

282

044

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO



Egz. Nr

Tylko dla wykładowców
I KWL

płk mgr inż. J. PALCZEWSKI
płk dypl. J. KIELB

ĆWICZENIE KATEDRALNE Nr 1/TWChem.

(Opracowanie metodyczne)



X 37304

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIA
KATEDRY TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH
im. gen. broni K. Świerczewskiego
X 37304



282

044

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

**DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO**



Egz. Nr

Tylko dla wykładowców
I KWL

płk mgr inż. J. PALCZEWSKI
płk dypl. J. KIEŁB

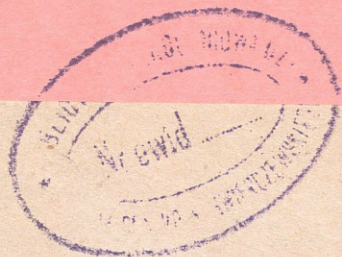
ĆWICZENIE KATEDRALNE Nr 1/TWChem.
(Opracowanie metodyczne)



X 37304

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

X 37304



22.1.1950
KADENCJA SZKOLENIOWA
1950 gen. broni K. Świerczkowski

Opis załączników

- 1/ Mapa nr 01975/WW, na 12 ark. skala 1 : 100000.
Położenie oddziałów 3 DZ o 5.00 9.9.

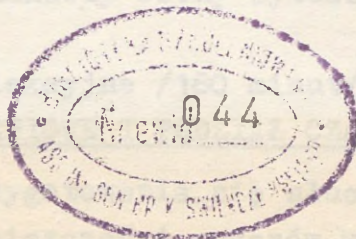
A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im.gen. broni K.Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

Przekł. prot. 12654 *ffr*

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TWCh.

płk doc.dr K. NAWROCKI



DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

1
Egz.Nr

Tylko dla wykładowców I KWL

płk mgr inż. J.PALCZEWSKI

płk dypl. J. KIEŁB

ĆWICZENIE KATEDRALNE NR 1/TWCh.

ZAJĘCIE NR 1: "Ocena sytuacji po uderzeniach jądrowych
i opracowanie meldunku przez szefa zabezpieczenia
chemicznego".

ZAJĘCIE NR 2: "Ocena sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną
i opracowanie meldunku przez szefa zabezpieczenia
chemicznego".

/Opracowanie metodyczne/

ARCHIWUM
SZKOLENIOWY
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH
im. gen. broni K. Świerczewskiego

X37304

ZAJECIE NR 1

- I. TEMAT: "Ocena sytuacji po uderzeniach jądrowych".
- II. CEL: Nauczyć słuchaczy oceny sytuacji po uderzeniach jądrowych.
- III. CZAS: 4 godziny lekcyjne /180 minut/.
- IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy do zajęć ...	15'
2. Ocena strat, zniszczeń i pożarów w 8 pz	40'
3. Ocena sytuacji skażeń promieniotwórczych w 8 pz	75'
4. Ocena możliwości obsługiwaną przeprawy przez 2 bsap	15'
5. Ocena sytuacji skażeń promieniotwórczych w 3 pa	30'
6. Omówienie zajęć	5'
<hr/>	
Razem:	180'

- V. METODA: Ćwiczenie praktyczne na mapach.
- VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

Na 3-4 dni przed zajęciami należy udzielić słuchaczom wskazówek odnośnie zakresu i sposobu przygotowania się do zajęć.

W czasie zajęć należy zwrócić uwagę na umiejętność posługiwania się przez słuchaczy metodyką oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych i wyciągania właściwych wniosków z przeprowadzonej oceny strat, zniszczeń i skażeń.

PRZEBIEG ZAJEĆ

- 1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy do zajęć 15'

Wykładowca podaje temat zajęcia, zagadnienia szkoleniowe oraz sprawdza wykonanie przez słuchaczy poleceń zawartych w założeniu i dodatkowo wydanych wytycznych odnośnie przygotowania się do zajęć.

Ponadto wykładowca uzasadnia krótko potrzebę umiejętności oceny sytuacji po uderzeniach jądrowych przez dowódców i sztaby. Pytania kontrolne mogą dotyczyć znajomości broni jądrowej oraz istoty skażeń promieniotwórczych.

