną i potężną - jednak zbyt drogo kosztuje i wykorzystywać ją należy bardzo oszczędnie, dokładnie, starając się osiągać maksymalne efekty".

Stosując broń masowego rażenia w działaniach obronnych należy dążyć do skupienia głównego jej wysiłku w celu wykonania zadań głównych, decydujących o osiągnięciu celu obrony.

Wykonując zadania bronią masowego rażenia w działaniach obronnych należy w miarę jak pozwala na to położenie operacyjno-taktyczne oraz stan i możliwości własnej broni wykonywać uderzenia pojedyncze, grupowe i zmasowane.

Do podstawowych zadań realizowanych bronią masowego rażenia w działaniach obronnych można zaliczyć:

- niszczenie środków napadu broni masowego rażenia przeciwnika, jego składów, punktów elaboracyjnych itp;
- niszczenie /obeswładnienie/ sgrupowań przeciwnika a przede wszystkim jego wojsk pancernych, tak w czasie ich podchodzenia, jak i wyruszających do natarcia;
- wykonanie zdecydowanego uderzenia na główne nacierające sgrupowanie przeciwnika;
- niszczenie przerywających się sgrupowań przeciwnika w ramach przygotowywania i wykonywania własnych kontrataków i przeciwuderzeń;
- niszczenie ważniejszych punktów dowodzenia, węzłów łączności i urządzeń tyłowych.

Podobnie jak w natarciu, dywizja przechodząca do obrony realizuje część zadań wykonywanych przez armię.

Ponieważ przechodząc do obrony dywizja otrzyma z zasady minimalną ilość broni masowego rażenia, to zadania wykonywane przez tę broń będą bardzo ograniczone i sprowadzać się mogą do:

- niszczenia ważniejszych środków napadu broni masowego rażenia przeciwnika;
- niszczenia /obezwładnienia/ zgrupowania przeciwnika znajdującego się bezpośrednio przed frontem działania dywizji;
- przygotowania i wsparcia kontrataków drugiego rzutu dywizji.

D. Rodzaje wybuchów i zastosowanie ich na polu bitwy /walki/

Bardzo ważne znaczenie dla osiągnięcia maksymalnych efektów oraz zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym ma właściwy wybór rodzaju wybuchu, a w wypadku wybuchów powietrznych i wybór wysokości wybuchu.

Wybór odpowiedniego rodzaju wybuchu uzależniony powinien być od realizowanego zadania, charakteru porażonego celu, koniecznego stopnia porażenia celu, dopuszczalnego stopnia promieniotwórczego skażenia terenu i potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym.

Podczas działań wojsk lądowych stosuje się wybuchy powietrzne, naziemne i podziemne.

Podstawowym wybuchem i najczęściej stosowanym na polu bitwy może być wybuch powietrzny, który z kolei może być wykonywany na dużej lub małej wysokości /tzw. wybuchy powietrzne wysokie i niskie/.

Wysokość wybuchów niskich dla amunicji jądrowej od 2 do 200 KT waha się w granicach od 88 do 406 m, a wybuchów wysokich od 151 do 696 m.

Wychodząc z czynników rażących różnych rodzajów wybuchów jądrowych należy przyjąć, że wybuchy powietrzne wysokie będą stosowane przede wszystkim dla niszczenia wojsk odkrytych i obiektów o niezbyt trwałej konstrukcji, mogących znajdować się nawet w bezpośredniej styczności z naszymi wojskami. Promieniotwórcze skażenie terenu w rejonie wysokiego wybuchu powietrznego w większości wypadków praktycznie nie wpływa na możliwości działania wojsk własnych.

Niskie wybuchy powietrzne stosowane mogą być na wojska znajdujące się w różnego rodzaju ukryciach typu polowego oraz na broń pancerną i technikę bojową.

W rejonach niskich wybuchów jądrowych mogą już w pierwszych godzinach po wybuchu powstawać strefy promieniotwórczego skażenia terenu, które należy uwzględniać w czasie działania wojsk.

Tak więc wybuchy niskie stosowane mogą być w wypadkach, kiedy konieczne jest uniknięcie silnego promieniotwórczego skażenia terenu w rejonie wybuchu i na śladzie, ale z drugiej strony wymagane jest niszczenie silnie ukrytego przeciwnika, niszczenie jego broni pancernej itp.

Wynika to z tego, że przy niskim wybuchu ciśnienie na czole fali uderzeniowej w punkcie zerowym i jego pobliżu jest silniejsze aniżeli przy wybuchu powietrznym wysokim.

Np. jeżeli przy niskim wybuchu określonej amunicji jądrowej ciśnienie to wynosi 70 kg/cm^2 , to przy wysokim tylko 13 kg/cm^2 . Jednak zasięg fali uderzeniowej przy wybuchu powietrznym wysokim jest większy. W związku z tym, jeżeli nie ma potrzeby silnego promieniotwórczego skażenia terenu i dla zniszczenia celu nie wymaga się dużego ciśnienia na czole fali uderzeniowej, to można w takich wypadkach wykonywać wybuch powietrzny wysoki, osiągając przy tym większe promień rażenia.

Wybuchy naziemne mogą być stosowane w celu zniszczenia wojsk rozmieszczonych w silnych i trwałych umocnieniach, burzenia obiektów tyłowych, urządzeń za i wyładowczych wojsk itp. Stosowane również mogą być i w takich wypadkach, kiedy celowo jest jednocześnie ze zniszczeniem obiektu, wytworzyć silne promieniotwórcze skażenie terenu w rejonie wybuchu i na śladzie.

Naziemne wybuchy jądrowe należy wykonywać tak, ażeby promieniotwórcze skażenia terenu nie ograniczało manewru nacierających wojsk własnych.

Promieniotwórcze skażenie terenu w głębi ugrupowania operacyjnego przeciwnika, przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, można stosować w bardzo szerokiej skali. W niektórych wypadkach takie promieniotwórcze skażenie terenu może być głównym czynnikiem rażenia wybuchu jądrowego.

Teren w głębi ugrupowania przeciwnika powinien być skażony z możliwie dużym natężeniem, szczególnie jeżeli strefy skażenia układać się będą w rejonach rozmieszczenia wojsk lub na ich kierunkach manewru.

Takie zastosowanie wybuchów naziemnych spełniać może rolę barier promieniotwórczych, zadaniem których jest sparaliżowanie

względnie utrudnianie pokonania przeszkód i rubieży terenowych przez wojska przeciwnika. Sposób ten jest jednym z głównych czynników izolacji pola bitwy od napływu świeżych sił przeciwnika.

Celem wytworzenia barier promieniotwórczych należy stosować broń jądrową średniego i dużego kalibru.

Wraz ze zwiększeniem mocy wybuchów jądrowych, znacznie zwiększa się powierzchnia promieniotwórczego skażenia terenu, przy jednoczesnym jednak mniejszym natężeniu promieniowania.

Np. wykonując wybuch o mocy 50 KT po upływie 1 godz. maksymalna powierzchnia skażona wynosić będzie 950 km^2 , a maksymalne natężenie 500 r/godz.

Natomiast po wybuchu o mocy 500 KT powierzchnia ta wyniesie 1450 km^2 , a natężenie 300 r/godz.

Promieniotwórcze skażenie terenu może okazać się szczególnie efektywne, jeżeli w tym samym rejonie po pewnym czasie zostaną wykonane powtórnie uderzenia jądrowe, a także jeżeli strefa skażenia promieniotwórczego powiązana zostanie ze strefą skażenia chemicznego.

Przy użyciu pocisków chemicznych stosuje się wyłączenie tylko jeden rodzaj wybuchów a mianowicie wybuchy powietrzne, bez względu na rodzaj i charakter celu.

Najdogodniejsza wysokość wybuchu dla taktycznego chemicznego pocisku raketowego wynosi 400 m, a dla operacyjno-taktycznego od 1500 - 2000m.

W czasie wybuchu chemicznego pocisku raketowego taktycznego powierzchnia porażenia wynosi $0,9 \text{ km}^2$, przy czym powierzchnia ta posiada kształt elipsy o średnicy dłuższej 2400 - 3400 m i średnicy krótszej 400-500 m.

W czasie wybuchu chemicznego pocisku raketowego operacyjno-taktycznego powierzchnia porażenia wynosi $1,7 - 2 \text{ km}^2$; powierzchnia ta posiada również kształt elipsy o średnicy dłuższej 3400-5000 m i średnicy krótszej 400-500m.

Kierunek średnicy dłuższej elipsy jest zgodny z kierunkiem wiatrów przyziemnych.

W zależności od charakteru terenu, jego połażowania i pokrycia, mogą powstawać pewne deformacje zarówno kształtu porażonej powierzchni jak i kierunku układania się śladu.

E. Sposoby pokonywania stref skażonych.

Skażenie promieniotwórcze terenu może być na przyszłym polu bitwy zjawiskiem bardzo częstym. Teren skażony będzie zarówno przez przeciwnika jak i siłami i środkami własnymi. Stąd też przed działającymi wojskami nieuchronnie stanie problem pokonywania stref skażonych a przed sztabami problem planowania ich pokonywania. W związku z tym planowanie pokonywania stref skażonych musi stać się nieodłączną częścią planowania użycia broni masowego rażenia i planowania wykorzystania jej skutków.

Strefy skażenia promieniotwórczego mogą być wykonywane przez przeciwnika w celu porażenia nacierającego lub broniącego się zgrupowania, utrudniania rozwijania i zatrzymywania ich ruchu oraz wygrania czasu koniecznego do wykorzystania własnych odwodów. Oprócz tego strefy te mogą być wykonywane w celu izolowania rejonu działań bojowych od podchodzących z głębi odwodów.

Należy mieć na uwadze, że strefy skażenia promieniotwórczego mogą doprowadzić do skoncentrowania i ześrodkowania naszych wojsk przy ich granicach, co może stworzyć przeciwnikowi bardzo dobre warunki do wykonania zmasowanych uderzeń jądrowych na te wojska.

Dlatego też w przyszłych operacjach wojska powinny być w stałej gotowości do przekraczania stref skażonych lub realizowania manewru w celu ich obejścia.

Przekraczanie stref skażenia promieniotwórczego należy tak planować i organizować, ażeby wpłynął w stosunkowo małym stopniu na obniżenie ogólnego tempa natarcia lub marszu, a po wyjściu ze strefy skażonej, wojska były w pełnej gotowości bojowej i mogły prowadzić dalsze zdecydowane działania.

W zależności od warunków meteorologicznych, strefy skażenia promieniotwórczego mogą nakładać się równolegle do kierunku działania wojsk lub pod pewnymi kątami w stosunku do tego kierunku.

Rozmiary i kształt śladów promieniotwórczych oraz stopień natężenia promieniowania zależą będzie od ilości i mocy użytej amunicji jądrowej, szybkości i kierunku wiatru na różnych wysokościach, charakteru pokrycia terenu i czasu jaki upłynął od wypadnięcia pyłu promieniotwórczego na ziemię.

Po wykonaniu grupowych naziemnych uderzeń jądrowych możliwe jest tworzenie się stref promieniotwórczego skażenia terenu z wysokim stopniem natężenia promieniowania na dużych przestrzeniach. Takie strefy osiągać mogą głębokość i szerokość rzędu dziesiątek

a nawet setek kilometrów z natężeniem promieniowania od 0,5 do 500 r/godz., a w rejonach wybuchów do kilka tysięcy r/godz.

Tak np. w rezultacie naziemnego uderzenia jądrowego o mocy 100 Kt i przy węższości wiatru 30 km/godz. po upływie 5 godz. strefa skażona promieniotwórcza z natężeniem do 0,5 r/godz. osiągnie długość 210 km a szerokość 35 km, a z natężeniem do 10 r/godz. do 53 km długości i 9 km szerokości.

Natężenie promieniowania spada w miarę upływu czasu, szczególnie zaś ten spadek jest szybki w pierwszych godzinach po wybuchu.

Tak np. jeżeli po upływie 1 godz. natężenie w określonym rejonie wynosiło 1000 r/godz., to po 2 godz. wyniesie 410 r/godz., po 3 godz. 270 r/godz., po 4 godz. 190 r/godz. a po 10 godz. - 62 r/godz.

Przebywanie w strefach skażenia promieniotwórczego jest niebezpieczne dla stanu osobowego.

Należy pamiętać, że jednakowo niebezpieczne jest otrzymanie dużej dawki w rezultacie krótkiego przebywania w strefie skażenia o dużym natężeniu promieniowania, jak i otrzymania takiej samej dawki w rezultacie dłuższego przebywania w strefie skażonej o mniejszym natężeniu promieniowania.

Dawki napromieniowania, jakie może wchłonąć stan osobowy w czasie przekraczania stref skażonych zaraz po ich utworzeniu mogą być bardzo znaczne. Wielkość dawki wzrasta w wypadku kilkukrotnego przekraczania takich stref. Dlatego też należy prowadzić stałą ewidencję stanu napromieniowania wojsk, po to ażeby kontrolować stan ich gotowości bojowej.

Prowadząc tę ewidencję można kierować się następującymi orientacyjnymi dawkami napromieniowania, które doprowadzają do strat w stanie osobowym.

Dawka napromieniowania w rentgenach	Procent wyeliminowanego z walki stanu osobowego przy sumarycznej dawce wchłoniętej w ciągu określonej ilości dób.		
	1 doba	2-5 dób	6-10 dób
300	100	100	100
275	100	100	90
250	100	85	75
225	75	60	55
200	50	40	35
175	35	25	20

Dawka napromieniowania w rentgenach	Procent wyeliminowanego z walki stanu osobowego przy sumarycznej dawce wchłoniętej w ciągu określonej ilości dób.		
	1 doba	2-5 dób	6-10 dób
150	20	15	10
125	10	7	5
100	5	3	0
75	2	0	0
50	0	0	0

Granica dopuszczalnej jednorazowej dawki w ciągu jednej doby wynosi 50 r. Granica dopuszczalnych kilkakrotnych dawek w ciągu kilku dób wynosi 100 r.

Sposoby i porządek przekraczania przez wojska stref skażonych promieniotwórczo uzależnia się od charakteru wykonywanych zadań, od rozmiarów i kształtu stref skażenia promieniotwórczego, natężenia promieniowania i jego spadku, od przekraczalności terenu, posiadania sił i środków ochrony, ochronnych właściwości środków bojowych i transportowych a także charakteru działań przeciwnika. Oprócz tego bezwzględnie należy uwzględniać dotychczasowy stan napromieniowania stanu osobowego.

W czasie planowania i organizacji przekraczania stref skażonych należy uwzględniać również aktualne psychiczne możliwości wojsk do działania w takich strefach.

Niektóre środki bojowe i transportowe ze względu na konstrukcję posiadają właściwości osłabienia natężenia promieniowania wewnątrz nich. Właściwości te pozwalają przekraczać wojskom strefy skażone promieniotwórczo o wysokim natężeniu promieniowania, bez narazania stanu osobowego na wchłonięcie zbyt wysokich dawek.

Współczynniki osłabienia natężenia promieniowania dla odpowiednich środków transportowych i bojowych przedstawiają się następująco:

- samochody szosowe i terenowe - 2 razy;
- transportery opancerzone - 4 razy;
- czołgi - 10 razy.

Podstawowymi sposobami pokonywania stref skażonych promieniotwórczo mogą być:

- obchodzenie stref skażonych;

- przekraczanie stref skażonych na kierunkach gdzie jest najmniejsze natężenie promieniowania;
- przekraczanie stref skażonych po określonym spadku natężenia promieniowania;
- przekraczanie stref skażonych przy pomocy transportu powietrznego;
- powstrzymanie działań wojsk na określony czas.

Należy mieć na uwadze również taki wypadek, że w toku prowadzenia działań może zaistnieć sytuacja, w której ze względów taktyczno - operacyjnych bardziej celowym będzie zmienić kierunek działania, zamiast przekraczać strefę skażoną promieniotwórczo na poprzednio planowanym kierunku.

Obchodzenie stref skażonych promieniotwórczo

Jest to sposób najbardziej bezpieczny dla działających wojsk, ponieważ w tym wypadku nie są one w ogóle narażone na przebywanie w rejonie skażonym a w związku z tym i na wchłonięcie jakiegokolwiek dawki promieniotwórczej.

Sposób ten może znaleźć zastosowanie w rejonach o dobrze rozwiniętej sieci dróg lub w terenie łatwo przekraczalnym.

Należy się liczyć jednak z tym, że aktualnie istniejąca sytuacja taktyczno - operacyjna nie zawsze pozwoli na realizację takiego zamiaru.

Do ujemnych stron tego sposobu należy zaliczyć konieczność wydłużenia marszrut w stosunku do uprzednio planowanych. Wydłużenie to w zależności od wielkości strefy i położenia wojsk w momencie jej powstania może być bardzo znaczne. Oznacza to wydłużenie czasu przemarszu a więc opóźnienie wykonania zadania.

Oprócz tego warunki terenowe i ograniczone możliwości dodatkowego wydzielenia dróg nie zawsze pozwolą na zrealizowanie tego sposobu.

W szeregu wypadkach obejście stref skażonych może być związane z koniecznością rozwinięcia działań przez wojska na nowym, zmienionym kierunku.

Przekraczanie stref skażonych promieniotwórczo.

Wojska w ramach tego sposobu powinny przekraczać strefy skażone promieniotwórczo w miarę możliwości w miejscach gdzie jest stosunkowo najmniejsze natężenie promieniowania.

Może to mieć miejsce w wypadku kiedy strefy skażone promieniotwórczo zostały wykonane przez przeciwnika odpowiednio wcześniej przed podejściem naszych wojsk, lub w wypadku kiedy ślady oddzielnych naziemnych uderzeń jądrowych nie pokrywają się i nie tworzą zwartej ciągłej strefy o wysokim natężeniu promieniowania.

Strefy skażen promieniotwórczych powinny być przekraczane w możliwie największym tempie i przy użyciu środków ochronnych.

Niekiedy może okazać się celowe przekraczanie stref skażonych na kierunkach o wysokim natężeniu promieniowania, ale za to w najbardziej wąskich miejscach strefy. Pokonywanie wówczas powinno odbywać się w miarę możliwości w czołgach lub transportarach opancerzonych.

Podstawą do określenia takiego lub innego kierunku przekraczania strefy skażonej promieniotwórczo powinno być zadanie i dopuszczalne dawki, jakie stan osobowy może wchłonąć w czasie przekraczania strefy.

Kierunek przekraczania przez wojska stref skażonych promieniotwórczo wynika z operacyjno - taktycznej i promieniotwórczej sytuacji, jaka istnieje na kierunku działań wojsk.

Na marszrutach gdzie natężenie promieniowania jest stosunkowo wysokie - celowe jest przesuwac głównie oddziały i związki pancerne, a na marszrutach o mniejszym natężeniu promieniowania oddziały i związki zmechanizowane, wojska raketowe itp.

Przekraczanie stref skażonych po spadku natężenia promieniowania.

W szeregu wypadkach może okazać się konieczne lub celowe, ażeby po napotkaniu na strefy skażone promieniotwórczo o dużym natężeniu promieniowania, zatrzymać wojska na niektórych kierunkach do czasu spadku natężenia promieniowania do granicy bezpiecznej i dopiero po upływie tego czasu przekraczać strefę /naturalnie przy zastosowaniu środków ochronnych/.

Wyczekiwanie jednak na spadek natężenia promieniowania wpływa na zmniejszenie się tempa natarcia oraz stwarza bardzo poważne niebezpieczeństwo porażenia wyczekujących wojsk przez powtórne uderzenia jądrowe przeciwnika. W takim wypadku /w czasie wyczekiwania przed strefą/ należy możliwie maksymalnie rozśrodkować zatrzymane siły i środki.

Przekraczanie stref skażonych transportem powietrznym.

Sposób ten może być zastosowany dla przerzucenia oddzielnych pododdziałów /oddziałów wydzielonych/ i składu osobowego punktów dowodzenia pod warunkiem, że istnieje nieodzowna konieczność znalezienia się tych pododdziałów po przeciwnej stronie strefy, a natężenie promieniowania w strefie całkowicie wyklucza możliwość bezpośredniego jej przekraczania.

Przerzucenie transportem powietrznym większych zgrupowań wojsk związane jest z dużą stratą czasu na samo przygotowanie przerzucenia i wymaga dużej ilości tego transportu.

Dlatego też przerzucenie większych zgrupowań wojsk transportem powietrznym może okazać się sposobem celowym w wypadku nieodzownej konieczności przekraczania stref skażonych o bardzo dużych rozmiarach i dużych stopniach natężenia promieniowania, gdy czas spadku natężenia promieniowania przedłuża się lub, gdy przeciwnik kolejnymi naziemnymi uderzeniami jądrowymi podtrzymuje w istniejącej strefie odpowiednio wysokie natężenie.

W wielu wypadkach w zależności od istniejącej sytuacji taktyczno - operacyjnej przekraczanie stref skażonych promieniotwórczo może być dokonywane sposobem kombinowanym polegającym na połączeniu w ramach jednego działania szeregu omówionych wyżej sposobów.

Np. powiązanie obejścia strefy skażonej przez oddziały i związki zmechanizowane, z przekroczeniem tej strefy przez wojska pancerne.

Przy planowaniu przekraczania stref skażonych konieczne jest dokładne prognozowanie sytuacji promieniotwórczej, a w czasie organizacji i przekraczania prowadzenia rozpoznania.

Danymi wyjściowymi do prognozowania sytuacji promieniotwórczej są: czas, miejsce, rodzaj wybuchów, moc wybuchów oraz kierunki i średnie szybkości wiatrów. W ramach prognozowania sytuacji promieniotwórczej określa się granice stref i czas tworzenia się śladu promieniotwórczego, stopień natężenia promieniowania na marszrutach przekraczania.

Uwzględniając te dane oraz rodzaj wojsk, które mają przekraczać strefy skażone można określić /przewidzieć/ dawki jakie może wchłonąć stan osobowy w czasie przekraczania stref skażonych promieniotwórczo.

Stające prognozowanie sytuacji promieniotwórczej pozwala określać: najbardziej dogodne kierunki do działania wojsk przy przekraczaniu

stref skażonych, stopień możliwego napromieniowania stanu osobowego, a także najbardziej dogodny sposób działania wojsk w aktualnie istniejących warunkach.

Należy pamiętać, że dane z prognozowania sytuacji promieniotwórczej odzwierciedlają tylko w przybliżeniu sytuację promieniotwórczą. Skonkretyzowane dane musi w związku z tym być ciągłym i właściwie zorganizowanym rozpoznaniem.

Celem zapewnienia pomyslniej realizacji przekraczania stref skażonych promieniotwórczo należy wykorzystywać szeroko wojska inżynieryjne, zadaniem których powinno być utrzymanie marszrut przekraczania i naprawa zniszczonych lub uszkodzonych odcinków dróg.

Decyzja do przekraczania stref skażonych w określony sposób a także wyprowadzenia wojsk z rejonów, które mogą znaleźć się w zasięgu takiej strefy należy do dowódców oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych. Decyzje te należy pobierać natychmiast z chwilą otrzymania wiadomości o uderzeniach jądrowych i dokonania wstępnej oceny możliwości układania się śladu promieniotwórczego. W żadnym wypadku decyzja taka, nie może doprowadzić do przerwania wykonywanego zadania.

W związku z tym bardzo ważnym zadaniem kierowania wojskami ze strony odpowiednich dowódców i sztabów przy przekraczaniu stref skażonych jest szybkie i w miarę możliwości precyzyjne określenia tych stref, terminowe powiadomienie o ich istnieniu wojsk i jeżeli tego wymaga sytuacja określenie sposobu ich przekraczania.

Przekraczanie stref skażonych przez oddziały i urzędnia tyłowe organizuje i realizuje się na takich samych zasadach jak dla wszystkich rodzajów wojsk.

W tym wypadku należy jednak mieć na uwadze iakt, że po przekroczeniu stref skażonych transportem samochodowym, na którym były przewożone środki materiałowe, konieczne jest przeprowadzenie kontroli dozymetrycznej nie tylko składu osobowego, który pokonywał strefę skażoną ale i przewiezionych środków materiałowych, a szczególnie żywności w celu określenia jej przydatności do wykorzystania przez wojska.

D. Wybrane zagadnienia planowania użycia broni masowego rażenia

II. ZASADY PLANOWANIA UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA NA SZCZEBŁACH OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH

1. Zagadnienia ogólne

Celem planowania działań w sztabach ogólnowojskowych jest skoordynowanie wysiłków wszystkich rodzajów wojsk dla osiągnięcia wspólnego - końcowego celu, jakim jest realizacja zadania. Można więc stwierdzić, że jedną z podstawowych funkcji sztabu ogólnowojskowego jest jego funkcja koordynatora całokształtu przedsięwzięć, występujących na określonym szczeblu dowodzenia.