2. Ocena strat, zniszczeń i pożarów w 8 pz 30'

Na wstępie wykładowca podaje, że orientacyjne straty stanu osobowego określa się przy pomocy tabel 1-5 "metodyki prognozowania strat" /przy jednoczesnym wykorzystaniu tabeli 2 skryptu: "Planowanie likwidacji skutków uderzeń jądrowych"/, a straty w sprzęcie odpowiednio za pomocą tabel 6-11 i tabeli nr 4. Ponadto wykorzystując tabele pomocnicze 12-15 "metodyki prognozowania strat" można określać straty stanu osobowego, uzbrojenia i sprzętu wg wzoru:

a/ w rejonie ześrodkowania: $B = \frac{100 \cdot S}{Q} \quad \text{/\%}/;$

b/ w ugrupowaniu bojowym: $B = \frac{200 \cdot S}{Q} \quad \text{/\%}/;$

gdzie: S - pole koła o promieniu R;
Q - pole zajmowanego rejonu;
R - promień rażenia;

c/ w ugrupowaniu marszowym: $B = \frac{100 \cdot D}{L} \quad \text{/\%}/;$

gdzie: D - średnica koła o promieniu R;
L - długość kolumny marszowej;
B - % strat stanu osobowego.

Do orientacyjnego określenia stopnia zniszczenia obiektów terenowych służy nomogram - załącznik do "metodyki oceny strat...".
Do oceny pożarów wykorzystuje się tabelę nr 18 "metodyki oceny strat..." oraz metodykę oceny i prognozowania pożarów.

Proponowane rozwiązanie

a/ Ocena strat, zniszczeń i pożarów po uderzeniu jądrowym na 1 bp 8 bz:

Na 1/8 pz nieprzyjaciół wykonał powietrzny wybuch jądrowy o mocy 30 kt. W momencie uderzenia 1 bp znajdował się w marszu /długość kolumny 4 km/, a stan osobowy był w zakrytych transporterach opancerzonych. Uderzenie zostało wykonane prawdopodobnie w środek kolumny batalionu.

W związku z powyższym straty w sile żywej 1 bp mogą być następujące:

promień kombinowanych porażen stanu osobowego znajdującego się w zakrytych transporterach opancerzonych wynosi 1500 m /tabela 14/, a zatem:

$$B = \frac{100 \cdot D}{L} = \frac{100 \cdot 3000}{4000} = 75\%, \text{ co może stanowić 330 żołnierzy}$$

Straty bezpowrotne w 1 bp mogą wynosić 20% /66 żołnierzy/, a straty samitarne - 80% /264 ludzi/, z tego ciężko i średnio rannych 70% /231 ludzi/ oraz lekko rannych 10% /33 ludzi/ - tabela 2 skryptu "Planowanie likwidacji skutków".

Ponadto stan osobowy 1 bp znajdujący się na odległości 1600 m od punktu zerowego wybuchu mógł otrzymać dawkę napromienienia 30 R /tab.23/ $\frac{1,5 \times 80}{4} = 30/$, a na odległości 2000 m /czoło lub ogon kolumny /3,8 R $\frac{0,19 \times 80}{4} = 3,8/$.

Prawdopodobne straty sprzętu bojowego /TROP/ mogą być następujące:
- promień rażenia TROP^x/ /tabela 15 metodyki oceny strat/ wynosi 1200 m, a zatem:

$$B = \frac{100 \cdot 2400}{4000} = 60\%, \text{ czyli 22 TROP, z tego:}$$

- całkowicie zniszczonych - 20% /4TROP/;
- silnie i średnio uszkodzonych - 30% /7 TROP/;
- lekko uszkodzonych - 50% /11 TROP/ - tabela 4 skryptu "Planowanie likwidacji skutków".

Strefy zniszczeń mogły powstać w promieniu /nomogram, tabela 25 "metodyki oceny strat"/:

- strefa A - 6,2 km;
- " B - 2,0 km;
- " C - 0,95 km.