Ta koordynacyjna funkcja sztabu ogólnowojskowego spowodowała, że z chwilą wyposażenia wojsk w broń masowego rażenia, której użycie stanowi podstawę każdego zamiaru dowódcy, sztab ten zmuszony został do przyjęcia funkcji planowania użycia tej broni.

Planowanie użycia broni masowego rażenia stanowi składową i główną część planowania każdej operacji i jako takie jest procesem ciągłym, mającym swój załazek już w chwili otrzymania zadania i przedłużającym się do wykonania poszczególnych uderzeń jądrowych i ~~chemicznych~~ w toku trwania operacji, aż do momentu jej zakończenia.

Istotą tego planowania powinno być określenie podstawowych taktyczno - operacyjnych sposobów użycia broni masowego rażenia z jednoczesnym określeniem możliwości wykorzystania efektów jej użycia i wpływu na możliwości i sposób wykonania zadania przez wszystkie rodzaje wojsk.

Przedstawiona istota planowania użycia broni masowego rażenia zawiera w sobie trzy zasadnicze grupy zagadnieniowe, które w ramach tego planowania muszą być rozwiązane, a mianowicie:

- sposób operacyjno - taktycznego użycia broni masowego rażenia;
- wpływ użycia broni masowego rażenia na możliwości i sposób wykonania zadania przez wszystkie rodzaje wojsk;
- możliwości działania wojsk w rejonach wybuchów jądrowych.

Sztab ogólnowojskowy chcąc spełnić wymagania, jakie stawiany przed planowaniem użycia broni masowego rażenia, musi w ramach przedstawionych grup zagadnieniowych rozstrzygnąć następujące problemy.

W pierwszej grupie:

- ustalić podstawowe zadania, które powinny być realizowane poprzez użycie broni masowego rażenia w toku prowadzenia całej operacji /działań/;

- określić podstawowe cele i obiekty uderzeń bronią masowego rażenia;
- ustalić ilości środków jądrowych i chemicznych, które można względnie należy wykorzystać do realizacji tych zadań;
- określić rodzaje wybuchów;
- ustalić czasy uderzeń jądrowych i chemicznych.

W drugiej grupie:

- ustalić niezbędne, względnie możliwe do osiągnięcia stopnie porażenia wyznaczonych celów lub obiektów uderzeń bronią masowego rażenia;
- dokonać porównania sił, a co za tym idzie i określić zadania jakie w tych warunkach mogą być wykonane przez wszystkie rodzaje wojsk
- ustalić sposoby wykonania postawionych zadań w związku ze zmienionymi warunkami ich realizacji.

W grupie trzeciej:

- ustalić możliwości działania wojsk w rejonach wybuchów ze względu na ~~mogącą tam zaistnieć~~ zniszczenia fizyczne *możące tam zaistnieć; jakie*
- ustalić możliwości działania wojsk w rejonach wybuchów ze względu na ~~mogącą zaistnieć tam~~ sytuację promieniotwórczą *jaką może tam zaistnieć;*

Rozwiązanie tych problemów wymaga bardzo ścisłej i operatywnej współpracy oddziału ~~wydziału~~ operacyjnego ze sztabem wojsk raketowych ~~SW~~ *wojsk rakietowych armii lotniczej* oraz oddziałem ~~wydziałem~~ rozpoznawczym i szefostwem wojsk chemicznych.

Konieczność tej współpracy wynika ze złożoności przedstawionych problemów, jakie w ramach planowania użycia broni masowego rażenia muszą być rozwiązane w oddziale operacyjnym.

Ponadto konieczność tej współpracy pogłębiona jest dodatkowo niezbędną koniecznością rozwiązywania omawianych problemów ciągle w toku trwania operacji ~~wzajemnej~~. Operatywność tej współpracy wynika z ograniczonego czasu jakim oddział ~~wydział~~ operacyjny będzie dysponował na rozwiązanie stojących przed nim zadań.

Zagadnienie współpracy może być rozwiązane w sposób dwojaki:

- po pierwsze przez zastosowanie aktualnie istniejących zasad współpracy pomiędzy poszczególnymi pionami dowództwa;
- po drugie przez zorganizowanie jakiegoś zespołu składającego się z odpowiednio przygotowanych oficerów do rozwiązywania całokształtu

zagadnień składających się na planowanie użycia broni masowego rażenia. W skład tego zespołu powinni wchodzić oficerowie z oddziału operacyjnego.

Ponadto ze sztabu artylerii i wojsk raketowych, oddziału rozpoznawczego sztabu ogólnowojskowego i szefostwa wojsk chemicznych powinni być wydzieleni odpowiedni oficerowie, zadaniem których byłaby:

- ścisła współpraca z oddziałem operacyjnym /w tym z zespołem do planowania użycia broni jądrowej/ w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia;
- ciągle informowanie oddziału operacyjnego /w tym zespołu/ o aktualnych i niezbędnych do planowania użycia broni masowego rażenia danych posiadanych przez reprezentowane przez siebie dowództwa, sztaby i oddziały.

Oficerowie ci zapewniąliby jednocześnie ścisłą współpracę oddziału operacyjnego z reprezentowanymi przez siebie dowództwami, sztabami i oddziałami przekazując im potrzeby, wymagania i zamierzenia oddziału operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia.

Do podstawowych zadań organizowanego zespołu do spraw planowania użycia broni masowego rażenia należy zaliczyć:

- aktualną znajomość posiadanej przez armię ilości pocisków jądrowych według równoważników **tetrylowych**, rodzajów pocisków i bomb oraz możliwości wykorzystania ich w czasie;
- aktualną znajomość posiadanej ilości rodzajów raketowych pocisków chemicznych;
- zbieranie, studiowanie i opracowanie danych o: sytuacji jądrowej /rejonu uderzeń, rejonu skażone, stopień natężenia promieniowania, przewidywany czas skażenia, możliwości wykorzystania terenu w rejonach uderzeń jądrowych i chemicznych oraz stan wojsk własnych w rejonach wykonywanych uderzeń jądrowych i chemicznych/ stopień napromienienia ludzi i skażenia sprzętu w poszczególnych związkach taktycznych i oddziałach;
- ocenę terenu w rejonach uderzeń jądrowych i chemicznych /przewidywanych rejonach/ i określenie możliwości jego wykorzystania zarówno przez npla jak i wojska własne;
- przedstawianie przełożonym aktualnej sytuacji jądrowej, własnych możliwości jądrowych i chemicznych oraz propozycji użycia broni jądrowej i chemicznej i wynikających stąd konsekwencji w działaniu wojsk i OPBmar;

- szczegółowe planowanie użycia broni masowego rażenia wspólnie z zainteresowanymi komórkami dowództwa armii /oddział rozpoznawczy, sztaby; dowódcy wojsk raketowych, szefa wojsk chemicznych, szefa wojsk inżynieryjnych i przedstawiciela lotnictwa/;
- opracowanie i przekazanie zadań wykonawcom;
- prowadzenie w toku operacji szczegółowej mapy sytuacji jądrowej i chemicznej, własnych możliwości wykorzystania broni jądrowej oraz ewidencja aktualnie dysponowanych środków napadu jądrowego i chemicznego;
- zorganizowanie współdziałania w zakresie użycia broni masowego rażenia;
- opracowanie wspólnie z oddziałem łączności sygnałów o zagrożeniu, broni masowego rażenia i alarmach jądrowych oraz ustalenie sposobu przekazywania tych sygnałów;
- organizowanie powiadamiania wojsk lądowych i lotnictwa o wykonywanych własnych uderzeniach bronią masowego rażenia;
- opracowywanie i przesyłanie do sztabu Frontu okresowych meldunków o sytuacji jądrowej i chemicznej w pasie działania armii oraz natychmiastowe meldowanie o uderzeniach jądrowych wykonywanych przez npla /zwłaszcza uderzeniach naziemnych/;
- terminowe doprowadzenie wiadomości o wszystkich zmianach sytuacji jądrowej do wydziału informacyjnego oraz wymiana wiadomości z sąsiadami;
- prowadzenie aktualnej sytuacji meteorologicznej i znajomość prognozy pogody na kilka dni naprzód.

Celem zapewnienia maksymalnie dogodnych warunków pracy w realizacji zadań stojących przed zespołem, celowym byłoby zorganizować odpowiednią łączność wewnętrzną wyłącznie przeznaczoną do spraw planowania użycia broni masowego rażenia.

Łączność ta powinna zapewnić wzajemną współpracę zespołu ze sztabem wojsk raketowych, wspierającego lotnictwa, oddziałem rozpoznawczym, szefostwem wojsk chemicznych i szefostwem wojsk inżynieryjnych. Do organizacji tej łączności można wykorzystywać urządzenia głośno mówiące względnie radiostacje małej mocy.

W dalszej części ^{rozdziału} skryptu omawiając pracę w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia, operuje się pojęciem "oddział operacyjny".

Należy mieć na uwadze, że zespół do spraw planowania użycia broni masowego rażenia zorganizowany jest w ramach oddziału operacyjnego i realizuje zadania w zakresie tej broni właśnie w ramach tego oddziału.

W sztabie dywizji zagadnieniem planowania użycia broni masowego rażenia powinien zajmować się jeden specjalnie wyznaczony i odpowiednio przeszkolony oficer wydziału operacyjnego. Specjalnego zespołu na tym szczeblu można nie organizować, ponieważ zakres zadań w dziedzinie planowania użycia broni masowego rażenia jest mniejszy i jeden oficer jest w stanie podołać tej pracy. Obowiązywać jednak musi zasada ścisłej współpracy między oficerem zajmującym się planowaniem użycia broni masowego rażenia a sztabem artylerii, szefem zabezpieczenia chemicznego i szefem saperów.

b. Praca oddziału ~~wydziału~~ operacyjnego w zakresie planowań użycia broni masowego rażenia do czasu powzięcia decyzji przez dowódcę.

Składową i podstawową częścią planowania operacji jest sprecyzowanie sposobu użycia broni masowego rażenia i wynikających stąd konsekwencji w działaniu wojsk armii.

Sposób użycia i rodzaj broni masowego rażenia wywierają decydujący wpływ na działanie wszystkich wojsk na danym kierunku.

Stąd też szczegółowa znajomość i umiejętność zaplanowania użycia broni masowego rażenia jest jednym z głównych zadań sztabu.

Praca oddziału ~~wydziału~~ operacyjnego w zakresie użycia broni masowego rażenia rozpoczyna się w zasadzie po otrzymaniu nowego zadania przez armię ~~dywizję~~, w którym między innymi określona zostanie ilość amunicji jądrowej i chemicznej, przydzielone środki przenoszenia oraz wogólny podział zadań wykonywanych przez armię i front, a w dywizji ~~ogólny podział zadań wykonywanych przez armię i dywizję~~.

Po otrzymaniu tych wiadomości oddział ~~wydział~~ operacyjny powinien przygotować ^{decyzję} ~~decy~~ armii niezbędne dane do określenia koncepcji użycia broni masowego rażenia, która to koncepcja powinna być wynikiem rozszerzonej /przynajmniej o ogólne porównanie sił/ analizy zadania.

Chcąc w wyniku analizy zadania określić koncepcję użycia broni masowego rażenia dowódca armii ~~dywizji~~ powinien w tym zakresie dysponować takimi danymi jak: prawdopodobne ugrupowanie npla /ogólnie/, możliwości przydzielonej broni jądrowej i chemicznej oraz zakres kompetencji w wykorzystaniu broni jądrowej, w armii między Frontem a armią, i w dywizji między armią i dywizją.

Pod pojęciem kompetencji w wykorzystaniu broni jądrowej i chemicznej należy rozumieć podział zadań /realizowanych poprzez użycie tej broni/ między poszczególne szczeble dowodzenia. Taki podział powinien być opracowany przez wyższy szczebel planujący użycie broni jądrowej i przekazany podwładnym.

Uogólniając można by wydzielić trzy zasadnicze warianty podziału zadań broni masowego rażenia między armią a dywizją:

- 1/ Dywizja obezwładnia /niszczy/ cele npla w swoim pasie działania na głębokość odwodów taktycznych;
- 2/ Pozostałe cele na kierunku działania dywizji niszczone są siłami i środkami armii zgodnie z decyzją dowódcy armii jak również według propozycji dowódcy dywizji.
- 3/ Dywizja obezwładnia /niszczy/ cele npla w rejonie: A,B,C,D lub w rejonach X, Y, Z.
Cele poza wymienionym rejonem /rejonami/ niszczone są siłami i środkami armii zgodnie z decyzją dowódcy armii, jak również według propozycji dowódcy dywizji.
- 4/ Armia obezwładnia /niszczy/ w pasie danej dywizji tylko zgromadzenia A,B,C.npla. Pozostałe cele dywizja niszczy własnymi siłami i środkami.

Omówione ^{cztery} ~~trzy~~ zasadnicze jak się wydaje warianty podziału zadań broni masowego rażenia między armią a dywizją z całą pewnością nie wyczerpują wszystkich możliwych rozwiązań, których może być tak wiele jak sytuacji, jakie mogą zaistnieć na przyszłym polu bitwy. Są one jedynie odpowiednikiem jakichś najbardziej typowych i możliwych sytuacji taktyczno - operacyjnych, które w toku planowania działań mogą mieć miejsce.

I tak pierwszy omówiony wariant może mieć zastosowanie w warunkach początkowego okresu planowania względnie w wypadku kiedy stopień rozpoznania przeciwnika będzie niski i niedostateczny. Sposób ten zakłada, że w toku dalszych działań w miarę rozwijania rozpoznania podwładny będzie precyzował cele uderzeń bronią masowego rażenia kierując się właśnie tą wskazówką.

Drugi i trzeci wariant zakłada bardziej dokładne podzielenie zadań i w związku z tym może znaleźć zastosowanie w warunkach dostatecznego rozpoznania przeciwnika już w momencie planowania jak i w toku prowadzenia działań.

Sprecyzowanie i przekazanie tego podziału zadań jest bezwzględnym obowiązkiem sztabu nadrzędnego.

Informowanie podwładnego o zamiarach przełożonego w zakresie użycia broni masowego rażenia powinno być ciągłe i precyzowane coraz dokładniej w miarę narastania i krystalizowania się ^{planowania} ~~planu~~ użycia broni masowego rażenia.

Początkowo informowanie to dotyczyć może podstawowych problemów koncepcji użycia broni masowego rażenia interesujących bezpośrednio podwładnego.

Z koncepcją tą podwładni mogą być zapoznani w czasie zaznajamiania ich z zamiarem walki, ~~lub zarysem decyzji.~~

Precyzując zadanie przełożony określa obiekty /cele/, które obejwładnia własną bronią masowego rażenia, podaje podstawowe zadania dla broni masowego rażenia podwładnego oraz określa ilość amunicji jądrowej i chemicznej.

Następnie w miarę krystalizowania się decyzji do użycia broni masowego rażenia sztab armii w miarę potrzeb powinien doraźnie informować dywizje o swych dodatkowych zamierzeniach. Można zastosować również inną formę informowania dywizji o zakresie kompetencji w ramach użycia broni masowego rażenia. Tą formą będzie przesyłanie względnie zapozdawanie podwładnego z planem użycia broni masowego rażenia ~~/chodzi o dokument/~~ szczebla nadrzędnego na kierunku go interesującym.

Należy jednak stwierdzić, że zastosowanie tej formy może okazać się bardzo trudne, a w określonych warunkach nawet niemożliwe. Trudność czy nawet niemożliwość stosowania tej formy wynika z samej istoty planowania użycia broni masowego rażenia.

Jeżeli bowiem na samym wstępie stwierdziliśmy, że planowanie użycia broni masowego rażenia jest procesem ciągłym, narastającym, uzależnionym od wyników rozpoznania i kończącym się w zasadzie dopiero po wykonaniu określonych uderzeń to przekazanie dywizjom konkretnego planu czy wyciągu z tego planu /dotyczącego czasu uderzeń, punktów zerowych itp/ będzie niemożliwe. Jeżeli nawet zaistniałyby warunki do opracowania w sztabie armii tego planu w całości /przed rozpoczęciem działań/ to takie zwlekanie w czasie z informacją dywizji o swoich zamierzeniach mogłoby ujemnie odbić się na możliwościach zaplanowania użycia broni masowego rażenia w tych właśnie dywizjach.

Dlatego też wydaje się, że najbardziej realną i operatywną formą jest informowanie dywizji przy przekazywaniu im zadań o ogólnym podziale zadań w zakresie użycia broni masowego rażenia.

Na konieczność informacji o zakresie kompetencji w wykorzystywaniu broni masowego rażenia wskazują doświadczenia z ćwiczeń na mapach i szkieletowych przeprowadzanych w Akademii Sztabu Generalnego jak i w związkach operacyjnych WP.

I tak np. w jednym z ćwiczeń na mapach przeprowadzonych ~~w ub. roku akademickim~~ w Akademii Sztabu Generalnego, sztab nadrzędny do czasu rozpoczęcia działań nie zapoznał podwładnego ani z wyciągiem planu użycia broni masowego rażenia /mógł tego nie zrobić ponieważ sytuacja taktyczno - operacyjna na to mu nie zezwalała, ale ani też nie określił nawet zakresu kompetencji w użyciu broni masowego rażenia. W tej sytuacji "ostrożny" dowódca i sztab bojąc się dublować ewentualne zadania przełożonego niewiele a właściwie nic nie zrobili w zakresie zaplanowania użycia własnej broni masowego rażenia. Nic więc dziwnego, iż z chwilą rozpoczęcia działań, użycie broni masowego rażenia w tym związku nosiło dość wyraźny charakter improwizacji.

Analizując przytoczony przykład można dojść do wniosku, że błąd popełniły obie strony tzn. przełożony i podwładny.

Przełożony ponieważ nic nie zrobił ażeby poinformować podwładnego o swoich zamierzeniach w zakresie użycia broni masowego rażenia i tym samym pozbawił go jednej z zasadniczych podstaw realnego, właściwego i efektywnego zaplanowania użycia broni masowego rażenia. Podwładny, ponieważ nie otrzymał informacji o zamierzeniach przełożonego o użyciu broni masowego rażenia nie zwalniało go to z obowiązku jej zaplanowania.

Podwładny w takiej sytuacji powinien wykazać maksimum inicjatywy i opierając się na podstawach jakie posiadał /zadanie, ilość broni masowego rażenia, środki przenoszenia/ zaplanować użycie broni masowego rażenia zgodnie z własną ~~decyzją~~ do przeprowadzenia działań.

Nawet jeżeli w toku prowadzenia działań okazałoby się, że pewne zadania realizowane poprzez użycie broni masowego rażenia pokrywają się, czy też będą się pokrywały z zadaniami realizowanymi przez przełożonego, to w trybie doraźnych wyjaśnień i nowelizacji własnego planu można byłoby osiągnąć lepsze efekty niż przy rozpoczynaniu działań bez konkretnego planu użycia tej broni.

Jest rzeczą niewątpliwą i bezsporną, że gdyby podwładny nawet postąpił w ten sposób to i tak nie można by liczyć na osiągnięcie maksymalnych efektów, jakie przy pomocy broni masowego rażenia można osiągnąć.

Ażeby więc unikać takich sytuacji, które wytrącają z rąk dowódców poważną część atutów, jakie można osiągnąć przy właściwym planowaniu i użyciu broni masowego rażenia należy stwierdzić, że informacja podwładnego o zamierzeniach przełożonego w zakresie użycia broni masowego rażenia jest niezbędna i konieczna.

Nawiązując do dalszej pracy oddziału ~~/wydziału/~~ operacyjnego należy stwierdzić, że opracowanie danych do zamiaru jest wstępną i przygotowawczą czynnością oddziału ~~/wydziału/~~ operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia.

Zasadnicza praca w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia rozpoczyna się po sprecyzowaniu przez dowódcę zamiaru bitwy ~~/walki/~~, którego składową i główną część stanowi koncepcja użycia broni masowego rażenia. Koncepcja ta powinna obejmować: rolę broni masowego rażenia w planowanej operacji ~~/walce/~~, cele operacyjne ~~/taktyczno/~~ jakie się zamierza przy pomocy tej broni osiągnąć oraz ogólne sposoby jej użycia. Ponadto koncepcja ta powinna zawierać:

- podstawowe przedsięwzięcia wojsk własnych zmuszające npla do zajmowania takich rejonów ~~/takiego działania/~~, w których npl stwarzałaby dogodne i opłacalne cele jądrowe względnie chemiczne;
- możliwości i sposoby działania wojsk w zakresie wykorzystania skutków uderzeń jądrowych i chemicznych.

Tak więc podstawą do szczegółowego planowania użycia broni masowego rażenia stanowić będzie zadanie związku operacyjnego ~~/taktycznego/~~ w tym przydzielona ilość amunicji jądrowej i chemicznej, środki przenieszenia oraz koncepcja dowódcy do użycia tej broni zawarta w zamiarze walki.

Kolejną czynnością oddziału ~~/wydziału/~~ operacyjnego jest sprecyzowanie bardziej szczegółowych możliwości w zakresie użycia broni masowego rażenia i przedstawienie ich szefowi sztabu względnie dowódcy.

Ażeby oddział ~~/wydział/~~ operacyjny był w stanie opracować i przedstawić dowódcy dokładne i realne możliwości użycia broni masowego rażenia, to stali przedstawiciele oddziału rozpoznawczego, sztabu artylerii i wojsk raketowych, szefostwa wojsk chemicznych oraz sztaby współpracujących rodzajów wojsk i szefostw służb powinni dostarczyć odpowiednich informacji. W tym celu muszą oni dysponować stale niezbędnymi informacjami, zwłaszcza:

~~1/~~ Oficer oddziału ~~/wydziału/~~ rozpoznawczego o:

- aktualnymi i przewidywanymi w momencie rozpoczęcia działań ugrupowaniu npla z punktu widzenia wyboru obiektów i poszczególnych celów dla broni masowego rażenia;

- obiektach i celach, które są rozpoznane i mogą natychmiast stanowić obiekt uderzenia bronią masowego rażenia lub mogą pojawić się w najbliższym czasie;
- charakterze wielkości, rodzajach i położeniu celów rozpoznanych;
- charakterze przewidywanych obiektów i celów uderzeń jądrowych i chemicznych;
- przedsięwzięciach związanych z organizacją rozpoznania celów dla broni masowego rażenia do czasu rozpoczęcia działań i w czasie ich prowadzenia;

~~Oficer sztabu wojsk rakietowych w dywizji - sztabu artylerii/~~

- ilości posiadanej amunicji jądrowej i chemicznej według równoważników ~~trotylowych~~ i możliwościach środków przenoszenia;
- możliwości elaboracji, dowozu amunicji jądrowej i chemicznej i dostarczeniu jej do sprzętu według godzin i dni;
- zaplanowanym przegrupowaniu i przesunięciu w toku działań środków przenoszenia i środków elaboracji;
- ogólnym podziale posiadanej amunicji jądrowej i chemicznej do poszczególnych dywizji; ~~/tylko w armii/;~~
- potrzebach w zakresie obrony i ochrony środków przenoszenia;

~~Oficer SWL tylko w armii o:~~ *Przedstawiciel wspierający armii lotniczej:*

- ilości lotniczych bomb jądrowych według równoważników trotylowych oraz możliwościach /lotnictwa/ w przenoszeniu tych środków;
- ilości bomb lotniczych na poszczególne dni operacji;
- ograniczeniach w możliwościach wykonywania zadania;
- niezbędnym przeciętnym czasie na wykonanie zadania;

~~Oficer z szefostwa wojsk chemicznych w dywizji - szef zabezpieczenia chemicznego/ o:~~

- aktualnym stanie napromienienia wojsk i możliwościami ich użycia;
- prawdopodobnym napromienieniu wojsk po wykonaniu zamierzonych uderzeń jądrowych oraz możliwościach działania w rejonach uderzeń jądrowych i chemicznych z określeniem niezbędnych przedsięwzięć związanych z koniecznością pokonania stref napromienionych oraz skażonych środkami trującymi;

- wpływie warunków meteorologicznych na zamierzone wykorzystanie broni jądrowej i chemicznej;
- możliwościach i sposobach wykorzystania amunicji chemicznej.

Na podstawie zadania, zamiaru dowódcy i posiadanych wiadomości oddział ~~/wydział/~~ operacyjny przeprowadza ocenę możliwości użycia

broni masowego rażenia w planowanych działaniach, *która to ocena musi być z omówieniem opólny oceny potrzeb i możliwości prowadzonych pod ten oddział.*
Ocena oddziału ~~/wydziału/~~ operacyjnego powinna obejmować następujące podstawowe zagadnienia:

- zadania, realizacja których wymaga użycia broni masowego rażenia i wynikające stąd obiekty i cele uderzeń dla broni masowego rażenia;
- potrzeby, możliwości i stopień obezwładnienia /zniszczenia/ npla podczas ogniowego przygotowania natarcia i pierwszego dnia operacji, prawdopodobne skutki tych uderzeń i płynące stąd konsekwencje /ułatwienie lub utrudnienie/ dla działania własnych wojsk;
- ilość i ważność obiektów przy wykonywaniu kolejnych zadań planowanej operacji ~~/walki/~~ oraz dokonanie propozycji ogólnego podziału ilości broni jądrowej i chemicznej na realizację tych zadań;
- ocenę obiektów dla uderzeń broni masowego rażenia /w granicach jakie zapewniają aktualne wiadomości z rozpoznania/;
- ogólną ocenę potrzeb uzupełnienia uderzeń jądrowych i chemicznych zmasowanymi uderzeniami lotnictwa i artylerii środkami klasycznymi;
- prawdopodobny wpływ uderzeń jądrowych i chemicznych na możliwości wykonania manewru przez wojska.