Całkowitemu zniszczeniu mógł ulec odcinek drogi długości ok. 2,5 km /od LUBIATOWO w kierunku PYRZYCE/.

Zniszczenia budynków murowanych mogły nastąpić w promieniu 6,2 km, a zatem zniszczeniu mogły ulec miejscowości: LUBIATOWO, ZABORSKO, BRZESKO, KOSIN.

Požarami zostały prawdopodobnie objęte miejscowości w promieniu 3,5 km /tabela 18/, a czasowe oślepienie pododdziałów 8 pz może

x/ TROP - transporter opancerzony

wynosić /tabela 19/:

- 2 bp - 19 minut;
- pododdziałów specjalnych i sztabu 8 pz: 4-5 minut;
- pozostałych pododdziałów pułku - poniżej 1'.

Promieniotwórcze skażenie terenu w rejonie wybuchu może nastąpić w promieniu 920 m.

Wnioski:

- W wyniku uderzenia jądrowego 1 bp prawdopodobnie całkowicie utracił zdolność bojową, a 2 bp może być oślepiony do godz. 5.20;
- ratownictwu w rejonie porażenia podlegać może 246 ludzi, a ewakuacji 18 TROP;
- zniszczenia i pożary uniemożliwiają wykorzystanie przez 8 pz drogi marszu na odcinku: wsch. LUBIATOWO, skrzyż. dróg 1 km płn. BRZESKO, a zatem rejon uderzenia wydaje się celowo obchodzić w kierunku - jak mapa;
- najdogodniejszym rejonem do wyprowadzenia ocalałych sił 1 bp i obezwładnionych jego pododdziałów wydaje się rejon: płd. KLUKI, PRZELEWICE PYRZYSKIE, płn. KŁODZINO;
- w rejonie uderzenia należy natychmiast skierować patrol oficerski z 2 bp, a następnie GRE pułku;
- w rejonie ześrodkowania na uporządkowanie należy między innymi przeprowadzić kontrolę napromienienia stanu osobowego oraz kontrolę stopnia skażenia.

Uwaga metodyczna: ocenę strat, zniszczeń i pożarów w 1 bp wykładowca prowadzi osobiście i po ustaleniu danych z poszczególnych metodyk nakazuje słuchaczom wrysować niezbędne dane na mapę; sposób wrysowania należy zilustrować przykładem zawartym w załączniku nr 2 do niniejszego opracowania metodycznego.

b/ Ocena strat, zniszczeń i pożarów po uderzeniu jądrowym na bez 8 pz:

Na bez 8 pz nieprzyjaciel wykonał powietrzny wybuch jądrowy o mocy 50 kt. Uderzenie zostało wykonane na czoło kolumny batalionu /długość kolumny 4,5 km/; stan osobowy w momencie uderzenia znajdował się w czołgach.

W tej sytuacji straty w sile żywej bcz mogą być następujące: promień kombinowanych porażeń ludzi w czołgach wynosi 1300 m /tabela 14/, a zatem:

$$B = \frac{100 \cdot 1300}{4500} = 29\%, \text{ czyli } 55 \text{ ludzi}$$

Straty bezpowrotne w bcz mogą wynosić 11 ludzi, a straty sanitarne 44 ludzi, w tym 38 ciężko i średnio rannych oraz 6 lekko rannych.

Ponadto stan osobowy bcz znajdujący się w czołgach na odległości 1400-2100 m mógł otrzymać dawkę promieniowania 72 - 1,1 R /tabela 23/;

Prawdopodobne straty w sprzęcie bojowym /czołgi/ 8 bcz mogą być następujące:

- promień rażenia czołgów /tabela 15/ wynosi 800 m, a zatem:

$$B = \frac{100 \cdot 800}{4500} = 18\%, \text{ czyli } 7 \text{ czołgów, z tego:}$$

- całkowicie zniszczonych - 1;
- silnie i średnio uszkodzonych - 2;
- lekko uszkodzonych - 4.

Strefy zniszczeń powstały prawdopodobnie w promieniu:

- strefa A - 7,5 km;
- " B - 2,5 km;
- " C - 1,1 km.

Promień zniszczenia drożni - 1,5 km, a zatem w rejonie uderzenia mogła ulec zniszczeniu droga na odcinku 3 km - jak mapa.

Zniszczenia budynków murowanych mogły mieć miejsce w promieniu 7,5 km, zniszczeniu uległo prawdopodobnie m. CHOSZCZNO oraz okoliczne wioski: RADUŃ, STARE RZECKO, POMIEŃ, STRADZEWO, ZAMECIN.

Požarami mogą być objęte miejscowości w promieniu 4,8 km, a czasowe oślepienie 3/8 pz może wynosić kilka sekund.

Promieniotwórcze skażenie terenu w rejonie wybuchu może nastąpić w promieniu 980 m /tab. 46, str. 191 met. oc. syt. sk./.

Wnioski:

- w wyniku uderzenia jądrowego 8 bcz prawdopodobnie utraci^h częściowo zdolność bojową, a 3 bp został oślepiiony na okres do 10 minut; ratownictwu w rejonie porażenia podlegać może 41 ludzi, a ewakuacji z rejonu porażenia - cztery czołgi;

- zniszczenia i pożary uniemożliwiają wykorzystanie przez 8 pz drogi marszu na odcinku - jak mapa;
- obejście rejonu uderzenia przez pozostałe siły pułku możliwe jest na kierunku - jak mapa;
- najbardziej dogodnym rejonem do uporządkowania 8 bcz jest: RADUŃ /9032/, KORYTOWO /9034/, OBJEZIERZE /8434/; w rejonie tym należy przeprowadzić kontrolę napromienienia stanu osobowego oraz kontrolę stopnia skażenia;
- w rejon uderzenia należy niezwłocznie wysłać patrol oficerski z 3 bp.

Wnioski ogólne:

- w wyniku dwóch powietrznych uderzeń jądrowych nieprzyjaciela o łącznej mocy 80 kt straty w 8 pz mogą być następujące:

Zestawienie uderzeń i strat po uderzeniach BMR

L.P.	Ilość uderzeń BMR		Prognozowane straty % ilość										Wymaga zabiegów specjalnych/pododdz.	U w a g a		
	Rodzaj i moc uderzeń	Rodzaj ST i pow. w km ²	Ludzie		S p r z ę t b o j o w y				S a m o c h o d y							
			Nz	P	Straty ogólne	Straty sanitarne	Ogółem	Podlega ewakuacji	Ogółem	Podlega ewakuacji	Ogółem	Podlega ewakuacji				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	1 bp	30		-	$\frac{75}{330}$	264 ^x	-	-	$\frac{60}{22}$	18	-	-	-	-	-	x/ w tym 33 lekko rannych
2.	8 bez	50		-	$\frac{29}{55}$	44 ^x	$\frac{18}{7}$	4	-	-	-	-	-	-	-	w tym 6 lekko rannych
					385	308	7	4	22	18						
	Razem w 8 pz															

w tym: 1 PO - 8 bez; trzy kp i jedna kcz.

3. Ocena sytuacji skażeń promieniotwórczych w 8 pz 75

- a/ ocena sytuacji skażeń promieniotwórczych w rejonach powietrznych wybuchów jądrowych - jak punkt 2 niniejszego opracowania metodycznego;
- b/ ocena sytuacji skażeń promieniotwórczych po naziemnych wybuchach jądrowych.

Dane wyjściowe do oceny:

- współrzędne, moc, granice strefy skażeń, położenie pododdziałów 8 pz, droga marszu, czas podejścia pododdziałów pułku do osi śladu po poszczególnych wybuchach jądrowych, moc dawki promieniowania i dawka promieniowania po 10 godzinach od wybuchu - jak mapa załącznik nr 1 do niniejszego opracowania metodycznego;
- prędkość marszu podczas pokonywania strefy skażeń - 25 km/godz.;
- prędkość średniego wiatru w górnych warstwach atmosfery 30 km/godz.;
- dotychczasowy stan napromienienia ludzi w 8 pz - 40 R;
- szerokość strefy skażeń - ok. 50 km;
- prognozowanie dawki promieniowania oblicza się dla czasu 1-6 godzin od wybuchu;
- dawki promieniowania liczy się dla czoła kolumny 1 bp.