Należy podkreślić, że opracowanie tych danych w dużej mierze zależy od informacji i oceny przede wszystkim oddziału ~~/wydziału/~~ rozpoznawczego. ~~Szczególne daleko idące przewidywania dotyczą planowania użycia broni masowego rażenia w operacji obronnej.~~

Oczywiście, że opracowane wiadomości w początkowej fazie mogą być bardzo ogólne i nieprawdziwe, a w związku z tym muszą podlegać stałemu sprawdzaniu /uaktualnianiu/ w miarę krystalizowania się ugrupowania npla i jego poczynañ.

Należy podkreślić rakt, że szczególnie od momentu przygotowania danych powinna zarysować się ścisła współpraca oficerów planujących użycie broni masowego rażenia z oddziałem rozpoznawczym, sztabem wojsk raketowych i artylerii, lotnictwa, szefostwem służby chemicznej i szefostwem wojsk inżynierskich.

Współpraca ta jest niezbędna z szeregu względów:

- po pierwsze: zagadnienia związane z przygotowaniem odpowiednich danych, jak i czynności związane z samym planowaniem użycia broni masowego rażenia, są niezmiernie złożone oraz wymagają bardzo szerokiego zakresu wiadomości będących w posiadaniu odpowiednich oddziałów sztabu armii, sztabów dowódców rodzajów wojsk i szeregów służb;
- po drugie: ze względu na alternatywność początkowych rozważań istnieje stała konieczność uzupełnienia posiadanych wiadomości, korekta przewidzianych przedsięwzięć oraz możliwość zmiany przewidzianego poprzednio limitu, obiektów uderzeń broni masowego rażenia itp., w czym zainteresowany jest nie tylko zespół planujący użycie broni jądrowej, ale również i inne komórki mające wpływ na planowanie użycia tej broni.

Przygotowane dane mogą być przedstawiane szefowi sztabu lub dowódcy w postaci odpowiedniego meldunku - oceny. Meldunek powinien przedstawiać szefa oddziału /wydziału/ operacyjnego, w obecności oficera kierującego pracą zespołu do spraw użycia broni jądrowej. Należy bowiem liczyć się z możliwością zażądania przez dowódcę szeregu wyjaśnień oraz wprowadzania określonych zmian, których możliwość zrealizowania powinna być rozpatrywana na miejscu. W takiej sytuacji obecność oficera kierującego bezpośrednio pracą w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia jest nieodzowna.

Treść meldunku szefa oddziału /wydziału/ operacyjnego w zakresie dotyczącym użycia broni masowego rażenia powinna obejmować:

- proponowane obiekty i cele, na które celowo jest wykonać uderzenia natychmiast, z podaniem możliwości wykonania tych uderzeń i ich skutków;
- skład i miejsce przewidywanego ugrupowania npla i możliwości niszczenia go bronią masowego rażenia oraz przewidywany wpływ tych uderzeń na działanie npla i wykonanie zadań przez wojska własne;
- podział posiadanej broni jądrowej i chemicznej na poszczególne zadania i dni operacji oraz przydział amunicji jądrowej i chemicznej do poszczególnych dywizji /tylko w armii/ na jeden lub dwa dni walki;
- sposób przegrupowania środków przenoszenia w toku prowadzenia operacji;

- wpływ sytuacji promieniotwórczej, zniszczeń fizycznych i warunków meteorologicznych na możliwości i sposób działania wojsk własnych /w zależności od sytuacji bojowej i czasu/ w przewidywanych rejonach uderzeń jądrowych i chemicznych;
- podstawowe zagadnienia zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym;
- zagadnienia dowodzenia i współdziałania związane z użyciem broni masowego rażenia.

Przedstawiona treść umożliwia dowódcy powzięcie decyzji zarówno w zakresie natychmiastowego użycia broni masowego rażenia jak również użycia tej broni w ramach planowanej operacji, ~~/walki/~~.

C. Praca oddziału ~~/wydziału/~~ operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia po powzięciu decyzji przez dowódcę.

Podjmując decyzję dowódca armii ~~/dywizji/~~ określa zamiar użycia broni masowego rażenia, ogólne cele i podział amunicji jądrowej i chemicznej, kolejność wykonania poszczególnych zadań ogniowych oraz środki zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym.

W oparciu o decyzję dowódcy a niekiedy dodatkowe wytyczne szefa sztabu oddział ~~/wydział/~~ operacyjny, ściśle współpracując z przedstawicielami rodzajów wojsk i służb przystępuje do najbardziej skonkretyzowanej części pracy, do planowania szczegółowego.

Naczelną wskazówką w pracy w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia są przede wszystkim żądania dowódcy dotyczące charakteru uderzeń i skutków jakie należy osiągnąć poprzez wykonanie uderzeń jądrowych i chemicznych.

Jednym z podstawowych elementów planowania są dane oddziału rozpoznawczego o opłacalnych celach i rozpoznanych obiektach npla, które zgodnie z zamiarem dowódcy powinny być poddane uderzeniom broni masowego rażenia.

We wszystkich wypadkach oddział rozpoznawczy powinien dostarczyć jak najbardziej szczegółowych danych o celach dla broni masowego rażenia. Tak np. wiadomości o rozmieszczeniu wojsk npla powinny w miarę możliwości obejmować: dokładne granice rejonu rozmieszczenia tych wojsk, miejsca o największym skupieniu sił i środków, dane o charakterze urządzeń inżynierskich, porę dnia /godziny/, w której największa liczba ludzi znajduje się poza ukryciem, osłonę OPL obiektu itp.

Ścisłe zazębianie pracy zespołu planującego użycie broni masowego rażenia i oddziału rozpoznawczego w zakresie planowania sprowadza

się nie tylko do ustalenia opłacalnych celów lecz również do uzyskania potwierdzenia tych celów zarówno w czasie planowania jak też bezpośrednio przed wykonaniem uderzeń.

Może bowiem zdarzyć się, że zaplanowane uderzenia jądrowe względnie chemiczne bez potwierdzenia obecności celu zostaną wykonane w próżnię. Npl będzie dążył do wprowadzenia w błąd i zmylenia nacierającego względnie broniącego się. W tym celu może on stosować skryte przegrupowanie wojsk, stwarzać pozorne ześrodkowania itp. Stąd właśnie wynika konieczność śledzenia rozpoznanych obiektów oraz potwierdzenia ich przez rozpoznanie, zwłaszcza bezpośrednio przed wykonaniem uderzeń jądrowych i chemicznych.

a. Planowanie uderzeń jądrowych i chemicznych na pierwszy dzień operacji i kolejne dni operacji.

Do szczegółowego planowania użycia broni masowego rażenia na ten okres przystępuje się bezpośrednio po powzięciu przez dowódcę decyzji. Ponieważ w okresie następującym bezpośrednio po powzięciu decyzji, często nie będzie się dysponowało pełnymi wiadomościami o npl, który może w tym czasie przesuwać lub przegrupowywać wojska, to planowanie szczegółowe staje się procesem ciągłym /stale narastającym, uzupełnianym i korygowanym w miarę otrzymywanych wiadomości/.

Stąd też część szczegółowego planowania będzie się opierała na istniejących i sprawdzonych informacjach a pozostała część na przewidywaniach. Zakończenie szczegółowego planowania następuje dopiero bezpośrednio przed wykonaniem zaplanowanych uderzeń.

W toku planowania operacji przy jednoczesnym realizowaniu poprzedniego zadania, planowanie użycia broni masowego rażenia będzie się ściśle zazębiało z użyciem broni masowego rażenia, wynikającym zarówno z potrzeb wykonywanego zadania, jak i planowanej nowej operacji.

Planowanie obejmujące przygotowanie nowej operacji, a zwłaszcza zabezpieczające działanie wojsk w początkowej fazie będzie realizowane sukcesywnie, w miarę precyzowania się obiektów i celów uderzeń broni masowego rażenia i wynikających potrzeb.

Stąd też może ono poważnie rozciągnąć się w czasie i wzajemnie przeplatać.

Chodzi o to, że podstawowe zadania związane z użyciem broni masowego rażenia w zakresie przygotowania operacji mogą z jednej strony realizować aktualnie wykonywane przez armię zadanie, a z drugiej zaś strony przygotowywać planowane działanie. Również obiekty i cele, jakie

w ramach przygotowania trzeba będzie niszczyć, rozpoznawane będą stopniowo w miarę rozwoju sytuacji. W związku z tym może nastąpić równoległe wykonywanie poszczególnych uderzeń jądrowych i chemicznych w ramach przygotowania operacji z dalszym planowaniem użycia broni masowego rażenia na to przygotowanie.

Jeszcze bardziej rozciągnięte w czasie /narastające stopniowo/ jest planowanie użycia broni masowego rażenia w wypadku wejścia wojsk armii do bitwy po uprzednim przegrupowaniu na dużą odległość.

W takiej sytuacji początkowe planowanie użycia broni masowego rażenia /przez dłuższy okres/ nosi charakter planowania ogólnego, polegające na określeniu ogólnych zadań jakie należałoby realizować poprzez użycie tej broni. Planowanie to będzie konkretyzowane w miarę zbliżania się wojsk do rejonu przyszłych działań i zdobywania danych o ugrupowaniu npla.

Ważnym elementem pracy w tym wypadku, będzie utrzymywanie ścisłej współpracy i współdziałania w zakresie użycia broni masowego rażenia z związkiem operacyjnym działającym na tym kierunku. W tym wypadku trzeba wykorzystać skutki uderzeń jądrowych i chemicznych wykonywanych przez zabezpieczające wejście do bitwy wojska i uwzględnić te uderzenia w czasie opracowywania własnego planu użycia broni masowego rażenia.

Sposób bowiem zabezpieczenia wejścia do bitwy bronią masowego rażenia, realizowany przez wojska walczące, w poważnej mierze będzie rzutował zarówno na zadania, jakie armia będzie musiała realizować własnymi siłami i środkami, jak i na prowadzenie i wykorzystanie własnych środków przenoszenia. Przedstawiony w dalszej części skryptu *oddziału* sposób planowania użycia broni masowego rażenia dotyczy jedynie jakiegoś określonego czasu, w którym oddział ~~/wydział/~~ operacyjny realizuje szereg przedsięwzięć w tym zakresie.

Opisane niżej czynności nie są jednorazowe w planowaniu lecz stale przewijają się do czasu wykonania zadania.

W ramach planowania szczegółowego, pierwszą *oddziału operacyjnego* czynnością ~~grupy~~ ~~planującej użycie broni~~ jest określenie ilości pocisków jądrowych i chemicznych /ogólnie/, jakie przeznaczają się na niszczenie /obezwładnienie/ rozpoznanych obiektów. Podział tej ilości dokonuje się w oparciu o dokonany już uprzednio podział ogólnego limitu /na poszczególne zadania/. Podstawowym kryterium w tym podziale jest ważność i charakter rozpoznanych obiektów.

Następnie oddział ~~/wydział/~~ operacyjny winien ocenić nakazane do zniszczenia /obezwładnienia/ obiekty npla i sprecyzować występujące w nich cele.

Pod pojęciem obiektu uderzenia bronią masowego rażenia należy rozumieć takie zgrupowanie wojsk, zespół urządzeń wojskowych względnie składów, które nie mogą być zniszczone lub obezwładnione jednym pociskiem jądrowym. Obiekt uderzenia bronią masowego rażenia jest więc zespołem celów tworzących określoną całość np. ~~pułk czołgów~~ ^{brgada pancerna}, dywizja zmechanizowana, składy armijne itp. W ramach obiektu występować więc będzie szereg celów, ^{których} zniszczenie, względnie obezwładnienie, decyduje o zniszczeniu lub obezwładnieniu tegoż obiektu.

Oprócz obiektów uderzeń broni masowego rażenia mogą istnieć samodzielne cele jądrowe i chemiczne takie jak: mosty, punkty dowodzenia, środki przenoszenia broni jądrowej itp.

W ramach obiektu, /może to być np. dywizja broniąca się na głównej rubieży/ można w wyniku rozpoznania wyodrębnić następujące cele: trzy kompanie broniące się na pierwszej rubieży, dwie kompanie broniące się na drugiej rubieży, jedną kompanię broniącą się na trzeciej rubieży, trzy SO dywizjonów artylerii itp.

Zazwyczaj w ramach ocenianego obiektu znajdować się będzie większa ilość celów niż przeznaczona do ich zniszczenia /obezwładnienia/ ilość broni jądrowej i chemicznej, co wymaga odpowiedniej oceny i wyboru celów.

Również rodzaj celów będzie różny tak pod względem charakteru jak i ważności. Dlatego też w ramach oceny obiektu grupa planująca powinna dokonać wyboru poszczególnych celów.

Ocena ta powinna doprowadzić do następujących wniosków:

- które cele z występujących w ramach obiektów powinny być niszczone /obezwładnione/;
- które cele mające być rażone należy niszczyć bronią jądrową, a które bronią chemiczną;
- w jakiej kolejności /względnie czy jednocześnie/ cele mają być rażone;
- jakich celów nie należy razić;
- jakie są możliwości i jak należy uzupełnić porażenie obiektu środkami klasycznymi.

Ocenę tę należy przeprowadzać z punktu widzenia uzyskania optymalnych efektów, osiągnięcie których w pełni realizowałoby zamierzenia dowódcy.

W toku oceny obiektu należy brać również pod uwagę charakter jego osłony przez środki OPlot. Od charakteru bowiem osłony plot uzależniony będzie również w pewnej mierze wybór środka przenoszenia, szczególnie jeżeli chodzi o broń jądrową /ponieważ może być ona przenoszona zarówno przez rakiety jak i lotnictwo/. W wypadkach kiedy stwierdza się silną osłonę plot może niecelowe okazać się wykonywanie uderzeń za pomocą lotnictwa a koniecznym będzie do realizacji tego zadania wyznaczyć rakiety.

Przy ocenie obiektów uderzenia broni masowego rażenia i wyborze /w ramach tej oceny/ poszczególnych celów należy ponadto uwzględnić:

- możliwości wykorzystania przez wojska skutków własnych uderzeń jądrowych względnie chemicznych;
- ewentualną konieczność zmiany zadań dla wojsk;
- rodzaj uderzenia - jądrowe lub chemiczne a w wypadkach uderzeń jądrowych - naziemne lub powietrzne.

Ocena możliwości wykorzystania przez wojska skutków własnych uderzeń jądrowych względnie chemicznych powinna polegać na określeniu wpływu na działanie wojsk następujących czynników:

- strat jakie npl może ponieść na skutek uderzeń jądrowych względnie chemicznych;
- dawki jaką wojska mogą wchłonąć przy pokonywaniu rejonów wybuchów jądrowych;
- stężenia środka trującego w czasie, kiedy wojska będą musiały pokonywać rejon wybuchu chemicznego;
- zniszczeń fizycznych w rejonach wybuchów jądrowych.

Rozpatrzenie tych zagadnień umożliwia wyciągnięcie odpowiednich wniosków co do możliwości działania wojsk.

Przewidywanie strat, jakie npl może ponieść umożliwiają: określenie sił, jakie mają wziąć udział w uderzeniu, rzutują na ich ugrupowanie oraz sprecyzowanie zadań wojskom /głębokość i czas wykonania/.

Dawka napromienienia, jaką wojska mogą wchłonąć umożliwia właściwe określenie rodzaju wybuchu /naziemny, powietrzny/ naturalnie tylko z punktu widzenia możliwości działania wojsk własnych, ponieważ rodzaj wybuchu uzależniony jest również od charakteru celu i efektów, jakie zamierzamy osiągnąć. W związku z tym w ramach oceny obiektu uderzenia bronią masowego rażenia należy rozpatrzyć ogólnie /szczegółowo to zagadnienie rozstrzygane jest w analizie celu jądrowego/ jaki

zastosować rodzaj wybuchu/naziemny - powietrzny/ z punktu widzenia potrzeb osiągnięcia określonych efektów. Niekiedy w ramach tej pracy dojdziemy do sprzecznych wniosków, gdy możliwości działania wojsk własnych wskazują na konieczność wykonania wybuchów powietrznych, a charakter celu i zamiar osiągnięcia określonych efektów wskazuje na konieczność wykonania wybuchów naziemnych. W takiej sytuacji każdorazowo wybór uzależniony musi być od możliwości wykonania odpowiednich przedsięwzięć, któreby stwarzały wojskom warunki bezpieczeństwa i możliwości ich działania. Jeśli takich warunków nie możemy osiągnąć należy wykonywać wybuchy powietrzne.

Określenie prawdopodobnego stężenia środka trującego w rejonie wybuchu chemicznego umożliwia powzięcie decyzji co do sposobu działania wojsk w rejonie wybuchu jak i czasu wybuchu. Należy bowiem określić do jakiego czasu od chwili wybuchu istniejące stężenie wymagać będzie pokonania rejonu w środkach ochronnych. W zależności od sytuacji ogólnej i potrzeb trzeba określić, kiedy można wykonać uderzenie tak by wojska nie musiały pokonywać rejonu wybuchu w środkach ochronnych, względnie jeżeli sytuacja wymaga natychmiastowego pokonania rejonu, jakie oddziały i w jakich środkach ochronnych będą musiały pokonywać ten rejon.

Fizyczne zniszczenia w rejonie wybuchów mają również wpływ na możliwości działania wojsk.

Zniszczenia te mogą spowodować konieczność dokonania szeregu prac umożliwiających działanie wojsk, względnie doprowadzić do zmiany zadań wojskom, jeżeli wykonanie tych prac jest niemożliwe. Jednak i to zagadnienie w ramach oceny obiektu uderzenia bronią masowego rażenia jest rozpatrywane ogólnie /chodzi o wyciągnięcie zasadniczych wniosków dotyczących jakiegoś całego zgrupowania działającego na określonym kierunku/, szczegółowo natomiast rozpatrzone będzie to w analizie celu jądrowego, gdzie konkretnie określa się przedsięwzięcia z tym związane, dotyczące poszczególnych uderzeń.

W podobny sposób postępuje się przy ocenie wszystkich obiektów uderzeń broni masowego rażenia.

Kolejną czynnością jest ogólny podział amunicji jądrowej według równoważników trotylowych i amunicji chemicznej na poszczególne cele w ramach ocenianych obiektów uderzeń broni masowego rażenia.

Jest to jednak czynność wstępna /orientacyjna/ w zakresie doboru równoważników amunicji jądrowej i chemicznej, ponieważ

właściwy dobór nastąpi dopiero po przeprowadzeniu analizy celu jądrowego i celu chemicznego.

Jednak dla umożliwienia sprawnego przeprowadzenia analizy celu jądrowego i chemicznego taka czynność jest niezbędna.

Zagadnienie to /dobór równoważników amunicji jądrowej/ wiąże się ściśle z następną czynnością, a mianowicie z oceną środków przenoszenia i ich podziałem do wykonania uderzenia na określone cele. Przy rozpatrywaniu tego zagadnienia należy brać pod uwagę szereg czynników, a mianowicie:

- donośność środków przenoszenia;
- gotowość środków przenoszenia i możliwość wykorzystania ich do realizacji rozpatrywanego zadania;
- możliwości środków przenoszenia w przenoszeniu odpowiedniej amunicji jądrowej i chemicznej;
- wpływ sytuacji taktyczno-operacyjnej na możliwości wykorzystania odpowiedniego środka.

Na podstawie odległości celów dokonuje się ogólnego podziału środków przenoszenia na poszczególne cele /uwzględniając donośność poszczególnych środków/.

Gotowość środków przenoszenia i możliwości ich wykorzystania uzależnione są od szeregu czynników. Część rakiet może znajdować się w trakcie przesunięcia i ze względu na konieczność wykonania uderzenia w określonym czasie nie będzie można ich wykorzystać. Rakiety, które ze względu na donośność mogą wykonywać zamierzone zadanie mogą nie mieć przy sobie wymaganej ilości amunicji jądrowej lub chemicznej, a dowiezienie jej nie zapewnia realizacji zadania w planowanym czasie.

Przy wyborze lotnictwa jako środka przenoszenia broni masowego rażenia /oprócz charakteru osłony plot danego obiektu/ duży wpływ ma czas w jakim może ono wykonać postawione zadania. Przeciętnie czas ten waha się w granicach od 0,5 do 1,5 godz. od chwili otrzymania zadania, a uzależniony jest od bazowania lotnictwa i stopnia gotowości w jakiej lotnictwo przeznaczone do wykonania takiego zadania się znajduje.

Podczas oceny należy brać pod uwagę trzy rodzaje środków przenoszenia, jakie znajdują się w dyspozycji armii, a mianowicie rakiety taktyczne będące na wyposażeniu dywizji /zorganizowane w dywizjony rakiet taktycznych/, rakiety operacyjno-taktyczne będące na wyposażeniu armii /zorganizowane w brygady rakiet operacyjno-taktycznych/ i lotnictwo przeznaczone do przenoszenia bomb z głowicami jądrowymi.

Po dokonaniu oceny obiektu uderzenia bronią masowego rażenia i wyborze środków przenoszenia można przystąpić do zasadniczej części szczegółowego planowania polegającego na przeprowadzeniu analizy poszczególnych celów jądrowych i chemicznych, występujących i przeznaczonych do zniszczenia /obezwładnienia/ w ramach ocenianych obiektów.

Analiza celów jądrowych i chemicznych obejmuje rozpatrzenie /przeanalizowanie/ całokształtu zagadnień związanych z wykonaniem poszczególnych pojedynczych uderzeń i sposobem wykorzystania skutków tych uderzeń przez wojska, tak by można było realnie postawić wykonawcom zadanie.

Analiza pojedynczego celu jądrowego obejmuje:

- charakterystykę celu pod względem taktycznym z jednoczesnym określeniem rodzaju celu i warunków terenowych;
- ustalenie zamierzanego efektu, względnie efektu możliwego do osiągnięcia w wyniku planowanego uderzenia;
- określenie środka przenoszenia;
- określenie pasa bezpieczeństwa;
- określenie rodzaju wybuchu i wysokości wybuchu /w wypadku wybuchów powietrznych/;
- określenie natężenia promieniowania w rejonie wybuchu /bez względu na rodzaj wybuchu/ i określenie możliwości działania w tym rejonie wojsk własnych;
- określenie czasu wybuchu.

Uwaga: Szczegółowa treść analizy celu atomowego rozpatrzona jest w rozdziale III.

Po przeanalizowaniu poszczególnych celów jądrowych i chemicznych oraz sprecyzowaniu danych do wykonania tych uderzeń, wrysowuje się je na mapę /plan użycia broni masowego rażenia/, stawiając równoległe zadania wykonawcom.

b.e. Planowanie uderzeń jądrowych i chemicznych na okres wykonania kolejnych zadań armii.

Planowanie użycia broni masowego rażenia na okres wykonania kolejnych zadań posiada charakter bardziej ogólny, ponieważ trudno jest przewidzieć jak będzie działał npl i w jakim położeniu znajdą się jego wojska.

Dlatego też planowanie użycia broni masowego rażenia na okres wykonania zadania bliższego i dalszego armii polega jedynie na ustaleniu i sprecyzowaniu przydziału ilości uderzeń jądrowych i chemicznych na poszczególne zadania i dni operacji.

Tak np. mogą być zaplanowane określone ilości uderzeń w celu:

- obezwładnienia /zniszczenia/ zgrupowań npla na kolejnych rubieżach jego obrony;
- obezwładnienia odwodów taktycznych i operacyjnych, będących w rejonach ześrodkowania lub podchodzących z głębi;
- zabezpieczenia odparcia przeciwuderzeń npla;
- zniszczenia okrążonego npla itp.

Należy również przewidzieć odpowiedni odwód środków jądrowych i chemicznych dla wykonania dodatkowych zadań wynikających w toku prowadzenia operacji.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest wydzielenie odpowiedniej ilości broni jądrowej i chemicznej do zwalczania broni masowego rażenia npla, która musi być niszczona w pierwszej kolejności z chwilą rozpoznania. W tym celu oprócz wydzielenia określonej ilości amunicji muszą być zaplanowane dyżurne środki przenoszenia. Wyznaczenie środków dyżurnych, jak i zagadnienie związane z ustaleniem sposobu przesunięcia środków przenoszenia, opracowywane jest przez sztab wojsk raketowych i wspierające lotnictwo, a uwzględnione przez oddział operacyjny w planowaniu użycia broni masowego rażenia.