Proponowane rozwiązanie

W celu zahamowania dopływu świeżych sił na zach.brzeg ODRY nieprzyjaciel wykonał szereg powietrznych i naziemnych uderzeń jądrowych na oddziały 3 DZ, w tym również na 8 pz.

W wyniku naziemnych uderzeń jądrowych nieprzyjaciela, na kierunku przegrupowania 8 pz powstaje strefa skażeń promieniotwórczych szerokości ok.50 km, której granice mogą przebiegać:

- granica przednia: WIERZBNO /0094/, MECHOWO /8896/, wsch. BYLICE /8400/;

- granica tylna: wschodni brzeg rz.ODRA.

Opad pyłu promieniotwórczego na drodze marszu 8 pz może rozpocząć się /rozpoczął się/ o godz.5.05 /po wybuchu Nr 3/ i zakończyć o godz.6.34 /po wybuchu Nr 1/.

W wypadku pokonywania powstającej strefy skażeń przez 8 pz po upływie 1 godziny od wybuchu stan osobowy pułku może

otrzymać następujące dawki promieniowania:

- 1 bp:

$$\begin{aligned} & - \text{pododdziały na TROP: } /1,4 \times 8 \times 0,8 \times 1,5/+ /3,4 \times 4,7 \times 0,8/+ \\ & + /1,6 \times 4,1 \times 0,8/ + /1,6 \times 2,4 \times 1,5 \times 0,8/ = \\ & = 13,44 + 12,78 + 5,24 + 4,61 = 36,07 \text{ R;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{pododdziały na samochodach: } /1,4 \times 16 \times 0,8/x \ 1,5/ + \\ & + /3,4 \times 9,4 \times 0,8/ + /1,6 \times 8,8 \times 0,8/ + /1,6 \times 5,2 \times 0,8 \times \\ & \times 1,5/ = 26,88 + 25,56 + 11,26 + 9,98 = 73,68 \text{ R.} \end{aligned}$$

Stopień skażenia promieniotwórczego sprzętu bojowego po pokonaniu strefy skażeń /po 3 godz./ może być następujący:

$$Q = 1,0 \cdot P \cdot \max \frac{x}{3} = 1,0 \cdot 560 = 560 \text{ mR/h, co przekroczyłoby dopuszczalną normę skażenia 3 razy.}$$

Z powyższych kalkulacji wynika, że uwzględniając dawkę sumaryczną napromienienia 76,07 R dla TROP i 113,68 R dla stanu osobowego działającego na samochodach/, powodującą dodatkowe straty w ludziach w wysokości od 2 do ok. 8% oraz przewidywane skażenie sprzętu bojowego i środków transportowych, pokonywanie strefy skażeń przez 8 pz po upływie 1 godziny od wybuchu nie jest celowe. Ponadto nie jest możliwe z uwagi na znaczne obezwładnienie pułku bronią jądrową i chemiczną.

Uwaga metodyczna: kalkulacji dawek napromienienia dla pozostałych elementów ugrupowania marszowego 8 pz z uwagi na ograniczony czas nie przerabia się.

Należy jednak podać słuchaczom, że różnica w czasie podejścia kolejnych pododdziałów do osi śladu po wybuchu Nr 1 wynosi ok. 0,5 godz.

Zakładając rozpoczęcie pokonywania strefy skażeń promieniotwórczych przez 8 pz po upływie 6 godzin od wybuchu, dawki promieniowania i stopień skażenia sprzętu może być następujący:

- 1 bp:

$$\begin{aligned} & - \text{stan osobowy na TROP: } /1,4 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,5/+ \\ & + /3,4 \times 0,85 \times 0,8/ + /1,6 \times 0,8 \times 0,8/ + /1,6 \times 0,75 \times \\ & \times 0,8 \times 1,5/ = 1,51 + 2,33 + 1,02 + 1,8 = 6,66 \text{ R;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{stan osobowy na samochodach: } /1,4 \times 1,8 \times 0,8 \times 1,5/ + \\ & + /3,4 \times 1,65 \times 0,8/ + /1,6 \times 1,6 \times 0,8/ + /1,6 \times 1,45 \times 0,8 \times \\ & \times 1,5/ = 3,02 + 4,49 + 2,05 + 2,78 = 12,34 \text{ R.} \end{aligned}$$

x/Pmax wzięto na osi śladu po wybuchu nr 3.