Oprócz wymienionych zagadnień należy rozpatrzyć i uwzględnić szereg innych zagadnień. Należy ustalić niezbędną ilość środków przenoszenia jaka powinna być w stałej gotowości w poszczególnych okresach walki i na poszczególnych rubieżach.

Ponadto konieczne jest ustalić niezbędne drogi do przegrupowania rakiet, tyłów raketowych z uwzględnieniem zarówno potrzeb użycia broni masowego rażenia jak i przesunięcia wojsk armii, zaplanować sposób informowania podwładnych, sąsiadów i przełożonych o własnych uderzeniach jądrowych i chemicznych oraz realizować te powiadamianie w toku prowadzenia operacji.

W wyniku planowania użycia broni masowego rażenia powstaje ~~mapa~~ użycia broni masowego rażenia ~~skali 1:200 000~~ ~~opracowany na mapie 1:100 000~~ ~~skali 1:200 000.~~

~~Dokument ten winien obejmować:~~
mapa ta powinna obejmować:

• W części graficznej:

- położenie npla, jego ugrupowanie, struktura obrony, środki napadu jądrowego;
- pas działania armii, rubieże, rejonny zadań i poszczególnych dni operacji;
- rejonny SS rakiet, przewidywane rejonny zmiany stanowisk i marszruty, rejonny składów amunicji jądrowej;

- przewidywane obiekty uderzeń jądrowych i chemicznych;
- planowane uderzenia jądrowe i chemiczne na D1 lub kolejne dni operacji;
- pasy bezpieczeństwa wojsk ze wskazaniem rejonów skażenia promieniotwórczego przy naziemnych wybuchach jądrowych.

2. W części opisowej /legendzie/:

- ~~a/~~ ogólny zamiar /koncepcję/ użycia broni masowego rażenia;
- ~~b/~~ przydzieloną ilość amunicji jądrowej i chemicznej z wykazaniem podziału na armię i dywizje, podział na rodzaje i równoważniki /może być przedstawiony w formie graficznej/;
- ~~c/~~ podział ogólnej ilości amunicji jądrowej i chemicznej na poszczególne zadania;
- ~~d/~~ oddziały stosujące broń jądrową;
- ~~e/~~ planowane uderzenie jądrowe i chemiczne.

Uzupełnieniem planu użycia broni masowego rażenia są załączniki dotyczące analizy niektórych celów /charakterystyka celu, pożądane skutki uderzeń oraz niezbędne dane do wykonania uderzeń jądrowych/. Mogą być one ugrupowane w formie wycinków mapy w skali 1:50.000 lub 1:25.000 lub też w formie tabelarycznej.

Załączniki te nie dotyczą wszystkich celów, niektóre z nich będą przeanalizowane w oparciu o mapę 1:100.000.

Plan użycia broni masowego rażenia zatwierdza dowódca armii. Podstawowe elementy ^{mapy użycia broni masowego rażenia} planu uwzględnia się w planie operacji.

^{Mapa} ~~Plan~~ użycia broni masowego rażenia jest dokumentem stale rozwijającym w toku prowadzenia operacji. W miarę uzyskiwania dodatkowych wiadomości o nplu i konieczności realizacji kolejnych zadań jądrowych następuje jego uaktualnienie. ~~Plan ten więc staje się równieś w jakimś stopniu mapą kierowania bronią masowego rażenia.~~ Ponieważ na dokument ten należy nanosić podstawowe wiadomości z sytuacji promieniotwórczej, jaka istnieje w rejonie działań, to w takim zakresie staje się on w ogóle mapą ogólnej sytuacji jądrowej rejonu działań armii.

~~W dywizji nie opracowuje się osobnego dokumentu, jakim jest plan użycia broni masowego rażenia. Zamiast tego dokumentu wszystkie niezbędne zagadnienia związane z użyciem broni masowego rażenia powinny być przedstawione graficznie na mapie decyzji dowódcy dywizji oraz tekstowo w legendzie do tej mapy.~~

Plan użycia broni masowego rażenia stanowi podstawę do postawienia zadań związkom taktycznym i odpowiednim rodzajom wojsk.

Planowanie użycia broni masowego rażenia w toku prowadzenia działań.

W toku prowadzenia działań oddział operacyjny, realizuje wszystkie przedsięwzięcia wynikające z planu użycia broni masowego rażenia.

Poszczególni oficerowie utrzymują ścisły kontakt z odpowiednimi sztabami dowódców rodzajów wojsk i szefów służb. Kontakt ten polega na zbieraniu z tych sztabów aktualnych wiadomości niezbędnych do ciągłego i operatywnego planowania użycia broni masowego rażenia w toku prowadzenia działań.

W wyniku uzyskiwanych wiadomości o nieprzyjacielu, położenia własnych środków przenoszenia i możliwości broni masowego rażenia oddział ~~wydział~~ operacyjny określa kolejne zadanie, jakie należy realizować poprzez użycie broni masowego rażenia, przeprowadza ocenę rozpoznanych obiektów i analizę celów jądrowych. Wyniki tej pracy przedstawione są dowódcy w postaci odpowiednich wniosków /proponycji/.

W wypadku powzięcia przez dowódcę decyzji do wykonania określonych uderzeń jądrowych lub chemicznych, oficerowie oddziału operacyjnego przekazują tę decyzję w formie zadań do wykonawców.

Jednym z głównych obowiązków oddziału ~~wydziału~~ operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia jest aktualna znajomość sytuacji promieniotwórczej na polu bitwy, ~~walki~~. Na podstawie znajomości tej sytuacji, oddział operacyjny opracowuje przesunięcie i planuje zmianę rejonów dla odpowiednich oddziałów /związków taktycznych/. Ma to na celu uniknięcie zarówno uderzeń jądrowych nieprzyjaciela jak również wyprowadzenie wojsk z rejonów skażonych względnie zagrożonych skażeniem.

Do obowiązków oddziału operacyjnego należy również uprzedzenie wojsk o wykonywanych własnych uderzeniach jądrowych, które realizuje się przez podawanie odpowiednich sygnałów. Ponadto oddział operacyjny w toku działań powinien prowadzić:

- aktualny stan posiadanej amunicji jądrowej i chemicznej oraz ilość środków przenoszenia;
- aktualny stan elaboracji;
- aktualną mapę uderzeń jądrowych i chemicznych zarówno własnych, jak i npla oraz sytuację promieniotwórczą /prowadzi się na ^{opracowanej mapie} ~~opracowanym planie~~ użycia broni masowego rażenia/.

D. Planowanie powiadamiania wojsk o zagrożeniu bronią masowego rażenia.

Składową częścią planowania użycia broni masowego rażenia w działaniach zaczepnych i obronnych jest opracowanie zagadnień związanych z powiadamianiem wojsk o zagrożeniu jądrowym i chemicznym i zapewnienie im niezbędnego czasu na szybkie zabezpieczenie się przed skutkami uderzeń.

Powiadamianie powinno obejmować zarówno uprzedzenie o własnych uderzeniach jądrowych i chemicznych, jak i o przewidywanych uderzeniach jądrowych i chemicznych nieprzyjaciela.

W zakresie powiadamiania można wyodrębnić następujące czynności:

- uprzedzenie dowódców podległych i współdziałających wojsk o terminach i planowanych rejonach własnych uderzeń jądrowych i chemicznych na poszczególnych kierunkach działań;
- ogłoszenie alarmu jądrowego i chemicznego;
- odwołanie alarmu jądrowego i chemicznego;
- uprzedzenie lotnictwa myśliwskiego i wspierającego o planowanych rejonach i terminach uderzeń jądrowych;

Uprzedzenie podległych i współdziałających dowódców przez sztab armii o zamierzonych uderzeniach jądrowych i chemicznych nie powinno w zasadzie nastęrczać żadnych trudności. Bardziej skomplikowaną sprawą jest doprowadzenie do wojsk sygnałów alarmu jądrowego i chemicznego.

Ośrodkiem powiadamiania wojsk i ogłaszania alarmów jądrowych i chemicznych w armii jest oddział operacyjny. Ustalony przez oddział sygnał alarmu jądrowego lub chemicznego powinien być podany na czas do wojsk z takim rozliczeniem, by przed momentem wybuchu sygnał został przyjęty przez poszczególnych żołnierzy.

Wykorzystując wszystkie dostępne środki techniczne dla przekazania alarmu jądrowego lub chemicznego a przede wszystkim sieć powiadamiania /bezpośrednio od armii do batalionu/ oraz na niższych szczeblach /od batalionu do pojedynczego żołnierza/ w sieci dowodzenia, można średnio przyjąć, że sztab armii powinien ogłosić alarm jądrowy na 10 min. przed własnym wybuchem jądrowym lub chemicznym.

Sygnały w zależności od sytuacji i planowanych uderzeń jądrowych lub chemicznych podaje się wszystkim lub tylko niektórym związkom /oddziałom/. W tym celu ustala się sposób ogłaszania

alacemu tylko dla niektórych związków lub oddziałów.

Istotnym momentem w organizacji powiadamiania jest każdorazowe uprzedzenie lotnictwa o mającym nastąpić wybuchu jądrowym, wykonywanym przez wojska raketowe.

~~Powiadamanie lotnictwa o wykonywanych uderzeniach jądrowych dokonuje oddział operacyjny poprzez S/L i oddział OPL.~~

Powiadamanie lotnictwa ma na celu nie-dopuszczenie do strat we własnym lotnictwie, znajdującym się w chwili uderzenia nad polem *bitwy* walki.

Przy organizowaniu powiadamiania należy przestrzegać następujących zasad:

- ustala się sygnał powiadamiania o niebezpieczeństwie napadu jądrowego npla, sygnał powiadamiania o wykonywaniu własnych uderzeń jądrowych i chemicznych oraz sygnał powiadamiania o napadzie chemicznym npla, który jest jednocześnie sygnałem powiadamiania o skażeniu promieniotwórczym;
- ustalone sygnały powiadamiania są obowiązujące dla wszystkich rodzajów wojsk i wszystkich szczebli dowodzenia;
- sygnały powiadamiania o zagrożeniu ze strony npla bronią masowego rażenia przekazuje się poza wszelką kolejnością, wszystkimi technicznymi środkami łączności;
- przyjęte sygnały powiadamiania o niebezpieczeństwie użycia przez npla broni jądrowej doprowadza się natychmiast do wiadomości całego stanu osobowego;
- sztaby oddziałów i związków taktycznych powinny sprawdzić doprowadzenie do wojsk sygnałów powiadamiania, zameldować o tym sztabowi nadrzędnemu oraz powiadomić sąsiednie oddziały i związki taktyczne o zagrożeniu jądrowym.

h. Organizacja współdziałania

Organizacja współdziałania w ramach użycia broni masowego rażenia polega na uzgodnieniu połączenia uderzeń jądrowych i chemicznych z ogniem wszystkich rodzajów wojsk co do miejsca i czasu, w celu zapewnienia jak najlepszych warunków zniszczenia nieprzyjaciela i wytworzenia maksymalnie dogodnych warunków wykorzystania efektów użycia broni jądrowej i chemicznej.

Współdziałanie to można zapewnić poprzez:

- jednokowe zrozumienie celu użycia broni masowego rażenia z celem działania wojsk;
- dokładne podzielenie zadań pomiędzy środkami przenoszenia broni masowego rażenia, a inne środki ogniowe wojsk;

- dokładne uzgodnienie kolejności i czasu wykonania uderzeń bronią masowego rażenia z działaniem wojsk;
- każdorazowe zabezpieczenie wojsk i określenie warunków bezpieczeństwa w czasie wykonywania uderzeń jądrowych - szczególnie przez lotnictwo;
- ustanowienie sposobów wskazywania celu i naprowadzanie środków przenoszenia - zwłaszcza lotnictwa;
- określenie kolejności i sposobu działania wojsk w celu najbardziej efektywnego wykorzystania skutków uderzeń bronią masowego rażenia;
- zapewnienie trwałego i nieprzerwanego dowodzenia związkami taktycznymi i oddziałami środków przenoszenia, ciągłej łączności z nimi i wojskami wykorzystującymi skutki uderzeń;
- dokonanie w odpowiednim czasie przedsięwzięć, mających na celu odtworzenie naruszonego współdziałania.

W ramach organizacji współdziałania między oddziałami środków przenoszenia a wojskami, w interesach których wykonywane są uderzenia jądrowe i chemiczne, oddział ~~wydział~~ operacyjny powinien zorientować w niezbędnym zakresie zainteresowanych dowódców o podstawowych zadaniach i czasie użycia broni masowego rażenia, podając zasadnicze obiekty i okresy walki w jakich zadania te mogą być wykonywane. W ramach tego należy podać sposób uprzedzenia wojsk o uderzeniach jądrowych i określić sposób wykorzystania efektów tych uderzeń.

Szczególne uwagi należy zwrócić na skoordynowanie uderzeń jądrowych i chemicznych z działaniem wojsk pierwszego rzutu i desantów powietrznych.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest ustalenie - komu przysługuje prawo wezwania do wykonania uderzeń bronią masowego rażenia w czasie prowadzenia działań.

Dużą uwagę należy zwrócić na uzgodnienie działań lotnictwa przenoszącego broń jądrową z naziemnymi środkami przenoszenia.

Część pracy w ramach organizacji współdziałania poświęcona powinna być na organizację i określenie podstawowych przedsięwzięć, mających na celu całkowite zapewnienie bezpieczeństwa wojskom, szczególnie w okresie prowadzenia przez nie manewrowych działań.

W ramach tych przedsięwzięć jest niezbędne:

- określenie bezpiecznego oddalenia wojsk od zamierzonych rejonów uderzeń;
- każdorazowe uprzedzenie wojsk przed frontem, których używa się broń masowego rażenia z podaniem czasu i mocy uderzenia oraz rubieży, która do określonego czasu nie może być przekroczona przez nie;
- uzgodnienie sposobu oznaczenia linii działania wojsk w czasie wykonywania uderzeń przez lotnictwo;
- informowanie o sytuacji meteorologicznej/a zwłaszcza o kierunkach i szybkościach wiatru/ w związku z możliwością powstawania rejonów skażonych;
- ustanowienie wyraźnych sygnałów zaprzestania lub przeniesienia uderzeń bronią masowego rażenia.

P. Stawianie zadań do użycia broni masowego rażenia.

Treść i sposób postawienia zadań w zakresie użycia broni masowego rażenia uzależnione są od okresu w jakim zadanie to stawiamy i komu je stawiamy.

Można wyodrębnić dwie zasadnicze grupy zadań:

Pierwsza grupa zadań do użycia broni masowego rażenia to zadania ogólne, stawiane w okresie organizacji działań na ich rozpoczęcie i do realizacji kolejnych dni operacji. Zadania te będą stawiane związkom taktycznym, wojskom raketowym i lotnictwu. Będą to zadania ogólne /ramowe/ stanowiące podstawę do planowania i organizacji użycia broni masowego rażenia w kolejnych dniach lub okresach operacji czy walki.

Druga grupa zadań to zadania szczegółowe - dotyczące wykonania konkretnych uderzeń jądrowych względnie chemicznych realizowanych natychmiast lub w ściśle określonym czasie.

Sposób stawiania i treść tych dwóch zasadniczych grup zadań będą się wyraźnie od siebie różniły.

I tak:

W zadaniu dla dywizji na rozpoczęcie działań lub do realizacji kolejnego dnia operacji należy podać:

- ogólną informację o celu użycia broni masowego rażenia przez przełożonego na kierunku otrzymującej zadanie dywizji;

~~zasadniczy podział zadań między armią a otrzymującą zadanie dywizją /patrz - rozdział II pkt. B "zakres kompetencji w ramach użycia broni masowego rażenia"/;~~

- ilość przydzielonej amunicji jądrowej i chemicznej z podaniem mocy i terminów przybycia;
- szczególne wymaganie w zakresie użycia broni masowego rażenia na kierunku działania dywizji /jeżeli sytuacja tego wymaga/.

Wymienione zagadnienia składają się na zadanie ogólne, jakie dywizja otrzymuje z armii.

W zadaniu do użycia broni masowego rażenia na planowaną operację dla sztabu wojsk raketowych i sztabu lotnictwa powinny znaleźć odzwierciedlenie następujące zagadnienia:

- cele /koncepcja/ użycia broni masowego rażenia w planowanej operacji;
- podstawowe zadania operacyjno - taktyczne, rozwiązanie których zamierza realizować się bronią masowego rażenia z podaniem ilości mocy i amunicji jądrowej i chemicznej na poszczególne zadania, oraz ramowe terminy ich wykonywania;
- ramowy podział zadań między wojska raketowe i lotnictwo wraz z elementami wariantowania tego podziału w zależności od sytuacji;
- podstawowe wymagania w zakresie elaboracji i dowozu amunicji jądrowej i chemicznej;
- podstawowe wymagania w zakresie przegrupowania wojsk raketowych i przebazowania lotnictwa w celu wytworzenia warunków do realizacji postawionych zadań;
- podstawowe wymagania związane z zapewnieniem warunków bezpieczeństwa wojskom wykorzystującym skutki uderzeń jądrowych;
- zagadnienia organizacji dowodzenia.

Celowe jest, ażeby zadanie to w identycznej formie dotarło zarówno do sztabu wojsk raketowych jak i lotnictwa. Wynika to z potrzeby ścisłego powiązania zadań wykonywanych zarówno przez wojska raketowe jak i lotnictwo oraz możliwości ewentualnej ich zamiany. Takie postawienie sprawy rozwiązuje w zasadzie podstawę do organizacji współdziałania między tymi dwoma rodzajami wojsk.

Sposób przekazania zadania może być różny: w formie opisowej w postaci specjalnego dokumentu lub w postaci wyciągu z ^{mapy} planu użycia broni masowego rażenia. Wydaje się, że ten drugi sposób jest bardziej dogodny i dokładny, jednak nie zawsze będzie mógł być zrealizowany, ponieważ mogą zaistnieć ze względu na ograniczony czas na przygotowanie operacji poważne trudności w opracowaniu planu w całości do czasu kiedy zadanie wojskom raketowym i lotnictwu trzeba będzie bezwzględnie

przekazać. Istnieje również możliwość przekazywania tego zadania częściami w miarę rozwiązywania określonych zagadnień w oddziale operacyjnym sztabu armii.

W toku prowadzenia operacji oddział operacyjny sztabu armii, organizując i planując działania w kolejnych dniach operacji, będzie w miarę potrzeb na skutek zmian sytuacji stawiał zadania uaktualniające i precyzujące zadanie główne.

To uaktualnienie i precyzowanie zadania może dotyczyć:

- zmiany lub uaktualnienia zadań operacyjno - taktycznych realizowanych siłami broni masowego rażenia lub tylko zmiany ilości środków jądrowych, przeznaczonych na realizację zadań uprzednio postawionych;
- precyzowanie przegrupowania wojsk raketowych lub przebazowania lotnictwa w zakresie terminów, marszrut i rejonów;
- precyzowanie spraw związanych z elaboracją i dowozem.

Przejdźmy teraz do omówienia drugiej grupy zadań, a mianowicie zadań szczegółowych. Jak już było wspomniane zadania te mają dotyczyć wykonania konkretnych uderzeń jądrowych względnie chemicznych. Zadania te są wynikiem szczegółowego planowania użycia broni masowego rażenia w oddziale ~~wydziale~~ operacyjnym tzn. wynikiem przeprowadzenia analizy celu jądrowego względnie celu chemicznego. Stawiane więc będą w sytuacji operacyjno - taktycznej, wymagającej ich realizacji natychmiast, względnie w ściśle określonym czasie. Zadania te stanowią dla wojsk raketowych i lotnictwa podstawę do wykonania uderzeń jądrowych, ~~ognia jądrowego~~. Dlatego też, ażeby planowane uderzenia wykonane były zgodnie z zamierzeniami dowódcy, zapewniwały osiągnięcie tych efektów, jakich się od nich oczekuje, oraz ażeby mogły być wykorzystane przez wojska w sposób im już określony, powinny zawierać następujące podstawowe dane:

- cel uderzenia jądrowego /chemicznego/ w sensie elementu ugrupowania bojowego, urządzenia wojskowego itp.;
- rejon rozmieszczenia celu określony współrzędnymi topograficznymi /w wypadku niszczenia celu stacjonarnego/, a w wypadku niszczenia celu ruchomego, jego miejsce w momencie stawiania zadania i przewidywane miejsce w momencie wykonywania uderzenia;
- zapasowy cel uderzenia jądrowego /chemicznego/ z podaniem rejonu jak w celu zasadniczym;
- moc uderzenia jądrowego;
- rodzaj wybuchu /a w wypadku wybuchu powietrznego i wysokość wybuchu/;

- czas wykonania zadania;
- wymagania szczególne, związane z zapewnieniem warunków bezpieczeństwa wojskom własnym /w wypadkach koniecznych, dotyczyć będzie głównie zadań wykonywanych przez lotnictwo/.

Przekazywanie zadań szczegółowych powinno być dokonywane przez techniczne środki łączności. Stąd podstawowym wymaganiem oprócz naturalnie właściwej strony merytorycznej jest sprawa związku. Wydaje się, że najbardziej celowym rozwiązaniem byłoby opracowanie specjalnego blankietu zadania, odpowiednio zamaskowanego, przy pomocy którego oddział ~~wydział~~ operacyjny przekazywałby zadania wykonawcom.

Rozwiązanie to pozbawiłoby sztab konieczności każdorazowego kodowania zadania i co najważniejsze w poważnej mierze wyeliminowałoby możliwość niewłaściwego zrozumienia zadania przez wykonawcę. Ażeby tę ewentualność maksymalnie wyeliminować należałoby dodatkowo wprowadzić zasadę odwrotnego przekazania otrzymanego zadania /od wykonawcy do stawiającego zadania/, co pozwoliłoby temu drugiemu upewnić się, że zadanie właśnie zostało zrozumiane. To odwrotne przesłanie zadania powinno być dokonane przy pomocy tego samego blankietu ale oparte na innym systemie maskowania.

III. ANALIZA CELU JĄDROWEGO.

A. Podstawy do przeprowadzenia analizy celu jądrowego oraz przykładowy zestaw czynników rozpatrywanych podczas tej analizy.

Treść analizy celu jądrowego i sposób jej przeprowadzenia w dużej mierze uzależnione są od punktów wyjściowych, jakimi dysponuje ~~zespół /oficer~~ ^{zespół /oficerów oddziału operacyjnego} przeprowadzający tę analizę.

Najogólniej rzecz biorąc zespół ~~/oficer~~ przystępujący do przeprowadzenia analizy celu jądrowego powinien dysponować następującymi danymi:

- cel stawiany przed uderzeniem jądrowym;
- charakter celu uderzenia jądrowego, względnie obiektu uderzenia bronią masowego rażenia, w ramach którego planujący zespół sam powinien wybrać cele tak, ażeby zrealizować zamiar dowódcy odnośnie stopnia zniszczenia celu i możliwości działania wojsk w rejonie obezwładnionego obiektu;

- środki przenoszenia broni jądrowej, które są w dyspozycji danego związku oraz możliwości tych środków w zakresie przenoszenia amunicji i osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia /ponieważ w kompetencji zespołu leży określenie środka, przy pomocy którego ma być zniszczony względnie obezwładniony cel/;
- równoważnik amunicji jądrowej przeznaczony do zniszczenia lub obezwładnienia danego celu względnie obiektu uderzenia jądrowego.

f W wypadku planowania kilku uderzeń w ramach obiektu uderzenia bronią masowego rażenia, określona zostanie ilość uderzeń i równoważniki jakie przewiduje się użyć na poszczególne cele

- górną granicę dawki promieniowania jaką mogą wchłonąć wojska w czasie działań w rejonach po uderzeniach jądrowych.

Granice tej dawki określa dowódca danego związku na podstawie znajomości dotychczasowego stopnia napromieniowania stanu osobowego. Przy określaniu wielkości dawki należy kierować się przewidywaniami odnośnie możliwości pokonywania przez wojska w toku walki kolejnych rejonów skażonych. Wyznaczenie zbyt wysokiej górnej granicy dopuszczalnej dawki jaką wojska mogą otrzymać w czasie pokonywania planowanych rejonów wybuchów jądrowych, może w konsekwencji doprowadzić do niespodziewanie szybkiej utraty zdolności bojowej przez te wojska:

- warunki meteorologiczne.

Podane wyżej zagadnienia stanowią podstawę do przeprowadzenia analizy celu jądrowego i są rozwiązywane w czasie oceny obiektów uderzeń jądrowych.

Najogólniej rzecz biorąc przeprowadzenie analizy celu jądrowego wymaga:

- a/- dokonania charakterystyki celu pod względem taktycznym z jednoczesnym określeniem warunków terenowych i rodzaju celu;
- b/- ustalenia zamierzonego efektu względnie z efektu możliwego do osiągnięcia w wyniku planowanego uderzenia;
- c/- określenia środka przenoszenia;
- d/- określenia pasa bezpieczeństwa biorąc za podstawę znany środek przenoszenia i promień rażenia określonego równoważnika amunicji jądrowej;
- e/- określenia rodzaju wybuchu i wysokości wybuchu /w wypadku wybuchów powietrznych/;
- f/- określenia natężenia promieniowania w rejonie wybuchu /bez względu na rodzaj wybuchu/ i określenie możliwości działania w tym rejonie wojsk własnych;

~~g/~~ -określenia czasu wybuchu.

Wynikiem końcowym przeprowadzonej analizy celu jądrowego winny stać się wnioski, stanowiące podstawę do przekazania zadania wykonawcy i określające podstawowe przedsięwzięcia umożliwiające działanie wojsk w rejonie wybuchu.

Wnioski końcowe powinny określać:

- równoważnik trotylowy amunicji jądrowej;
- środek przenoszenia;
- możliwości zniszczenia lub obezwładnienia celu;
- wysokość wybuchu;
- warunki zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym;
- przedsięwzięcia jakie należy dokonać, ażeby umożliwić /ułatwić/ pokonanie rejonów wybuchów;
- możliwości działania wojsk własnych w rejonie wybuchu z określeniem dawki napromienienia jaką wojska mogą otrzymać;
- czas wykonania uderzenia.

Omówiony sposób przeprowadzenia analizy celu jądrowego nie należy traktować jako regułę.

Każdorazowo istniejąca sytuacja oraz dysponowanie określonymi wiadomościami o nplu i własnej broni jądrowej mogą narzucić konieczność wprowadzenia pewnych zmian do omówionego sposobu. Wydaje się jednak, że nie będą to zmiany zasadnicze. W każdej pracy obowiązuje pewna logiczna chronologia, warunkująca rozpatrywanie kolejno po sobie następujących i wiążących się czynników.

Poprzednio zostało stwierdzone, że analiza celu jądrowego /jej wnioski końcowe/ stanowią podstawę do postawienia zadań wykonawcom i określają podstawowe przedsięwzięcia, umożliwiające działanie wojsk w rejonie wybuchu.

Jeżeli więc taki cel ma spełnić analiza celu jądrowego to wniosek oczywisty, że musi ona poprzedzać każde uderzenie jądrowe.

~~Z praktyki dotyczących ćwiczeń, przeprowadzanych w Akademii Sztabu Generalnego możemy dojść do wniosku, że nie zawsze zagadnienie to było przez ćwiczących należycie rozumiane i rozwiązywane.~~

~~I tak np.: w ćwiczeniu ogólnoakademickim "BIESZCZADY" przeprowadzonym w roku 1961/62 zaistniały wypadki, które świadczyły o całkowitym niezrozumieniu roli analizy celu jądrowego, i które doprowadziły do tego, że planowanie i użycie broni jądrowej odbywało się intuicyjnie bez jakiegokolwiek przewidywania efektów jakie można przez użycie broni jądrowej osiągnąć.~~

W jednej z ćwiczących dywizji, dowódca dywizji powziął decyzję do wykonania dwóch uderzeń jądrowych. Zadanie zostało postawione wykonawcy, a następnie wykonane.

Kiedy spytano się dowódcy i oficerów sztabu /już po wykonaniu uderzenia/ jakich spodziewają się efektów, jak uwzględniono te efekty w zadaniach dla wojsk i jakie poczyniono przedsięwzięcia, ażeby ułatwić działanie wojsk w rejonach wybuchów, to usłyszano odpowiedź, że zaraz sztab te zagadnienia przeanalizuje. Jest więc pełna podstawa do twierdzenia, że takie użycie broni jądrowej nie wyczerpuje pełnych jej możliwości. Jeżeli bowiem nie zastanowiono się nad efektami, jakie można planowanym uderzeniem osiągnąć, to nie można było postawić realnego zadania wojskom działającym na kierunku uderzenia, ani też określić jakie są potrzebne niezbędne siły do wykonania tego uderzenia. Nie określając przewidywanych efektów, można wykonać uderzenie, które w określonej sytuacji jest niecelowe a czasem nawet może być szkodliwe gdyż nie można wykorzystać jego skutków ze względu na warunki terenowe itp.

Tak więc, ażeby w pełni wykorzystać efektywność uderzenia jądrowego, każde jego wykonanie musi być poprzedzone wnikliwą analizą celu.

B.k. Treść analizy celu jądrowego.

1.1 Charakterystyka celu pod względem taktycznym z jednoczesnym określeniem warunków terenowych i rodzaju celu.

Czynniki rażące wybuchu jądrowego działają **różnie** na różne obiekty oraz różnie na te same obiekty położone w różnym terenie. Dlatego też scharakteryzowanie celu pod względem taktycznym staje się niezbędne ze względu na konieczność /co jest nieodzowne dla przeprowadzenia pełnej analizy/ określenia promienia rażenia określonej amunicji jądrowej oraz zastosowanie odpowiedniej metody przy obliczaniu prawdopodobieństwa zniszczenia.

Charakterystyka ta z tego punktu widzenia musi więc dać odpowiedź na pytanie: jaki to jest cel.

Zarówno pod względem kształtu rozmiaru jak i charakteru, stopnia odporności na uderzenia jądrowe, inżynierskiej rozbudowy i warunków terenowych.

A więc czy jest to cel powierzchniowy /batalion, piechoty, zmotoryzowanej itp. znajdujący się w rejonie ześrodkowania lub w obronie/, cel punktowy /wyrzutnie raketowe, most, węzeł dróg itp./,

względnie cel znajdujący się w ruchu / kolumna marszowa czołgów, piechoty, artylerii itp/.

Jeżeli jest to cel powierzchniowy np. batalion piechoty, to czy jego siły żywe i środki ogniowe znajdują się na powierzchni czy też są okopane.

Jeżeli okopane, to jakiego rodzaju są te umocnienia - transeje odziane, schrony typu lekkiego, czy schrony typu ciężkiego ?.

W podobny sposób należy rozpatrywać wszystkie badane cele i rozpatrywać ich charakter /bron pancerna, artyleria, samochody, samoloty itp., znajdujące się w różnych warunkach/.

Przy scharakteryzowaniu celu powierzchniowego należy się zająć również zagadnieniem rozmieszczenia sił w ramach omawianego celu a co za tym idzie, określeniem granic celu, który ma być obiektem uderzenia.

Potrzebne to jest do późniejszego określenia wielkości celu jednego z elementów przy przeprowadzeniu analizy celu jądrowego.

Celem jądrowym może być np. batalion piechoty broniący się na normalnym frontie. Jeżeli oceniamy, że rozmieszczenie sił w tym batalionie jest równomierne, ponieważ główny wysiłek batalion ten skupia w środku rejonu obrony, to przy takiej sytuacji możemy wyciągnąć wniosek, że celem uderzenia będzie cały batalion, a uderzenia trzeba będzie wykonywać w środku ugrupowania tego batalionu.

Mozemy spotkać się z batalionem piechoty broniącym się na szerszym frontie, Jeżeli w wyniku oceny tego celu dochodzimy do wniosku, że batalion skupia np. główny wysiłek obrony na swoim prawym skrzydle i tam właśnie posiada 2/3 swoich sił, staniemy przed alternatywą czy, jako cel uderzenia jądrowego wybrać cały batalion, czy też tylko jego część, w której znajdują się główne siły.

Jeżeli ze względu na duże rozrzucenie w terenie batalionu zdecydujemy się na to, że celem uderzenia jądrowego mają być główne siły batalionu, rozmieszczone na określonej przestrzeni, to wówczas musimy tak określić granice celu, ażeby obejmowały tylko te siły.

Takie postawienie sprawy będzie miało poważny wpływ na dalszy przebieg analizy, na określenie wielkości celu, co jest niezbędne przy późniejszym obliczeniu stopnia zniszczenia.

Jeżeli mamy do czynienia z celem punktowym musimy zajmować się głównie zagadnieniem charakteru celu /czy jest to np. wyrzutnia raketowa, most, stacja kolejowa itp/.

Po scharakteryzowaniu celu określamy promień rażenia dysponowanej amunicji jądrowej.

Ocena charakteru celu ściśle wiąże się z oceną terenu.

Pofałdowanie terenu, względnie jego brak, wywiera poważny wpływ na rozchodzenie się czynników rażących uderzenia jądrowego.

Czynniki rażące uderzenia jądrowego, a szczególnie fala podmuchu rozchodzi się kuliście od punktu zerowego przede wszystkim w terenie równinnym, względnie słabo pofałdowanym co oznacza, że w takim terenie zasięg niszczącego działania broni jądrowej będzie jednakowy lub prawie jednakowy we wszystkich kierunkach.

Wszelkiego rodzaju stoki o odpowiednim nachyleniu zmniejszają natomiast zasięg rozchodzenia się czynników rażących uderzenia jądrowego.

Charakter pokrycia terenu w rejonie celu jądrowego ma wpływ zarówno na rozchodzenie się czynników rażących jak i na możliwość powstawania zniszczeń i pożarów, które z jednej strony mogą powodować osiągnięcie większych strat u nieprzyjaciela, z drugiej jednak strony mogą poważnie utrudnić pokonanie przez własne wojska rejonu w pobliżu punktu zerowego wybuchu jądrowego, względnie w pewnym okresie czasu całkowicie je uniemożliwić.

Z tego też względu charakteryzując cel, należy uwzględnić również własności terenu i wyciągnąć wnioski dotyczące głównie możliwości i sposobu działania wojsk w rejonie wybuchu, względnie przedsięwzięć, jakie należy poczynić, ażeby umożliwić wojskom swobodne działanie w danym rejonie.

Jeżeli np. w rejonie wybuchu znajduje się zwarta zabudowa murowana, względnie drewniana lub zwarte zalesienie, w ramach których powstaną pożary lub gruzowiska, to należy ocenić jaki to odcień miało wpływ na możliwość pokonania tego rejonu przez wojska. Czy istnieje taka możliwość bez dokonania jakichkolwiek przedsięwzięć, czy też wojska będą musiały uprzednio /przed wejściem w ten rejon/ wykonać szereg prac /gaszenie pożarów, odgruzowanie/ umożliwiających im pokonanie tego terenu.

Może zaistnieć wypadek, że nie będzie możliwości bezpośredniego pokonania rejonu wybuchu. Wówczas należy zastanowić się nad celowością dokonania obejścia przez wojska rejonu wybuchu, jeżeli takie obejście jest niecelowe to należy z uderzenia rezygnować. W wypadku kiedy istnieje celowość obchodzenia rejonu wybuchu należy określić sposób obejścia /kierunki, marszruty, zabezpieczenie wojsk w czasie obejścia, obezwładnienie npia, znajdującego się na kierunkach

obejścia itp/ oraz określić oddziały i pododdziały, które mają wykonywać obejście.

Jednocześnie z tym należy również sprecyzować czas dokonania uderzenia biorąc za podstawę możliwości działania wojsk w rejonie wybuchu /ze względu na zniszczenia i pożary jakie mogą powstać/.

Wniosek ten nie może być jednak wnioskiem końcowym dotyczącym czasu, a jedynie jednym z elementów, który należy brać pod uwagę przy określaniu czasu uderzenia jądrowego.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest rozpatrzenie i uwzględnienie osłony plotu celu jądrowego. Od stopnia osłony celu w poważnej mierze, między innymi, uzależniony jest wybór odpowiedniego środka przenoszenia.

Nie bez znaczenia również jest znajomość trybu życia nieprzyjaciela /szczególnie w warunkach kiedy istnieje pewna stabilizacja frontu/, ponieważ może to podyktować najbardziej korzystny czas wykonania uderzenia. Jeżeli np. npl posiada umocnienia, ale wiemy, że w określonych godzinach jest wydawanie posiłków, względnie z innych przyczyn npl nie znajduje się w schronach, to niewątpliwie wykonanie uderzenia w takim momencie dałoby największe efekty.

Nie jest to jednak czynnik decydujący, ponieważ w wypadku wykonywania zmasowanych uderzeń jądrowych będą decydowały względy operacyjne, określone przez odpowiedniego dowódcę.

Z powyższych rozważań wynika, że zasadniczymi wnioskami wpływającymi z charakterystyki celu pod względem taktycznym będą wnioski dotyczące:

- mocy uderzenia jądrowego /w wypadku określenia zamierzonego efektu/;
- przewidywanego efektu uderzenia jądrowego /w wypadku określenia mocy uderzenia/;
- punktu zerowego /rejonu uderzenia/;
- wpływu uderzenia jądrowego na wykonanie zadania /głębokość, czas i sposób wykonania/;
- możliwości działania wojsk w rejonie uderzenia jądrowego ze względu na mogące zaistnieć tam zniszczenia fizyczne;
- celowości wykonania uderzenia jądrowego.

Uwaga:

Kolejną czynnością w ramach przeprowadzanej analizy celu jądrowego powinno być rozpatrzenie skutecznego ognia pociskami jądrowymi.

Zagadnienie w niniejszym skrypcie nie jest rozpatrywane.

Przy określaniu skutecznego ognia /zniszczenia celu, pewnie rażącej części celu itp/ należy posługiwać się odpowiednimi wykresami zalecanymi do użytku w Akademii Sztabu Generalnego.

2.7 Określenie środka przenoszenia.

Do jednej z głównych czynności w ramach przeprowadzanej analizy celu jądrowego należy określenie środka przenoszenia.

Obecnie znanymi i przyjmowanymi środkami przenoszenia są:

- rakiety taktyczne;
- rakiety operacyjno - taktyczne;
- lotnictwo bombowe /nosiciele bomb jądrowych/.

Szczegółowe operacyjne dysponują dwoma rodzajami rakiet oraz lotnictwem bombowym.

Szczegół taktyczny /dywizja/ posiada organicznie wyrzutnie rakiet taktycznych i w zależności od zadania i innych czynników otrzyma do swojej dyspozycji określoną ilość amunicji jądrowej o równoważnikach od 3 do 20 KT.

W ramach wyboru odpowiedniego środka przenoszenia należy kierować się głównie efektami jakie można przy pomocy określonego środka osiągnąć.

Jak wiadomo różne środki przenoszenia posiadają różne uchylenia, które warunkują celność strzelania.

Niewątpliwie najbardziej efektywnym środkiem byłby taki, którego uchylenia są najmniejsze, jednak zasięg tych środków jak i możliwości przenoszenia przez nie określonej amunicji jądrowej są ograniczone.

Tak więc wybór środka przenoszenia oprócz efektywności uzależniony musi być również od położenia celu /jego rozmieszczenie w stosunku do środków przenoszenia/ jak i charakteru, wielkości celu oraz zamierzonych skutków.

Jeżeli np. cel położony jest w odległości do 15 km od walczących wojsk i zamierzone rezultaty można osiągnąć amunicją o równoważniku nie przekraczającym 10 KT, to najdogodniejszym środkiem przenoszenia w takiej sytuacji będzie niewątpliwie rakietą taktyczną, posiadającą najlepsze wskaźniki celności. W wypadku np. tomiał kiedy zamierzone rezultaty osiągnęłoby się dopiero przy zastosowaniu amunicji o równoważniku np. 50 KT, to wówczas należałoby, jako środka przenoszenia, użyć rakiety taktyczno - operacyjnej względnie lotnictwa. Istnieje co prawda w takiej sytuacji jeszcze jedno rozwiązanie, a mianowicie wykonanie

kilku uderzeń po 10 KT, co jednak nie zawsze jest możliwe ze względu na posiadanie ściśle ograniczonego limitu amunicji jądrowej, donośności rakiet taktycznych itp.

Niewątpliwie ważnym problemem jest wybór środka przenoszenia, w wypadku kiedy celem uderzenia jest maszerująca kolumna.

Broń raketowa na mniejszych odległościach rzędu 30 km i lotnictwo na każdej odległości posiadają dobre wskaźniki celności.

W takich warunkach rozwiązanie wydawać by się mogło proste polegające na wyznaczeniu odpowiednich środków przenoszenia w zależności od odległości.

Jednak przy określaniu środka przenoszenia, mającego przy pomocy amunicji jądrowej wykonać uderzenie na maszerujące kolumny, należy wziąć pod uwagę jeszcze jeden czynnik. Chodzi o to, że kolumną jest celem ruchomym, zmieniającym swe położenie.

Są sytuacje taktyczno - operacyjne powiązane z terenowymi, które pozwalają ściśle określić kierunek posuwania się takiej kolumny, ale są również i takie, w których pewności zachowania kierunku przez cel mieć nie możemy.

W związku z tym można stwierdzić, że w pierwszym wypadku należy kierować się zasadami opisywanymi przy wyborze środka przenoszenia w zwalczaniu celu powierzchniowego.

W drugim wypadku najdogodniejszym środkiem przenoszenia będzie lotnictwo, które ma możliwość w wypadku zmiany kierunku przez cel przecelowania się i zniszczenia go.

Na wybór środka przenoszenia posiada również wpływ osłona plot celu. Jeżeli np1 cel punktowy /most/ jest silnie osłaniany przez artylerię plot i lotnictwo npla, to mimo że z rozwiązań dotyczących efektywności wynikałaby konieczność użycia lotnictwa, należy rezygnować z tego środka przenoszenia, ponieważ istnieć będzie stosunkowo małe prawdopodobieństwo dotarcia tego środka do celu.

Należy podkreślić duże znaczenie jakie przy wyborze środka przenoszenia posiada gotowość tych środków do wykonania zadania. Może bowiem okazać się, że środek posiadający w określonych warunkach najlepsze wskaźniki nie może być wykorzystany ze względu na niemożliwość uzyskania gotowości w planowanym terminie, co równoznaczne jest z koniecznością użycia innego środka posiadającego gorsze wskaźniki ale gotowego do wykonania zadania.

Niemniej jednak mogą zaistnieć sytuacje, w których możliwe i konieczne będzie przesunięcie terminu uderzenia, ażeby wykonać go przy pomocy środka posiadającego najwyższe wskaźniki efektywności.

Podsumowując omówione zagadnienie wyboru środków przenoszenia można określić ogólne zasady jakimi należy się kierować przy rozwiązywaniu tego zagadnienia.

- Cele położone blisko walczących wojsk, o słabej konstrukcji niszczyć amunicją jądrową, przenoszoną przy pomocy rakiet taktycznych.
- Cele położone daleko od walczących wojsk, bez względu na konstrukcję a zwłaszcza cele powierzchniowe, niszczyć amunicją jądrową przenoszoną przy pomocy rakiet operacyjno - taktycznych względnie lotnictwa.
- Cele ruchome w zależności od stopnia możliwości dokładnego określenia kierunku ich posuwania się zwalczać:
 - w wypadku możliwości dokładnego określenia kierunku celu amunicją jądrową, przenoszoną przy pomocy rakiet względnie lotnictwa;
 - w wypadku niemożliwości dokładnego określenia kierunku celu wyłącznie przez lotnictwo.
- Cele punktowe niszczyć przy pomocy rakiet taktycznych względnie lotnictwa. W wypadku jeżeli cele takie znajdują się poza zasięgiem rakiet taktycznych do niszczenia używać wyłącznie lotnictwa, ponieważ wskaźniki celności rakiet operacyjno - taktycznych są stosunkowo niskie. Niskie wskaźniki celności powodują konieczność stosowania dużych równoważników trotylowych /zasięg których pokrywałby rozrzut/, co przy zwalczaniu celów punktowych jest wysoce nieekonomiczne/.

Tak więc podstawowe wnioski z oceny wyboru środka przenoszenia powinny dotyczyć:

- określania środka przenoszenia mającego wykonać uderzenie;
- efektywności środków przenoszenia w danej sytuacji;
- możliwości użycia środków przenoszenia w zamierzonym terminie;
- przesunięcia terminu uderzenia z uwagi na konieczność wykorzystania środka przenoszenia o najwyższych wskaźnikach efektywności.

2.3 Określenie pasa bezpieczeństwa

Rzeczą niezbędną przy wykonywaniu wszelkiego rodzaju uderzeń jądrowych jest zapewnienie własnym wojskom 100% warunków bezpieczeństwa.

Omawiane pasy bezpieczeństwa odnoszą się do zapewnienia tych warunków od fali podmuchu i promieniowania świetlnego.

Pas bezpieczeństwa przed falą podmuchu jest to taka odległość od rzeczywistego punktu zerowego /rzeczywisty punkt zerowy jest to, punkt w którym nastąpił wybuch jądrowy/, przy której nie powstaną u ludzi urazy /uszkodzenia ciała/ od fali podmuchu.

Doświadczalnie stwierdzono, że nadciśnienie na czole fali uderzeniowej powstającej przy wybuchu jądrowym nie przekraczające $0,1 \text{ kg/cm}^2$ nie powoduje żadnych urazów u ludzi nieukrytych.

Tak więc obliczając pas bezpieczeństwa musimy brać pod uwagę promień, przy którym to nadciśnienie nie jest większe.

~~Wielkości tych promieni zawarte są w załączniku nr 4.~~

Obliczone są one dla różnych równoważników trotylowych zarówno przy wybuchach naziemnych jak i powietrznych. Promienie te będziemy oznaczali symbolem " $R \Delta \text{ pf}$ ".

Uderzenia jądrowe będą wykonywane również wówczas, gdy własne wojska będą znajdować się w rozmaitych ukryciach np. transzejach, transzejach odzianych, czołgach. W takich wypadkach promień $R \Delta \text{ pf}$ powinien być odpowiednio mniejszy, ponieważ wojska znajdują się ^{za} pewnymi zasłonami.

Przeliczenie promienia $R \Delta \text{ pf}$ dla wojsk znajdujących się w odpowiednich ukryciach, dokonujemy przez wprowadzenie odpowiednich współczynników, przez które dzielona jest znana z tabeli wartość $R \Delta \text{ pf}$.

I tak stosujemy współczynnik dla wojsk znajdujących się w :

- transzejach 1,2;
- transzejach odzianych 1,3;
- czołgach 2.

Wydawać by się mogło, że określony promień " $R \Delta \text{ pf}$ " dla odpowiedniego równoważnika trotylowego amunicji jądrowej zapewnia bezpieczeństwo własnym wojskom.

Tak byłoby w rzeczywistości, gdyby planowany punkt zerowy pokrywał się z rzeczywistym punktem zerowym. ^{jednak} Ponieważ każdy środek przenoszenia posiada uchylecia, dlatego też w rzeczywistości planowany punkt zerowy nie może pokrywać się z rzeczywistym punktem zerowym.

Zasady obliczania uchyleń i ich wielkości dla odpowiednich środków przenoszenia zawarte są w materiałach opracowywanych przez Katedry Wydziału Wojsk Rakietowych i dlatego też nie są przedmiotem rozważań niniejszego skryptu.

Ogólnie można stwierdzić, że dla obliczenia całkowitego pasa bezpieczeństwa uwzględnia się pełne uchylenie "4 U".

Stąd wzór na pas bezpieczeństwa przedstawia się:

$$P_B = 4U + R \Delta pf$$

Reasumując możemy stwierdzić, że dla obliczenia pasa bezpieczeństwa musimy mieć następujące punkty wyjściowe:

- cel uderzenia jądrowego - potrzebny do obliczenia odległości strzelania;
- stanowiska ogniowe i typ środka przenoszenia;
- równoważnik trotylowy amunicji jądrowej i jej "R Δ pf";
- warunki w jakich znajdują się własne wojska.

Obliczenie pasa bezpieczeństwa nie jest jednak celem samym w sobie. Ma ono służyć możliwości określenia czy planowane uderzenie można wykonać, uzyskując warunki zachowania bezpieczeństwa wojskom własnym czy też należy dokonać określonych przedsięwzięć, któreby te warunki zapewniały.

Może bowiem zaistnieć następujący wypadek.

Najbardziej celowym z punktu widzenia osiągnięcia określonych efektów byłoby wykonanie uderzenia o mocy 5 KT w rejonie /punkcie zerowym/ oddalonym od własnych wojsk o 2000 m. Do przeniesienia ładunku należy użyć rakiety taktycznej, która oddalona jest od punktu zerowego o 20 km. Wojska własne znajdują się w transzejach. W takiej sytuacji pas bezpieczeństwa wynosi 2670 m.

Sposób obliczenia P_B :

$$\begin{aligned} 4U &= 920 \text{ m}; R \Delta pf \text{ dla wojsk ukrytych w transzejach} = \\ &= 1750 \text{ m}; P_B = 920 \text{ m} + 1750 \text{ m} = 2670 \text{ m}. \end{aligned}$$

Jeżeli więc chcielibyśmy wykonać te uderzenie, to nie spełnimy warunku zapewnienia bezpieczeństwa wojskom, ponieważ różnica między odległością wojsk od miejsca wybuchu, a wymaganym pasem bezpieczeństwa wynosi 670 m.