Stopień skażenia sprzętu bojowego i środków transportowych po przekroczeniu strefy skażeń /dla 9 godzin od wybuchu/ może być następujący:

$$Q = 1,0 \times P_{\max} = 1,0 \times 168 = 168 \text{ mR/h.}$$

Wniosek: po 6 godzinach od wybuchu można rozpocząć pokonywanie strefy skażeń przez pododdziały działające na TROP bez obawy przekroczenia dopuszczalnej dawki promieniowania; bcz może pokonywać wcześniej, o czym przekonamy się w następnych kalkulacjach.

Kalkulacja dopuszczalnego czasu rozpoczęcia pokonywania strefy skażeń promieniotwórczych przez 8 pz.

Dane wyjściowe:

- dopuszczalna dawka promieniowania dla 8 pz = 10 R;
- przewidywana /planowana/ prędkość marszu /pokonywania strefy skażeń/ wynosi 25 km/godz.;
- o godz. 5.00 9.9 marsz pułku został zatrzymany;
- długość skażonego odcinka drogi marszu wynosi ok. 50 km.

Proponowane rozwiązanie

a/ z tabeli 42 odczytujemy wielkość dawki D promieniowania na osi śladu po poszczególnych wybuchach jądrowych, w miejscu przecięcia się tych osi z drogą marszu 8 pz.

Dawki te odpowiednio wynoszą: 1,4; 3,4; 1,6; 1,6.

Dane te sumujemy: $1,4 + 3,4 + 1,6 + 1,6 = 8,0 \text{ R.}$

b/ Określamy stosunek dawki dopuszczalnej /10 R/ do dawki znalezionej w tabeli 42:

$$\frac{10}{8} = 1,25$$

c/ W tabeli na str.188 metodyki oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych otrzymujemy czas rozpoczęcia pokonywania strefy skażeń:

- dla pododdziałów na samochodach - 8 godzin, tzn., że mogą one rozpocząć pokonywanie strefy skażeń o godz. 13.00 9.9;
- dla pododdziałów na transporterach czas ten wynosi 4.5 godzin, tzn., że na transporterach można rozpocząć pokonywanie strefy skażeń o godz. 9.30 9.9;
- dla bcz 2,5 godz. tzn., że bcz może rozpocząć pokonywanie

terenu skażonego o godz. 7.30 9.9.

Uwaga metodyczna: po przeprowadzeniu powyższych kalkulacji wykładowca powinien wyjaśnić słuchaczom, że pokonywanie strefy skażeń całością sił 8 pz nie jest możliwe również ze względu na znaczne obezwładnienie pułku bronią jądrową i chemiczną.

4. Ocena możliwości obsługiwanego przeprawy przez 2 bsap 15'

Dane wyjściowe do oceny:

- dopuszczalna dawka napromienienia stanu osobowego 2 bsap wynosi 35 R;
- obsługiwany przez 2 bsap most znajdzie się prawdopodobnie w strefie A /granica wewnętrzna/ lub częściowo w strefie B;
- 2 bsap obsługiwać ma przeprawę na czasie 5 godzin;
- obsługa przeprawy może wykonywać swoje czynności tylko poza ukryciami.

Proponowane rozwiązanie

a/ Określamy dawkę promieniowania, którą może otrzymać obsługa przeprawy podczas przebywania w strefie A w ciągu 5 godzin: tabela 21; czas rozpoczęcia napromienienia 1 godz. od wybuchu; czas przebywania 5 godzin; dawka na granicy wewnętrznej strefy A wynosi $40 \times 3 = 120$ R, co przekroczyłoby dopuszczalną dawkę promieniowania ok. 3,5 raza;

b/ określamy dawkę promieniowania, którą może otrzymać obsługa przeprawy podczas przebywania na zewnętrznej granicy strefy B w ciągu 5 godzin; tabela 22; czas rozpoczęcia napromienienia i czas przebywania - jak pkt "a"; otrzymana dawka wynosi: $225 : 1,7 = 132$ R, co przekroczyłoby dopuszczalną dawkę promieniowania ok. 3,8 raza.