W takiej sytuacji należy zastanowić się, jakie przedsięwzięcia należałoby wykonać, ażeby warunki bezpieczeństwa wojskom stworzyć.

Zastanówmy się więc najpierw, jakie teoretycznie istnieją możliwości.

1. Zmiana środka przenoszenia na taki, który ma mniejsze uchylenie.

2. Zmiana mocy pocisku jądrowego, wraz ze zmniejszeniem mocy zmniejsza się wartość $R \Delta pf$, a więc zmniejsza się i P_B .
3. Zmiana punktu zerowego /przesunięcie go o powstałą różnicę w kierunku od własnych wojsk/.
4. Zapewnienie wojskom lepszych ukryć /np. w schronach, czołgach/.
5. Odsunięcie wojsk o powstałą różnicę między rozmieszczeniem wojsk a punktem zerowym.

To są w zasadzie wszystkie teoretyczne możliwości zapewnienia wojskom całkowitego bezpieczeństwa.

Jeżeli żadnego z tych warunków nie jesteśmy w stanie spełnić należałoby z planowanego uderzenia zrezygnować.

Zastanówmy się teraz, jakie istnieją możliwości zapewnienia bezpieczeństwa wojskom w naszym przykładzie.

Pierwszej czynności zastosować nie możemy, ponieważ rakietą taktyczną posiada najmniejsze uchylenia.

Druga czynność uzależniona jest od efektów jakie zamierzamy osiągnąć. Ponieważ w naszym wypadku mamy wykonać uderzenie 5 KT, to zmienić go na mniejsze nie możemy, ponieważ innymi nie dysponujemy. Gdyby np. to uderzenie było 10 KT, to wówczas zmianę na mniejsze uzależnialibyśmy od tego czy efekty, jakie osiągnęlibyśmy przy tym mniejszym uderzeniu są dla nas opłacalne czy też nie.

Trzecia czynność uzależniona jest również od efektów, jakie zamierzamy osiągnąć. Jeżeli więc przy zmianie punktu zerowego o 670 m w kierunku od własnych wojsk osiągalibyśmy jeszcze zadawalające efekty, wówczas czynność tą moglibyśmy zrealizować. Jeżeli efekty przy takim uderzeniu okazałyby się nie wystarczające wówczas tego zrobić nie możemy.

Czwarta czynność uzależniona jest od możliwości wojsk na kierunku uderzenia i przygotowania inżynierskiego terenu.

Piąta czynność uzależniona jest przede wszystkim od sytuacji taktycznej wojsk, które należałoby wyprowadzać.

Jeżeli sytuacja taktyczna /co nie zawsze będzie możliwe/ zezwala na wyprowadzenie wojsk do tyłu, to taką czynność należy wykonać i tym samym zrealizować zamierzone uderzenie jądrowe.

Jeżeli w toku analizy zdecydujemy się na wyprowadzenie wojsk do tyłu, to wówczas musimy dodatkowo rozpatrzyć szereg spraw,

przede wszystkim czas w jakim należy wojska wycofać.

Wycofanie powinno nastąpić bezpośrednio przed samym uderzeniem tak, ażeby npl nie miał czasu zorientować się w tym, a nawet jeżeliby się zorientował i zaczął wprowadzać bezpośrednio po nas swoje wojska, to

wtedy powinno być wykonane uderzenie. Należy więc wojska wycofywać tylko na tyle minut przed uderzeniem na ile jest im to potrzebne na przejście w nowy bezpieczny rejon.

Następnie należy rozpatrzyć następujące zagadnienia:

- jakie pododdziały należy wycofać;
- sposób wycofania /w całości czy częściami/;
- drogi, kierunki wycofania;
- zabezpieczenie ogniowe wycofania /jeżeli jest konieczne/;
- maskowanie wycofania;
- sposób działania wycofanych wojsk po wykonaniu uderzenia jądrowego.

Omówione wyżej zagadnienia powinny być każdorazowo przeanalizowane przy rozpatrywaniu zagadnienia zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym.

Omówione warunki zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym dotyczą jedynie wojsk uprzedzonych. Chodzi mianowicie o to, że pas bezpieczeństwa obliczany jest w stosunku do działania fali podmuchu. Jednak w czasie wybuchu jądrowego działają jeszcze inne czynniki rażące takie, jak promieniowanie przenikliwe i promieniowanie świetlne. Promieniowanie przenikliwe w naszym wypadku możemy nie brać pod uwagę, ponieważ promień jego działania jest zawsze mniejszy jak promień fali podmuchu, na czole której istnieje omawiane poprzednio nadciśnienie rzędu $0,1 \text{ kg/cm}^2$. Inaczej natomiast przedstawia się zagadnienie promieniowania świetlnego, które razi w promieniu kilkakrotnie większym jak fala podmuchu. Przykładowo w czasie wybuchu o mocy 20 KT działanie promieniowania świetlnego razi w dzień w promieniu około 14 km, a w nocy do 20 km. Stąd też pas bezpieczeństwa obliczony w stosunku do fali podmuchu nie zabezpiecza wojsk przed działaniem promieniowania świetlnego. Ażeby tę niekorzystną sytuację dla wojsk własnych zniwelować wprowadzono zasadę, którą należy bezwzględnie w czasie planowania i wykonywania uderzeń jądrowych realizować. Zasadą tą jest uprzedzenie wojsk o zamierzonym uderzeniu. Po takim uprzedzeniu wojska są zobowiązane bezwzględnie dokonać i przedsięwzięć związanych z osłonięciem wzroku i przyrządów optycznych i dopiero po dokonaniu tego są całkowicie zabezpieczone przed wykonywanym uderzeniem.

Podstawowe wnioski z oceny warunków zapewniających bezpieczeństwo to:

- określenie pasa bezpieczeństwa;

- określenie niezbędnych zabiegów zapewniających całkowite bezpieczeństwo wojskom znajdującym się na kierunku uderzenia jądrowego.

4.4. Określenie rodzaju wybuchu i wysokości wybuchu w wypadku wybuchów powietrznych.

Ważnym czynnikiem w czasie przeprowadzenia analizy celu jądrowego jest właściwe określenie rodzaju wybuchu - wybuch powietrzny i wybuch naziemny.

Najbardziej dogodnie wybuchy do niszczenia celów silnie umocnionych lub o silnej konstrukcji to wybuchy naziemne.

Jednak ze względu na powstawanie przy tego rodzaju wybuchach dużego promieniotwórczego skażenia terenu, tak pierwotnego jak i powstającego na śladzie, nie zawsze są opłacalne a niekiedy wręcz niemożliwe.

Szczególnie niebezpieczne dla własnych wojsk oraz uniemożliwiająca ich działanie jest tworzenie się ślądu promieniotwórczego, na którym przez dłuższy okres czasu utrzymuje się dość wysokie natężenie promieniowania, uniemożliwiająca w pewnych odległościach od punktu zerowego w ogóle jego pokonanie. Tak więc wykonanie uderzeń naziemnych na stosunkowo bliskich odległościach od własnych wojsk, które będą musiały pokonywać rejon skażony w krótkim czasie, zamiast wyzwolić może całkowicie ~~paraliżować~~ paraliżować ruch.

Z drugiej strony ślad promieniotwórczy, który się tworzy zgodnie z kierunkami wiatrów na różnych wysokościach posiada bardzo często kształt nieregularny, odbiegający często poważnie od kierunku przewidywanego na podstawie analizy sytuacji meteorologicznej. W wypadku uderzenia wykonywanego blisko własnych wojsk, ślad ten może wojska pokryć i zadać im poważne straty, które doprowadzić mogą do zerwania działań, względnie zmusić mogą do wyprowadzenia wojsk do tyłu, co w konsekwencji doprowadzić może do takich samych skutków.

Z tego też względu uderzenia naziemne wykonywane mogą być na dużych odległościach od własnych wojsk. ~~Patrz załącznik nr 7.~~

Uderzenia naziemne mogą być wykonywane wówczas, jeżeli własne wojska nie będą musiały w ciągu kilku lub kilkunastu godzin od wybuchu działać w rejonach tych wybuchów względnie w rejonie ślądu promieniotwórczego.

Najbardziej dogodnym wybuchem jądrowym na polu walki ze względu na możliwość działania wojsk własnych w rejonie tego wybuchu jest wybuch powietrzny.

Wybuch powietrzny jest to taki wybuch, przy którym kula ognista powstająca w czasie eksplozji nie styka się z powierzchnią ziemi.

Przez wysokość wybuchu należy rozumieć odległość środka kuli ognistej od epicentrum /epicentrum nazywamy rzut środka kuli ognistej na powierzchni ziemi/.

W czasie przeprowadzania analizy celu jądrowego ważnym czynnikiem jest właściwe określenie wysokości wybuchu, ponieważ od niej uzależniony jest promień rażenia i moc niszczenia w strefie niszczeń całkowitych.

Im mniejsza jest bowiem wysokość wybuchu, tym mniejszy jest promień rażenia ale większa jest siła niszczenia oraz stopień promieniotwórczego skażenia terenu i odwrotnie - im większa jest wysokość wybuchu tym większy jest promień rażenia ale mniejsza jest siła niszczenia i stopień promieniotwórczego skażenia terenu.

Z tego też względu na cele odkryte, o słabej konstrukcji takie jak: samochody, radiostacje a także siłę żywą poza ukryciem, najbardziej celowo jest wykonywać wybuch na możliwie największej wysokości.

Natomiast na cele umocnione np. znajdujące się w schronach czołgi, działa, bardziej celowym jest wykonywać wybuchy niskie, które w mniejszym promieniu ale z większą siłą działają na cel.

Na podstawie doświadczeń określono pięć różnych wysokości wybuchów w zależności od charakteru celu.

Wśród nich rozróżniamy podstawowe dwa wybuchy, a mianowicie:

- wybuchy niskie /wykonywane na minimalnej wysokości, przy której kula ognista nie styka się z powierzchnią ziemi/;
- wybuchy wysokie /średnia wysokość stosowana do celów mieszanych/.

Wysokość wybuchu oblicza się ze wzoru \sqrt{q} - gdzie: q - równoważnik trotylowy w tonach, z dodaniem odpowiedniego współczynnika w zależności od celu na jaki wybuch ma być wykonany.

Widzimy więc, że wysokość wybuchu uzależniona jest od charakteru celu i równoważnika trotylowego amunicji jądrowej, przy pomocy której ma zostać wykonany wybuch.

Rozróżniamy następujące wysokości wybuchów, które stosujemy na określone cele, i do obliczania których wykorzystujemy następujące wzory:

- $7\sqrt[3]{q}$ - wybuch niski /stosowany na cele umocnione oraz posiadające silną konstrukcję np. siła żywa w schronach wzmocnionych/;
- $12\sqrt[3]{q}$ - wybuch wysoki /stosowany na cele mieszane np. piechoty w transzejach oraz z jej sprzętem bojowym, samochody okopane, radiostacje okopane itp/;
- $10\sqrt[3]{q}$ - wybuch stosowany na czołgi w wypadku, kiedy głównym celem jest sprzęt;
- $15\sqrt[3]{q}$ - wybuch stosowany na artylerię w wypadku, kiedy głównym celem jest sprzęt;
- $20\sqrt[3]{q}$ - wybuch stosowany na maszerujące pieszo kolumny piechoty lub⁷ samochodach, samoloty znajdujące się na pasach startowych, radiostacje nieokopane itd.

Uwaga:

Rakiety posiadają jedynie trzy nastawy dotyczące wysokości wybuchów /niskie, wysokie i na siły odkryte/.

Jednak teoretycznie rozpatruje się pięć rodzajów wybuchów najbardziej efektywnych w zależności od rodzaju celu.

W czasie przeprowadzenia analizy celu jądrowego musimy dojść do następujących wniosków dotyczących rodzaju wybuchu:

- przede wszystkim określić rodzaj wybuchu - naziemny czy powietrzny, wychodząc głównie z celów jakie zamierzamy osiągnąć w wyniku planowanego uderzenia jądrowego i konieczności prowadzenia określonych działań przez wojska po pewnym czasie w rejonie wybuchu;
- następnie, jeżeli decydujemy się na uderzenie powietrzne musimy określić wysokość wybuchu na podstawie gotowych tablic lub wyliczeń, które, określamy znając oczywiście charakter celu /wykorzystując podane wyżej wzory/.

Uwaga:

W załączniku nr 5 podane są wysokości wybuchów powietrznych w zależności od charakteru celu i równoważnika trotylowego amunicji jądrowej.

5.5 Określenie natężenia promieniowania w rejonie wybuchu /bez
względu na rodzaj wybuchu/ i ustalenie możliwości działania
w tym rejonie wojsk własnych

W wyniku rozpatrzenia omówionych poprzednio zagadnień otrzymujemy niezbędne dane do rozpatrzenia kolejnego zagadnienia, związanego z określeniem natężenia promieniowania w rejonie wybuchu /bez względu na rodzaj wybuchu/ i ustalenia możliwości działania wojsk własnych.

Podstawowymi danymi potrzebnymi do rozpatrzenia tego zagadnienia są:

- cel uderzenia jądrowego wraz z ogólnie określonym punktem zerowym;
- równoważnik trotylowy amunicji jądrowej;
- uchylenia jakie mogą powstać w czasie wykonania planowanego uderzenia jądrowego;
- rodzaj wybuchu /powietrzny - naziemny/, a w wypadku wybuchu powietrznego i wysokość wybuchu.

Znajomość celu uderzenia jądrowego oraz ogólne określenie punktu zerowego przy planowaniu wybuchów powietrznych niezbędne jest do wyznaczenia wielkości stref o określonym natężeniu promieniowania w stosunku do planowanego punktu zerowego.

Wobec tego, że każdy środek przenoszenia posiada rozrzut, określenie wielkości stref natężenia promieniowania tylko w odniesieniu do planowanego punktu zerowego byłoby niesłuszne, ponieważ rzeczywisty punkt zerowy może ułożyć się nawet w dość dużej odległości od tego punktu.

Stąd też konieczne jest przy określaniu natężenia promieniowania, jakie może powstać w planowanym punkcie zerowym, przyjmować rejon a nie punkt wielkości równej uchyleniom, jakie mogą powstać przy wykonaniu planowanego uderzenia.

Ponieważ za rejon skażony promieniotwórczo uważany taki, w którym natężenie promieniowania jest większe od 0,5 rtg/godz., wobec tego w analizie celu jądrowego powinniśmy rejon o większym natężeniu jak 0,5 rtg/godz. oznaczać. Przy wybuchach powietrznych takie natężenie, w zależności od mocy wybuchu, występuje w odległościach 100, 200, 300 a nawet 500 m.

Potrzebne odległości należy odkładać w stosunku do rejonu przyjętego jako planowany punkt zerowy.

Przy określaniu natężenia promieniowania w omawianych rejonach

należy brać pod uwagę również czas, ponieważ natężenie promieniowania jest różne w różnym czasie.

Czas, w stosunku do którego będziemy obliczali natężenie promieniowania powinien odpowiadać czasowi w jakim właśnie wojska znajdują się i będą pokonywały rejon skażony.

Przy określaniu wielkości natężenia promieniowania należy posługiwać się materiałami wydanymi przez Szefostwo Służby Chemicznej.

W czasie rozpatrywania zagadnienia natężenia promieniowania w rejonach naziemnych wybuchów jądrowych należy również posługiwać się wspomnianymi uprzednio materiałami.

Przy wybuchach naziemnych istotnym czynnikiem, który dodatkowo należy uwzględnić to: warunki meteorologiczne, a szczególnie kierunki wiatrów na różnych wysokościach.

Szefostwo Służby Chemicznej wydaje codziennie komunikat meteorologiczny wraz z kierunkami wiatrów na różnych wysokościach i ich wypadkową.

Wypadkowa ta stanowi podstawę do wytyczenia kierunku śladu promieniotwórczego, jaki tworzy się po wybuchu naziemnym.

Po określeniu natężenia promieniowania w różnym czasie w planowanym rejonie wybuchu /przy wybuchu powietrznym/ i na śladzie promieniotwórczym /przy wybuchu naziemnym/ określa się możliwość działania wojsk w tych rejonach, względnie przedsięwzięcia jakie są niezbędne do poczynienia, ażeby przekroczenie stało się możliwe.

Wiadomym jest, iż dopuszczalna jednorazowa dawka promieniowania, jaką stan osobowy może wchłonąć wynosi 50 rtg.

Wprowadzenie jednak wojsk w takie rejony, gdzie dawkę mogą one wchłonąć jednorazowo jest niewskazane, ponieważ w ciągu jednego lub kilku dni walki może zajść konieczność pokonywania kilku takich rejonów skażonych. Doprowadziłoby to do szybkiej utraty zdolności bojowej przez te wojska.

Za rejony skażone, promieniotwórcze uważamy takie, w których natężenie promieniowania jest mniejsza od 0,5 rtg/godz. W związku z tym maksymalny zasięg wyznaczonych stref powinien obejmować właśnie takie natężenie promieniowania.

Posiadając te dane oraz znając ugrupowanie wojsk, rejony ich działania i tempo działań umożliwiające określenie czasu w jakim wojska będą znajdowały się w rejonach skażonych, określamy jakie ewentualne dawki promieniowania może stan osobowy wchłonąć.

proszę pisać

Posiadając te dane oraz znając ugrupowanie wojsk i rejony ich działania określamy jakie ewentualne dawki promieniowania może stan osobowy wchłonąć, uwzględniając tempo działań co umożliwi określenie czasu w jakim wojska będą znajdowały się w rejonach skażonych. Przy ustaleniu stopnia napromienienia należy brać pod uwagę również sposób działania wojsk w rejonach skażonych /czy rejony te wojska będą pokonywały pieszo, na transporterach opancerzonych, samochodach, czołgach/. W wypadku bowiem kiedy wojska pokonują rejony skażone na środkach technicznych stosujemy pewne współczynniki osłabienia promieniowania.

I tak dla wojsk pokonujących rejony skażone na:

- samochodach - współczynnik 2;
- transporterach opancerzonych- współczynnik 4;
- czołgach - współczynnik - 10.

Wymienionymi współczynnikami posługujemy się następująco:

np. wojska pokonując pieszo określony rejon skażony wchłoną 100 rtg - pokonując ten sam rejon na samochodach z tą samą szybkością wchłoną dawkę $100 \text{ rtg} \cdot 2 = 50 \text{ rtg}$. na transporterach opancerzonych $100 \text{ rtg} \cdot 4 = 25 \text{ rtg}$, w czołgach $100 \text{ rtg} : 10 = 10 \text{ rtg}$. Praktycznie dawki te będą jeszcze mniejsze, ponieważ na środkach technicznych czas pokonywania rejonu skażonego będzie znacznie krótszy, ze względu na większe tempo poruszania, co skróci czas przebywania w tym rejonie.

Jeżeli określona sytuacja wymagać będzie pokonywania rejonów skażonych wyłącznie pieszo, a przewidywana dawka jaką wojska mogą wchłonąć będzie wahała się w granicach 60 rtg, należy tak organizować działania, ażeby wojska te obchodziły rejon skażony, względnie dokonać takich przedsięwzięć, które umożliwiłyby pokonanie tego rejonu na transporterach opancerzonych /co oznaczałoby praktycznie wchłonięcie przez wojska czterokrotnie mniejsze dawki napromienienia tzn. 15 rtg /przy tym samym tempie przekraczania/.

Ponieważ tempo przekraczania na transporterach będzie większe niż przekraczania pieszo, dawka ta będzie jeszcze mniejsza.

Do przedsięwzięć mających na celu umożliwienie wojskom działania w rejonach skażonych promieniotwórczo, względnie maksymalne zmniejszenia dawki napromienienia, należeć będzie ponadto obchodzenie tych rejonów lub zwiększenie tempa działań, oprócz tego powinno być przez zaplanowane obezwładnienie środkami klasycznymi rejonów czy obiektów, które oddziaływać mogą na nasze wojska uniemożliwiając im tym samym, bądź to obchodzenie rejonów skażonych, bądź to zmniejszenie tempa działania w rejonie skażonym.

Można również później rozpoczynać działania po wykonaniu uderzeń jądrowych, co nie zawsze jest możliwe: po pierwsze, że uderzenia jądrowe wykonuje się według jakiegoś ściśle określonego planu, z drugiej strony nie-atakowanie obiektów obywatelskich doprowadzi do ich odżywania.

W każdym razie w wyniku tej pracy należy dojść do wniosków sprowadzających się do określenia ~~stref napromienienia /przy wybuchach powietrznych/~~, śladu promieniotwórczego /przy wybuchach naziemnych/, obliczenia dawek, jakie wojska mogą otrzymać w czasie działania w rejonach wybuchów oraz do określenia przedsięwzięć, jakie należy dokonać, celem umożliwienia względnie ułatwienia działania wojsk.

Ponadto należy określić sposób działania wojsk w rejonach planowanych wybuchów jądrowych.

6.6. Określenie czasu wybuchu..

Jedną z ważniejszych czynności w czasie przeprowadzenia analizy celu jądrowego jest określenie czasu wybuchu.

Czas wybuchu zależy od wielu czynników.

W wypadku planowania zmasowanych uderzeń jądrowych np. w czasie ogniowego przygotowania natarcia, czas tych uderzeń uzależniony będzie głównie od koncepcji rozpoczęcia operacji, która z kolei określona zostanie między innymi możliwościami działania wojsk w rejonach po wybuchach jądrowych i koniecznością wyzyskania maksymalnie efektów planowanych uderzeń.

W wypadku planowania pojedynczych uderzeń jądrowych czas ich wykonania uzależniony jest głównie od położenia wojsk na polu walki, możliwości działania wojsk własnych w rejonach wybuchów oraz konieczności uzyskania maksymalnych efektów.

Decydujący wpływ posiadają również możliwości i czas gotowości do działania środków przenoszenia.

Tak więc na określenie czasu wykonania uderzenia składa się wiele czynników, które przewijają się stale w toku przeprowadzenia analizy celu jądrowego.

Konfrontacja poszczególnych wniosków dotyczących czasu pozwoli ostatecznie określić czas najbardziej dogodny do wykonania i jednocześnie realny.

C. Uwagi do analizy celu chemicznego.

Ogólne wymogi i treść analizy celu chemicznego nie odbiegają w jakiś zasadniczy sposób od analizy celu jądrowego. Podstawowa różnica w treści tej analizy wynika jedynie z różnego charakteru działania broni atomowej i chemicznej. Przy stosowaniu broni chemicznej zachodzi tylko jedno zjawisko, a mianowicie trujące działanie tej broni, nie występuje natomiast zjawisko burzenia, promieniowania świetlnego czy przenikliwego.

Stąd też analizując cel chemiczny należy brać pod uwagę tylko to jedno oddziaływanie i pod tym kątem widzenia przeprowadzić analizę.

Pierwszą czynnością w ramach analizy celu chemicznego będzie również charakterystyka tego celu pod względem taktycznym i jednoczesnym określeniem możliwości działania wojsk.

W charakterystyce tej zajmujemy się charakterem i rodzajem celu. Niewątpliwie najdogodniejszymi celami dla uderzenia chemicznego będą cele, w których głównym elementem jest siła żywa i to odkryta. Celami uderzenia chemicznego mogą jednak być również i cele zakryte, skażenia których utrudni nplowi względnie nawet uniemożliwi wykorzystanie środków znajdujących się w ramach tego celu.

Wielkość celu i jego określenie jest niezbędne do ustalenia rodzaju uderzenia chemicznego /pocisk taktyczny względnie pocisk operacyjno-taktyczny/ lub ilości uderzeń.

Rakietowe pociski chemiczne /taktyczne/ skażają powierzchnię wielkości $0,5 \text{ km}^2$, a operacyjno - taktyczne $1,7 - 2 \text{ km}^2$. W zależności więc od wielkości celu i konieczności osiągnięcia zamierzonych rezultatów uzależniona będzie ilość uderzeń względnie rodzaj /taktyczny lub będzie ilość uderzeń względnie rodzaj taktyczny/ lub operacyjno-taktyczny/.

W ramach charakterystyki należy zająć się również oceną terenu, ponieważ charakter pokrycia terenu wpływa na trwałość środka trującego, a to z kolei ma możliwość działania wojsk własnych w rejonie wybuchu.

Ponieważ trwałość środka trującego zależy również od rodzaju środka, temperatury gleby i szybkości wiatru przyziemnego to w ramach charakterystyki celu należy również zająć się tym zagadnieniem i określić wpływ tych czynników na możliwości działania wojsk. Tzn. czy wojska w określonym czasie mogą pokonywać rejon skażony bez środków ochronnych czy też w nich, względnie jeżeli pokony-

wanie rejonu w środkach ochronnych jest niemożliwe lub niecelowe, w jakim czasie dokonać uderzenia, ażeby móc ten rejon pokonywać bez środków ochronnych.

Może również zachodzić konieczność obchodzenia rejonu skażonego, wówczas należy postępować tak jak to podane zostało w analizie celu jądrowego.

Wyboru środka przenoszenia dokonujemy analogicznie jak w analizie celu jądrowego.

Przy określeniu pasa bezpieczeństwa oprócz uchyleń, które są takie same, jak przy wykonywaniu uderzeń jądrowych, dużego znaczenia nabiera uwzględnienie kierunku wiatru przyziemnego, ponieważ oś dłuższa elipsy stanowiącej powierzchnię rażenia układa się zgodnie z kierunkiem wiatru przyziemnego.

Jeżeli więc wiatr będzie wiał w kierunku do nieprzyjaciela to pas bezpieczeństwa powinien być równy $4U$.

Jeżeli natomiast wiatr wieje równoległe do linii frontu, wówczas pas bezpieczeństwa powinien oprócz wartości $4U$ uwzględniać szerokość elipsy stanowiącej powierzchnię rażenia, która dla pocisków taktycznych i operacyjno - taktycznych wynosi 400-500 m.

Nieco inaczej wygląda zagadnienie pasa bezpieczeństwa w wypadku kiedy wieje wiatr w kierunku wojsk własnych. W takim wypadku pas bezpieczeństwa powinien obejmować wartość $4U$ oraz wartość osi dłuższej elipsy, która dla pocisków taktycznych wynosi 2500 - 3400 m, a dla operacyjno - taktycznych 3500 - 5000 m.

Jednak i to nie jest zupełnie wystarczające, ponieważ na tej odległości i poza nią panować będą jeszcze stężenia takie, które wymagają przebywania w środkach ochronnych.

W Katedrze OPBmar opracowane zostaną tabele podające wielkość bezpieczną dla tych warunków, w których można przebywać bez środków ochronnych. Zagadnienie wysokości wybuchów w czasie analizy celu chemicznego nie wchodzi w rachubę, ponieważ wykonuje się tylko wybuchy chemiczne, które dla pocisków taktycznych wynoszą 400 m a dla operacyjno - taktycznych 1500 - 2000 m.

Określenie czasu wybuchu dokonuje się analogicznie jak przy wykonywaniu uderzeń atomowych.

Załączniki:

- nr 1 - Plan użycia broni masowego rażenia /według położenia na 7.00 5.6/.
- nr 1 a - Plan użycia broni masowego rażenia /według położenia na 17.00 5.6/;
- nr 2 - Schemat pracy oddziału operacyjnego w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia;
- nr 3 - Schemat pracy oddziału /wydziału/ operacyjnego w zakresie przeprowadzenia analizy celu jądrowego;
- nr 4 - Schemat współpracy oddziału operacyjnego sztabu armii w zakresie planowania użycia broni masowego rażenia.
- nr 5 - Tabela najmniejszych odległości /R \triangle pf/ od punktu zerowego wybuchu atomowego, na których ludzie nie będą rażeni.
- nr 6 - Wysokość wybuchów w zależności od równoważnika trotylowego amunicji jądrowej i charakteru celu.
- nr 7 - Orientacyjne odległości wykonania naziemnych wybuchów jądrowych przy wietrze w stronę wojsk własnych i w stronę przeciwnika.

Do pracy wykorzystano:

1. Ministerstwo Obrony Narodowej "Użycie broni atomowej;"
2. " " " " "Właściwości ognia skutecznego pociskami jądrowymi".
3. Wojskowa Akademia Techniczna "Współczesne środki masowego rażenia".
4. płk dypl. Z. ZIELIŃSKI "Rola i zadania sztabu armii w dowodzeniu wojskami".
5. płk dypl.prof.A. MADEJSKI "Zasady, organizacja i prowadzenie operacji zaczepnej".
6. płk dypl. prof. NOŻKO "Ogólne zasady, organizacja i prowadzenie operacji obronnej armii".
7. ppłk dypl.J. KACZMAREK "Atomowy ogień raketowy i jego możliwości" cz. I i II.
8. "Nastupatelnyje operacii fronta armii 1 i 2 "Wojennaja Akademijskaja Generalnowo Sztaba Worużonnych sił SSSR - 1961 r."

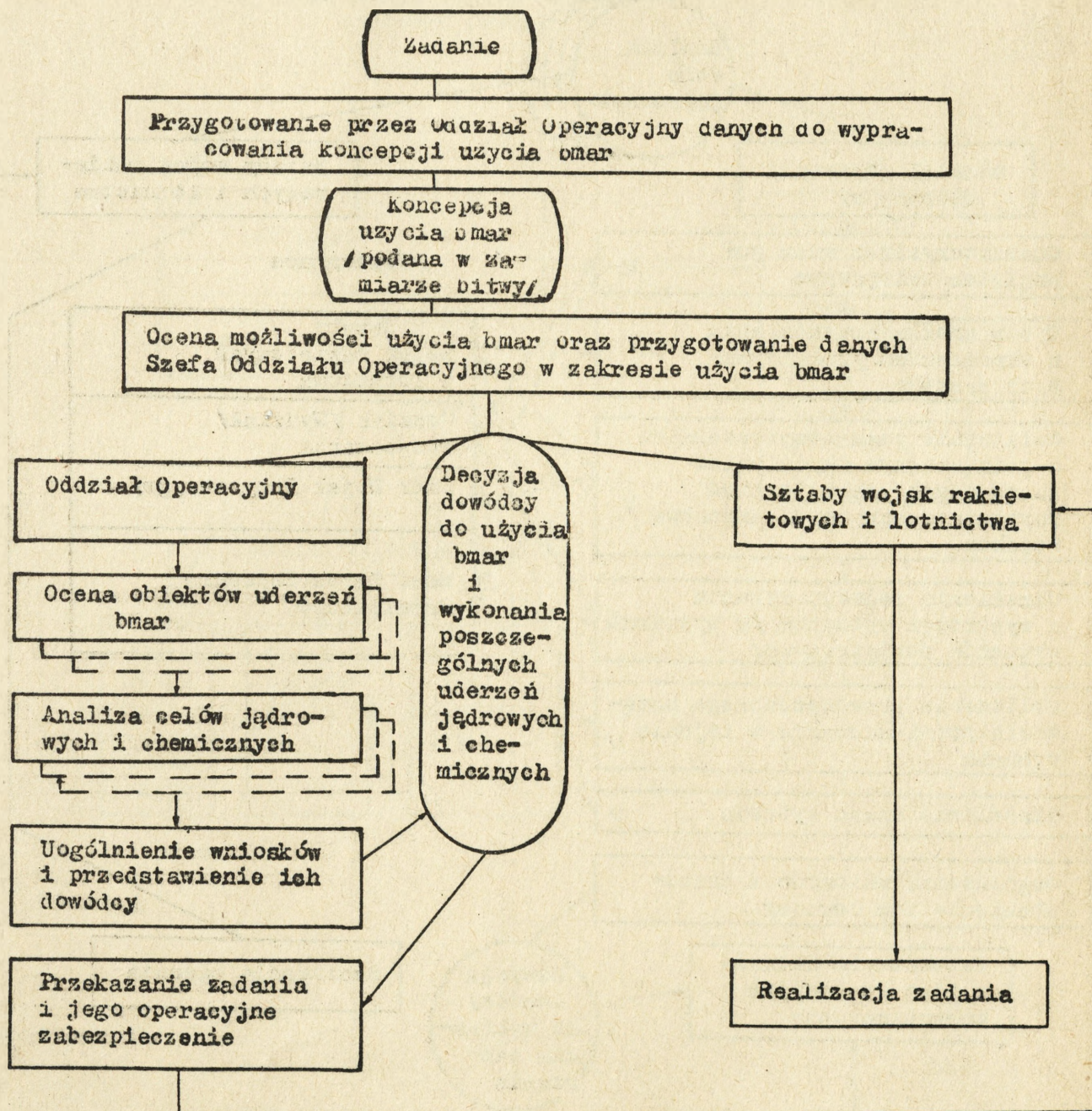
Opracował:
Adiunkt Katedry TO i Szt.Oper.
/-/ ppłk dypl. Jerzy Gawłowski

Sprawdził:
Zca Szefa Katedry TO i Szt.Oper.
/-/ płk dr Z. Zieliński

Wyk. w 100 egz.

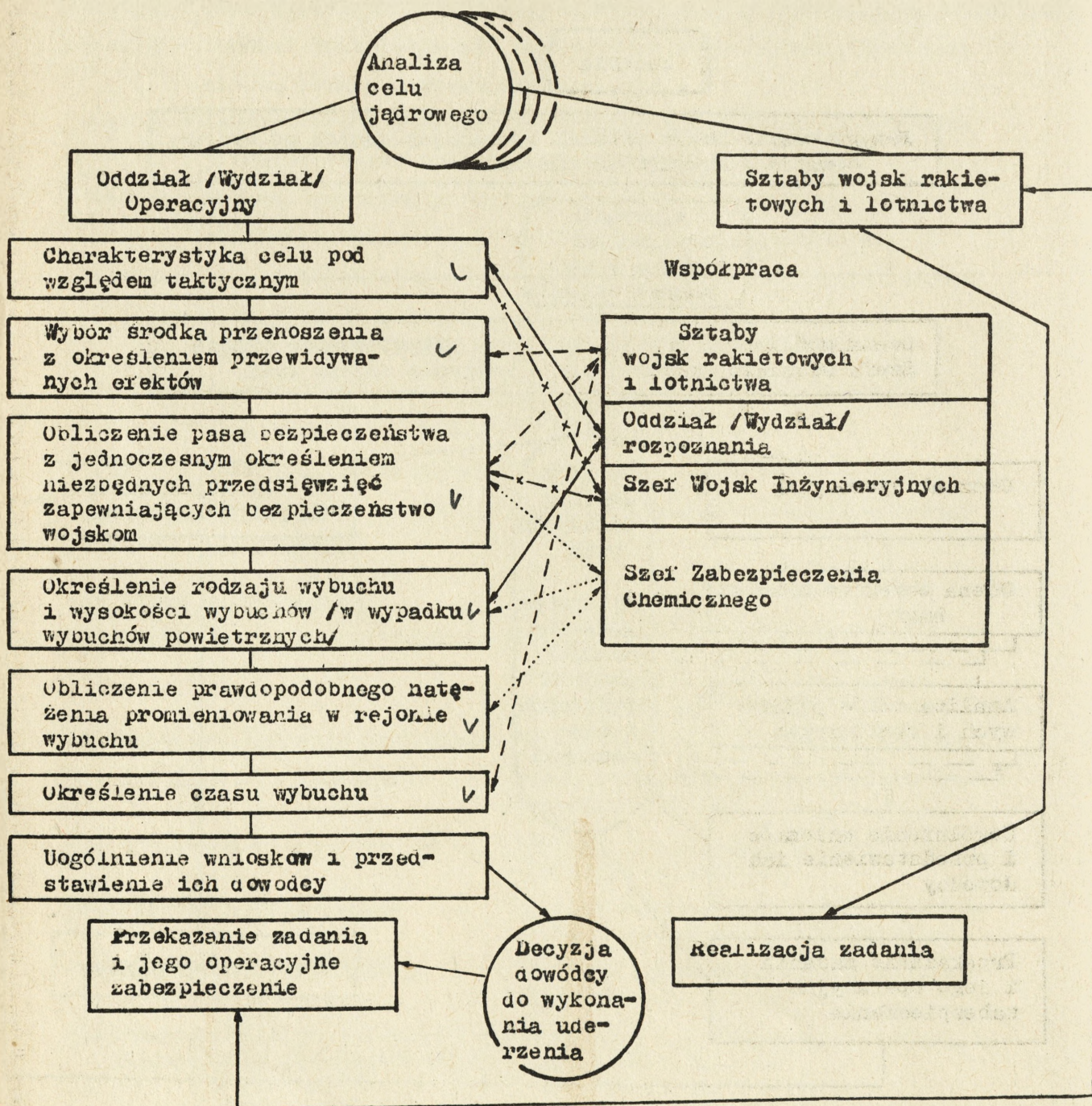
Egz. nr 1-100-Bibl.Tajna
Wyk. Gawłowski, ppłk dypl.
Druk JD, dnia 3.III.65r. nr ks. 0371/WW.

Schemat pracy oddziału operacyjnego sztabu armii w zakresie planowania użycia bmar.

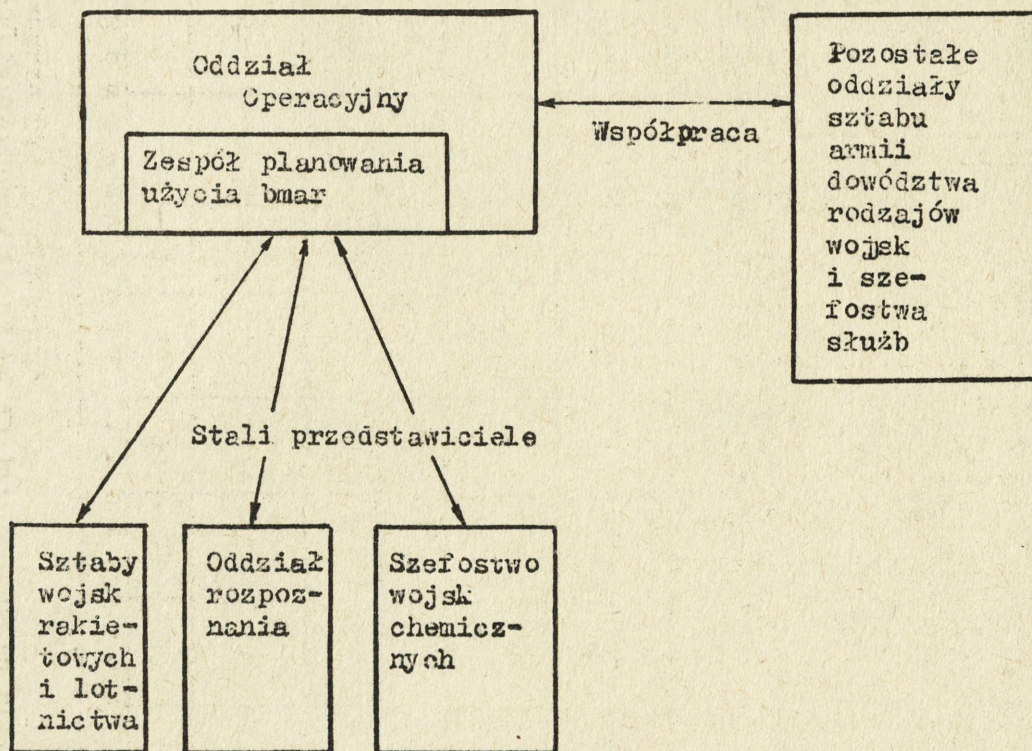


Załącznik nr 3

Schemat pracy oddziału /wydziału/ operacyjnego
w zakresie prowadzenia analizy celu jądrowego



Schemat organizacji i współpracy zespołu
planowania użycia broni
masowego rażenia



Załącznik nr 5

Tabela najmniejszych odległości /R Δ pr/ od punktu zerowego wybuchu jądrowego, na których ludzie nie będą rażeni.

Rodzaj ukrycia ludzi	R ó w n o w a ż n i k t r o t y l o w y /w tysiącach ton/															
	1	3	5	8	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200	300	400
poza ukrycia- mi	1200 ^{x/}	1750	2100	2450	2600	3000	3350	3600	3800	4200	4500	5200	5700	7200	8300	10000
w tran- szjach	1075 ^{xx/} 1000	1575 1450	1750 1725	2200 2050	2400 2200	2700 2500	3000 2800	3200 3000	3400 3200	3800 3500	4100 3800	4700 4300	5200 4800	6500 6000	7500 7000	9000 8100
w czółgach	800 ^{x/}	1170	1400	1630	1770	2000	2240	2400	2530	2800	3000	3460	3800	4800	5550	6650
w ukryciach typu przeciw- odłamkowego	600 ^{x/}	870	1050	1220	1300	1500	1670	1800	1900	2100	2250	2600	2850	3600	4150	5000
w schronach typu lokalnego	400 ^{x/}	580	700	815	865	1000	1100	1200	1275	1400	1500	1730	1900	2400	2760	3330

^{x/} Niezależnie od rodzaju wybuchu.
^{xx/} Licznik - wybuch powietrzny, mianownik - wybuch naziemny.

Załącznik nr 6

Wysokość wybuchów w zależności od równoważnika
trotylowego amunicji jądrowej i charakteru celu.

Rodzaj wybuchu i charak- ter celu	W y s o k o ś ć w y b u c h u w m.				
	$7\sqrt[3]{q}$ niski	$12\sqrt[3]{q}$ wysoki	$10\sqrt[3]{q}$ czołgi	$15\sqrt[3]{q}$ arty- leria	$20\sqrt[3]{q}$ piechota, samocho- dy, samoloty
Równoważnik trotylowy amunicji atomowej w tonach					
2.000	88,2	151,2	126	189	522
5.000	120,4	206,4	172	258	344
8.000	140	240	200	300	400
10.000	150,5	258	215	322,5	430
15.000	172,9	296,4	247	370,5	494
20.000	190	326,4	272	408	544
30.000	217	372	310	465	620
50.000	257,6	441,6	368	552	736
75.000	295,4	506,4	422	633	844
100.000	325,5	558	465	697,5	930
150.000	372,4	638,4	532	798	1064
200.000	406	696	580	870	1160

Załącznik nr 7

Orientacyjne odległości wykonania naziemnych wybuchów
jądrowych przy wietrze wiejącym w stronę wojsk własnych /w km/

moc uderzenia jądrowego w KT	Oddalenie przy średnich szybkościach wiatru			
	20-30km/godz.	40-50km/godz.	60-80km/godz.	100 i więcej km/godz.
2	40	50	70	80
3	50	60	80	100
5	60	80	100	120
10	75	100	120	150
85	85	110	140	170
20	100	120	160	200
30	110	140	180	220
40	120	160	200	240
50	130	170	220	260
100	170	220	280	350
200	220	280	350	450
300	250	330	420	500
500	300	400	500	600
1000	400	500	650	800
1500	450	600	700	900
2000	500	650	800	1000
3000	600	750	900	1100

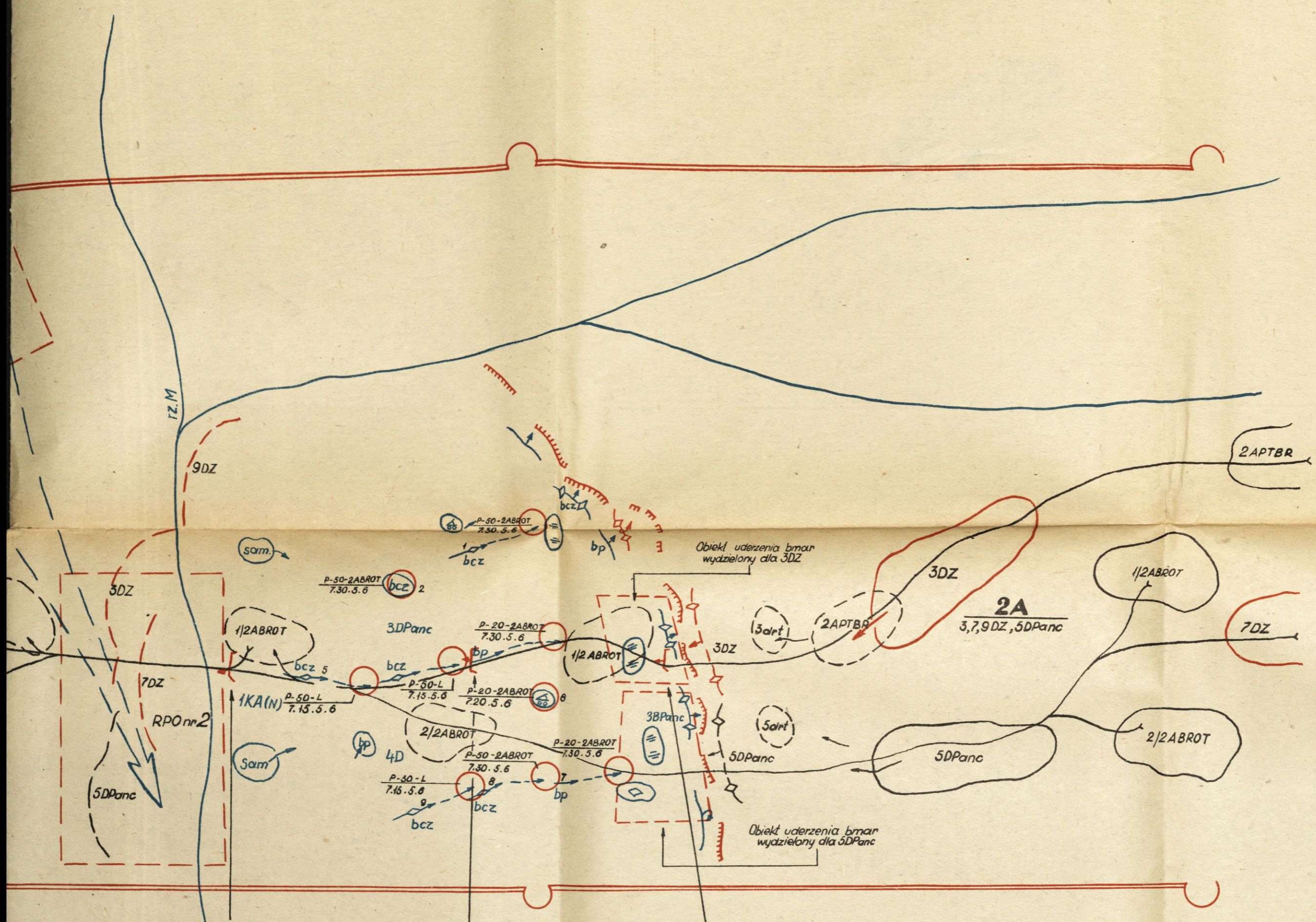
Orientacyjne odległości wykonania naziemnych wybuchów jądrowych
przy wietrze wiejącym w stronę przeciwnika /w km/

Moc uderzeń jądrowych w KT	Przy jednym-dwóch uderzeniach w jednym rejonie			Przy trzech-pięciu uderzeniach w jednym rejonie		
	Oddalenie przy średnich szybkościach wiatru					
	20-40 km/godz.	50km/godz.	60-120 km/godz.	20-40 km/godz.	50 km/godz.	60-120 km/godz.
2-3	20	30	50	30	50	80
5	30	50	80	50	80	120
10-15	50	80	120	80	120	180
20-50	60	100	150	100	150	230
100-500	70	120	200	120	200	300
1000-3000	100	150	250	150	250	350

Uwaga: Dane te dotyczą wojsk mających nacierać wzdłuż osi śladów promieniotwórczych z tempem 100 km/dobę, przy założeniu, że stan osobowy nie wchłonie większej dawki jak 5 r.