W związku z powyższym obsługiwanie przeprawy powinno odbywać się na zmianę.

c/ kalkulujemy czas pracy poszczególnych zmian w strefie A przy dopuszczalnej dawce promieniowania 35 R:

Zmiana	Czas wejścia zmiany /rozpoczęcia napromieniowania/ liczony od momentu wybuchu /w godz./	Dopuszczalny czas pracy zmiany /w godz./
Pierwsza	1,0 /6.00 9.9/	0,5 /6.00-6.30/ /30 R/
Druga	1,5 /6.30/	0,5 /6.30-7.00/ /24 R/
Trzecia	2,0 /7.00/	1,0 /7.00-8.00/ /27 R/
Czwarta	3,0 /8.00/	2,0 /8.00-10.00/ /33 R/
Piąta	5,0 /10.00/	4,0 /10.00-14.00/ /33 R/

U w a g a : do obliczeń wykorzystano tabelę 21 s.84 "metodyki oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych".

d/ Określamy czas pracy poszczególnych zmian w strefie B /granica zewnętrzna/ - tabela 22 s.86 "metodyki":

Zmiana	Czas wejścia zmiany /rozpoczęcia napromieniowania/ liczony od momentu wybuchu /w godz./	Dopuszczalny czas pracy zmiany /w godz./
Pierwszy	1.0 /6.00 9.9/	0.5 /6.00-6.30/ /33 R/
Druga	1,5 /6.30/	0,5 /6.30-7.00/ /26 R/
Trzecia	2.0 /7.00/	1.0 /7.00-8.00/ /29 R/
Czwarta	3,0 /8.00/	2.0 /8.00-10.00/ /35 R/
Piąta	5.0 /10.00/	4.0 /10.00-14.00/ /35 R/

Stopień skażenia promieniotwórczego ludzi /umundurowania/ pododdziałów obsługujących przeprawę może wynosić:

Zmiana	Przypuszczalny stopień skażenia /w MR/h/	U w a g i
pierwsza	$Q = 1 \cdot P_{\text{sr}} = 50 \text{ mR/h}$	Przyjęto P dla 1,5 godz. od wybuchu z tabeli 19 dla granicy strefy B; pogoda sucha.
druga	$Q = 1 \cdot P_{\text{sr}} = 35 \text{ mR/h}$	Przyjęto P dla 2,0 godz. od wybuchu z tabeli 19 dla granicy strefy B; pogoda sucha
trzecia	$Q = 1 \cdot P_{\text{sr}} = 20 \text{ mR/h}$	Przyjęto P dla 3,0 godz. od wybuchu.

Wnioski:

- obsługiwane przeprawy mostowej w rejonie zach. CEDYNIA przez 2 bsap należy organizować na zmianę, z wykorzystaniem w miarę możliwości niedezaktywowanych odkrytych transzei i szczelin;
- stopień skażenia promieniotwórczego umundurowania żołnierzy pracujących na pierwszej zmianie na granicy strefy B przekroczy dopuszczalną /30 mR/h/ normę skażenia blisko dwukrotnie, a na drugiej zmianie - tylko w wypadku umundurowania mokrego;
- dla żołnierzy pracujących na pierwszej zmianie należy zorganizować częściowe zabiegi sanitarne.

5. Ocena sytuacji skażeń promieniotwórczych w 3 pa 30

Wykładowca podaje, że ocenę sytuacji skażeń promieniotwórczych w 3 pa należy przeprowadzić w oparciu o "Metodykę oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych na podstawie danych z rozpoznania", nr bibl. pf 16173.

Dokonując oceny należy określić:

- dawki promieniowania stanu osobowego;
- możliwe straty powstałe w wyniku napromienienia;
- stopień skażenia sprzętu bojowego.