A W OPERACJI ZACZEPNEJ 2A
7.00. 5.6 /

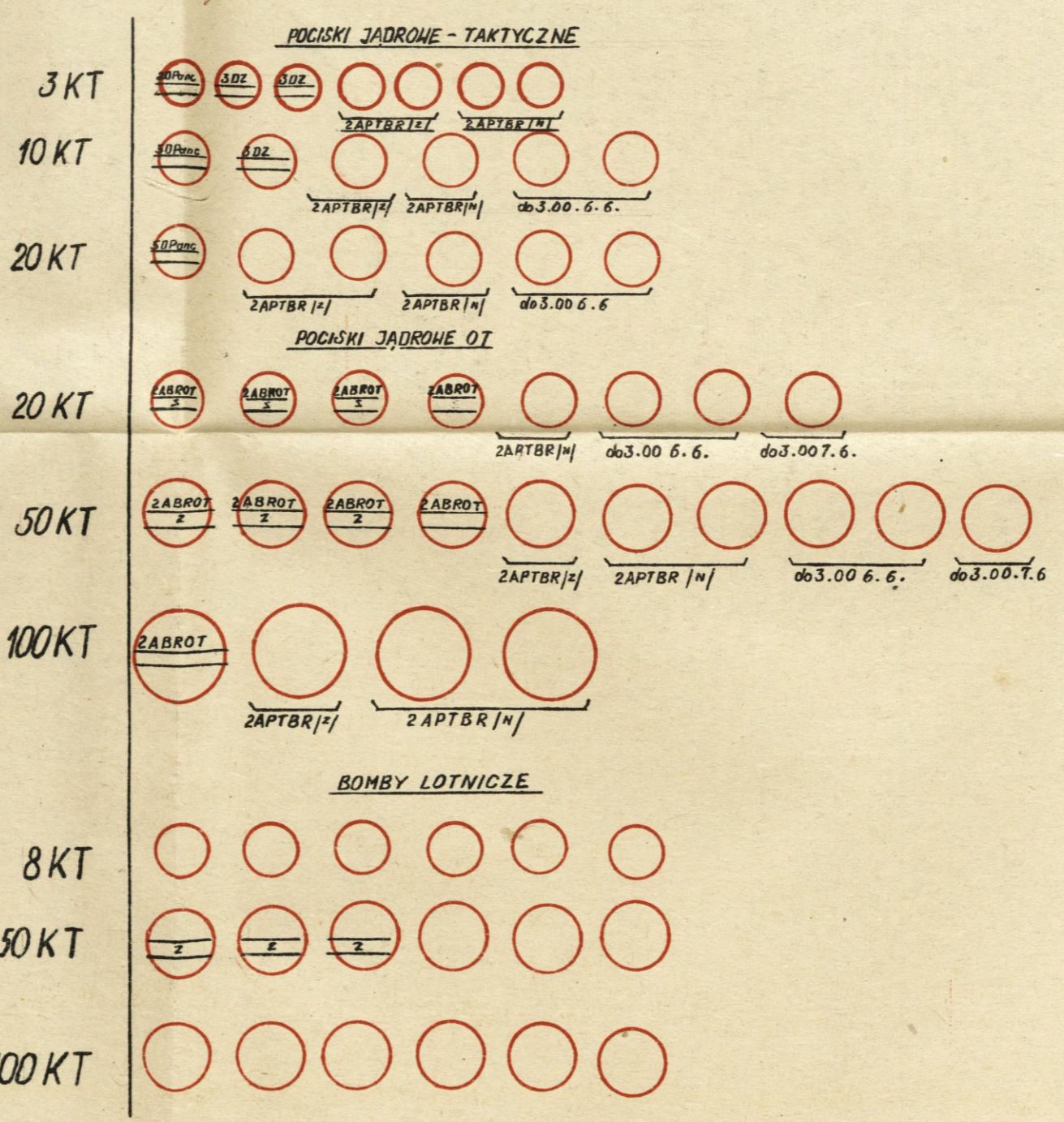
DANE
Egz. nr.
Nr ks. 0374/ww
Załącznik nr 1



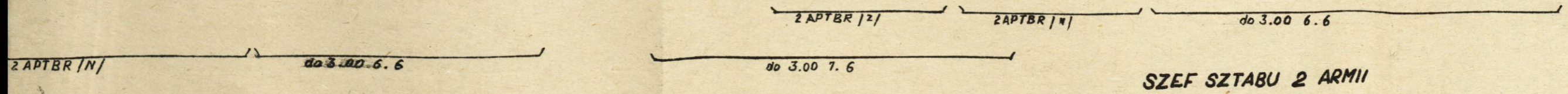
2/2ABROT
Gotowość 2/2ABROT
Początek przegrupowania 1/2ABROT
Gotowość 1/2ABROT
Początek przegrupowania 2/2ABROT
Początek przegrupowania 1/2ABROT

VI. PRZYDZIELONA AMUNICJA JADROWA I CHEMICZNA

Plac gromadzenia	Czas wykonania	Rezultaty	Wykonawca	Natężenie promieniowania w rejonie uderzenia	Uwagi o wykonaniu
5000 m	7.30.5.6	Lo = 25%	2 ABROT	30 r/godz. po 2 godz.	z/
5000 m	7.30.5.6	So = 30%	2 ABROT	30 r/godz. po 2 godz.	z/
4300 m	7.30.5.6	Lo = 40%	2 ABROT	32 r/godz. po 2 godz.	z/
5000 m	7.15.5.6	Lo = 35%	Lotnictwo	30 r/godz. po 2 godz.	z/
5000 m	7.15.5.6	Lo = 35%	Lotnictwo	30 r/godz. po 2 godz.	z/
5000 m	7.30.5.6	P = 95%	1/2 ABROT	32 r/godz. po 2 godz.	z/
4300 m	7.30.5.6	Lo = 40%	2 ABROT	32 r/godz. po 2 godz.	z/
5000 m	7.30.5.6	Lo = 25%	Lotnictwo	30 r/godz. po 2 godz.	z/
5000 m	7.15.5.6	Lo = 35%		30 r/godz. po 2 godz.	z/



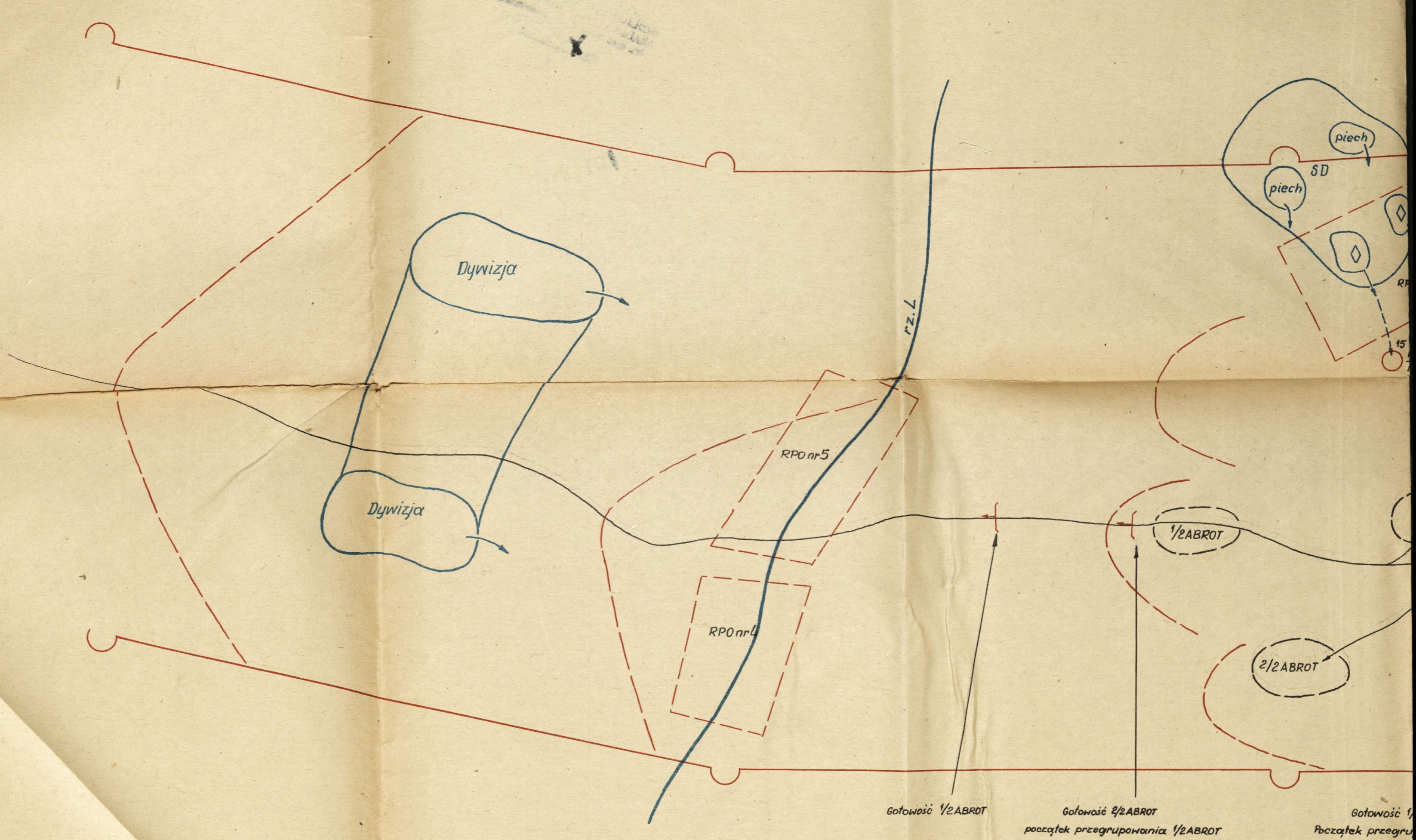
POCISKI CHEMICZNE O-T.



SZEF SZTABU 2 ARMII

ZATWIERDZAM
Dowódca 2 A

PLAN UŻYCIA BRONI
(wg położenia n...)



I. CEL UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA

Celem użycia broni masowego rażenia w operacji zaczepnej 2A jest umożliwienie wykonania pierwszego uderzenia poprzez zniszczenie głównych sił 1KA(N) oraz pobite bliskich odwodów operacyjnych npla 1KA(B)

II. ODDZIAŁY PRZENOSZENIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA.

Oddziały	Ukolepowanie
2 ABROT	6 wyrzutni
3 dnt	3 wyrzutnie
5 dnt	2 wyrzutnie
7 dnt	2 wyrzutnie
9 dnt	1 wyrzutnia

III. ODDZIAŁY DYŻURNE

Oddziały	Okres dyżurwania	Ilość bmar	Przewidziane zadania
1b 1/2 ABROT	od 3.00 do 20.00	5-6	20 KT
4b 2/2 ABROT	od 6.00 do 24.00	5-6	50 KT

IV. PODZIAŁ BRONI MASOWEGO RAŻENIA W 6 ZADAŃ

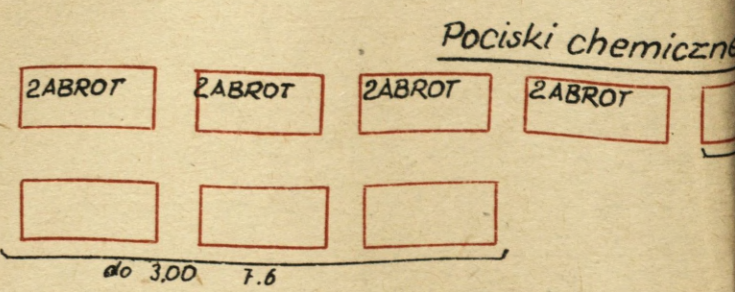
Zadania	Rakiety takt.		Rakiety DT		Bomby lotnicze	Razem zaplanow.	Razem zrealiz.	Pozostało	RPO
	jądr	chem	jądr	chem					
Zwalczanie broni masowego rażenia npla (około 25% całości)	8	8	3	3	6	28	2	26	
Zniszczenie podstawowych sił 1KA(N) w celu wytworzenia warunków do wykonania pierwszego uderzenia	3	3	6	2	3	17	17	-	1
Wzbronienie nplwi zajmowania i obrony rubieży rz. M.	2	4	2	2	1	11	3	8	2
Niszczenie 6 D npla w rejonie ześrodkowania i przy podejściu do kontrataku.	-	-	5	2	3	10			3
Wzbronienie podejścia i pokonania rz. L. przez siły 1KA(B)	-	-	4	-	3	7			4 i 5
Odwód dcy armii.	6	6	2	4	2	20			
Razem.	19	21	22	13	18	93			

V. PLANOWANE UDERZENIA JADROWE

Nr celu	Rodzaj celu	Punkt zerowy	Ammunicja	Rodzaj wybuchu
1	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	50 KT	PN
2	Batalion czołgów ześrodkowany	x..... y.....	50 KT	PN
3	Batalion piechoty w kolumnie	x..... y.....	20 KT	PW
4	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	50 KT	PN
5	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	50 KT	PN
6	Wyrzutnia „HJ”	x..... y.....	20 KT	PW
7	Batalion piechoty w kolumnie	x..... y.....	20 KT	PW
8	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	50 KT	PN
9	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	50 KT	PN
10	Wyrzutnia „Corporal”	x..... y.....	20 KT	PW
11	Most na rz. M. batalion czołgów	x..... y.....	100 KT	PN
12	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	8 KT	PN
13	Batalion czołgów ześrodkowany	x..... y.....	50 KT	PN
14	Batalion czołgów w kolumnie	x..... y.....	8 KT	PN
15	Batalion czołgów w kolumnie.	x..... y.....	8 KT	NN

Wykonano 100 egz.
Opr. ppłk Gawłowski

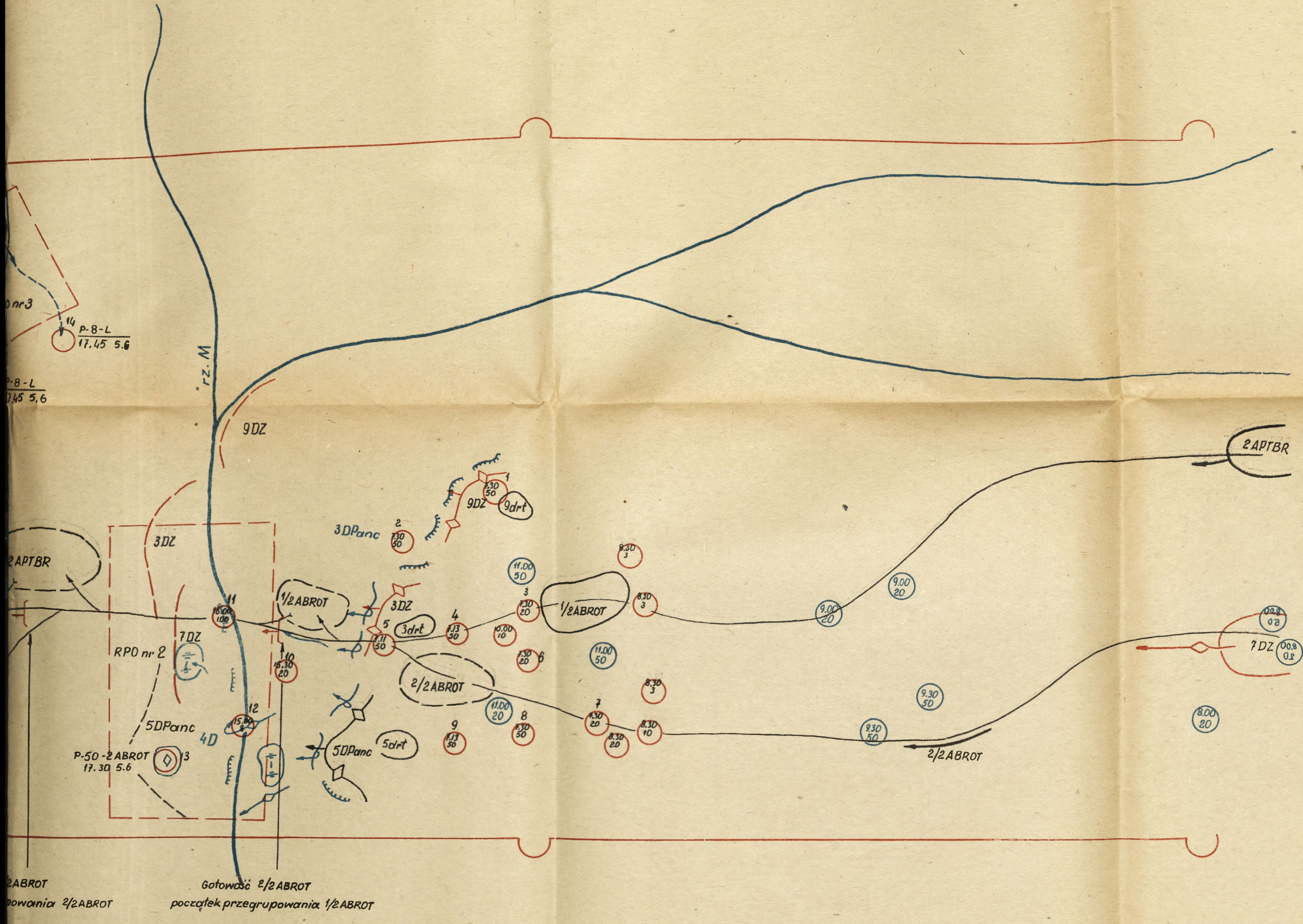
SZEF ODDZIAŁU OPERACYJNEGO
SZTABU 2 ARMII



MASOWEGO RAZENIA
(o 17.00 5.6)

Tajne
Egz. Nr.
Nr Ks. 0372/WW

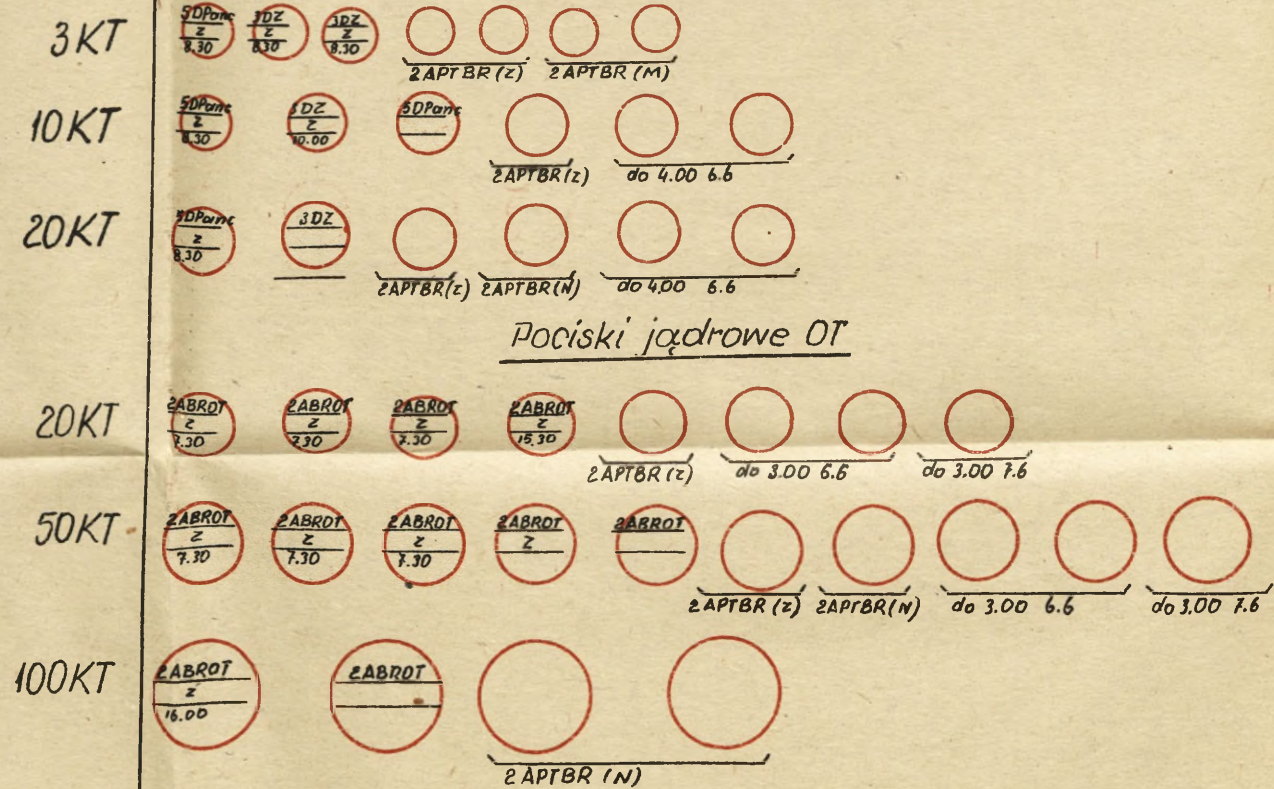
Załącznik nr 1a



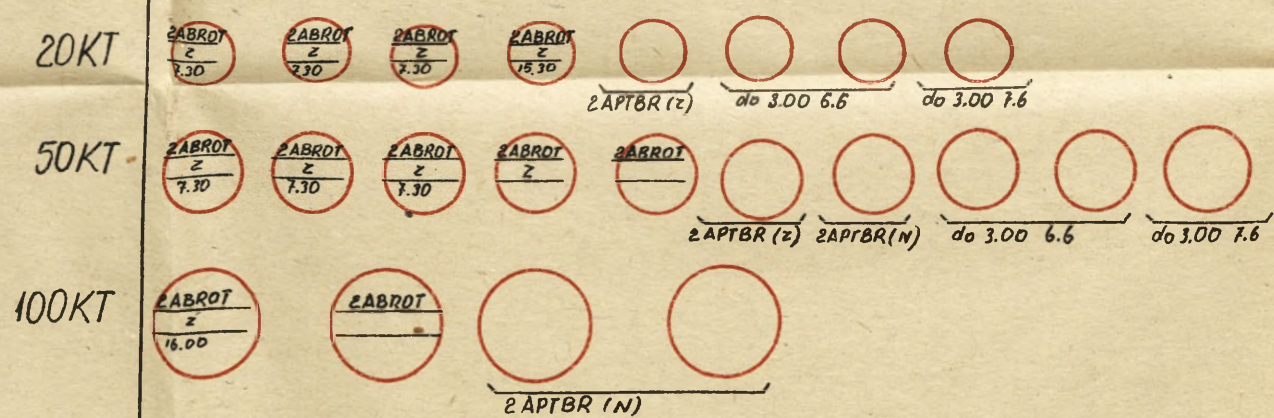
VI. PRZYDZIELONA AMUNICJA JĄDROWA I CHEMICZNA

Wys. niebezpieczeństwa	Czas wykonania	Rezultaty	Wykonawca	Natężenie promieniowania w regionie uderzenia.	Uwagi o wykonaniu
5000m	7.30 5.6	$L_0 = 25\%$	2 ABROT	30 r/godz po 2 godz	Z/W
5000m	7.30 5.6	$S_0 = 30\%$	2 ABROT	—	Z/W
4.700m	7.30 5.6	$L_0 = 40\%$	2 ABROT	32 r/godz po 2 godz	Z/W
5000m	7.15 5.6	$L_0 = 35\%$	lotnictwo	30 r/godz po 2 godz	Z/W
5000m	7.15 5.6	$L_0 = 35\%$	—	—	Z/W
4.300m	7.30 5.6	$P = 95\%$	162 ABROT	32 r/godz po 2 godz	Z/W
4.100m	7.30 5.6	$L_0 = 40\%$	2 ABROT	—	Z/W
5000m	7.30 5.6	$L_0 = 25\%$	2 ABROT	30 r/godz po 2 godz.	Z/W
5000m	7.15 5.6	$L_0 = 35\%$	lotnictwo	—	Z/W
4.300m	15.30 5.6	$P = 90\%$	2 ABROT	32 r/godz po 2 godz	Z/W
4.000m	16.00 5.6	$P = 95\%$ $L_0 = 50\%$	2 ABROT	30 r/godz. po 3 godz	Z/W
500m	16.00 5.6	$L_0 = 15\%$	lotnictwo	40 r/godz po 3 godz	Z/W
500m	17.30 5.6	$L_0 = 30\%$	2 ABROT	15 r/godz. po 4 godz.	Z
500m	17.45 5.6	$L_0 = 15\%$	lotnictwo	—	Z
500m	17.45 5.6	$L_0 = 15\%$	—	—	Z

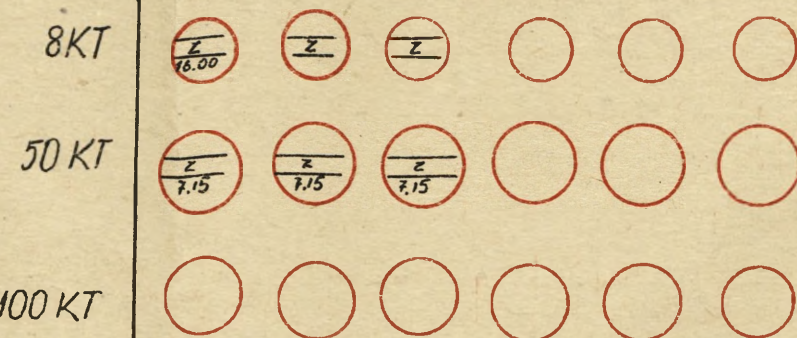
Pociski jądrowe taktyczne



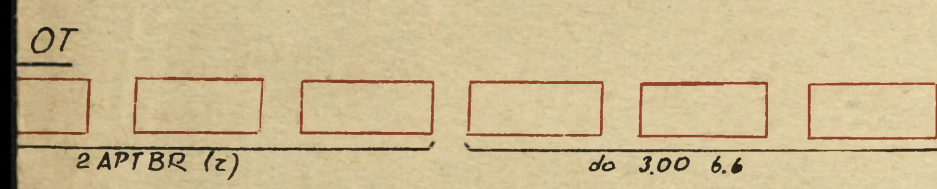
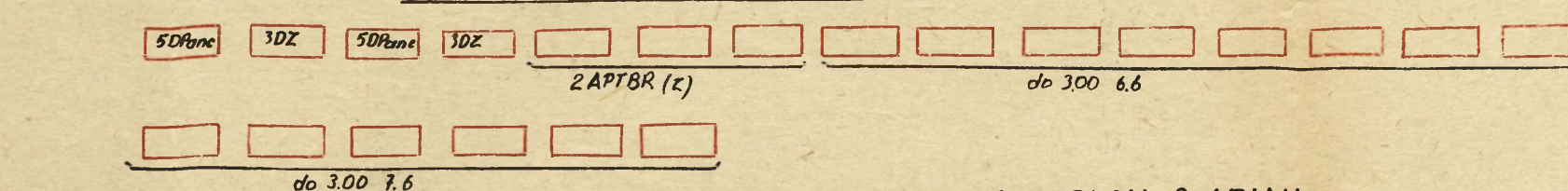
Pociski jądrowe OT



Bomby lotnicze



Pociski chemiczno-taktyczne



SZEF SZTABU 2 ARMII