Proponowane rozwiązanie

a/ Określenie dawek promieniowania

dane wyjściowe:

- o 5.30 9.9 moc dawek w rejonach zajmowanych przez pododdziały 3 pa wynosiła:

w 1/3 pa - 360 R/h;

w 2/3 pa - 360 R/h;

w 3/3 pa - 18 R/h;

w tyłach - 540 R/h.

- planowy czas wymarszu pułku z rejonu 6.30 9.9.
- stan osobowy pułku znajduje się w rejonie od godz. 5.00 9.9.

Jak wynika z danych wyjściowych 3 pa będzie przebywał w rejonie przez ok^s1 godziny

W tej sytuacji należy określić współczynnik "a" do obliczania dawek promieniowania na śladzie obłoku wybuchu jądrowego.

Współczynnik ten określamy przy pomocy tabeli 7.

W miejscu przecięcia się rubryk "czas rozpoczęcia napromienienia" - 0,5 godz. od wybuchu i "czas przebywania w terenie skażonym" - 1 godzina. Odczytuje się współczynnik $a=0,85$.

Wykorzystując wzór $D = \frac{P_1}{a \cdot k}$ obliczymy dawkę promieniowania /wzór str. 23 Metodyki/.

P_1 - moc dawki sprowadzona do 1 godziny od chwili wybuchu /moc dawki zmierzonej w dowolnym czasie od chwili wybuchu mnoży się przez współczynnik podany w tabeli 1/.

a - współczynnik uwzględniający czas rozpoczęcia /od chwili wybuchu/ i czas trwania napromienienia /tabela 7/.

k - współczynnik osłabienia /tabela 4/.

$$P_1 = 360 \cdot 0,45 = 162 \text{ R/h} - \text{dla } 1/3 \text{ pa}$$

$$P_1 = 360 \cdot 0,45 = 162 \text{ R/h} - \text{dla } 2/3 \text{ pa}$$

$$P_1 = 18 \cdot 0,45 = 8,1 \text{ R/h} - \text{dla } 3/3 \text{ pa}$$

$$P_1 = 540 \cdot 0,45 = 243 \text{ R/h} - \text{dla tyłów pa.}$$

Wartość współczynnika " k " = 2

Podstawiając obliczone wartości do wzoru otrzymamy:

$$D = \frac{P_1}{a \cdot k} = \frac{162}{0,85 \cdot 2} \approx 85 \text{ R} - 1/3 \text{ pa}$$

$$D = \frac{P_1}{a \cdot k} = \frac{162}{0,85 \cdot 2} \approx 85 \text{ R} - 2/3 \text{ pa}$$

$$D = \frac{P_1}{a \cdot k} = \frac{8,1}{0,85 \cdot 2} \approx 4,8 \text{ R} - 3/3 \text{ pa}$$

$$D = \frac{P_1}{a \cdot k} = \frac{243}{0,85 \cdot 2} \approx 143 \text{ R} - \text{tyły } 3 \text{ pa.}$$

b/ Określenie możliwych strat powstałych w wyniku napromienienia

3 pa otrzymał przez 7 dniami dawkę 30 R. W celu obliczenia strat w stanie osobowym należy uwzględnić dawkę biologicznie czynną.

Zgodnie z tabelą 6 wielkość dawki biologicznie czynnej wyniesie 90%, tj. 27 R.

W związku z tym sumaryczne dawki w pododdziałach 3 pa będą wynosić:

$$- \text{ w } 1/3 \text{ pa} \quad - 85 + 27 = 112 \text{ R};$$

$$- \text{ w } 2/3 \text{ pa} \quad - 85 + 27 = 112 \text{ R};$$

$$- \text{ w } 3/3 \text{ pa} \quad - 4,8 + 27 = 31,8 \text{ R};$$

$$- \text{ w tyłach } 3 \text{ pa} \quad - 143 + 27 = 170 \text{ R.}$$

Zgodnie z tabelą 8 straty w pododdziałach 3 pa będą się kształtować:

- w 1/3 pa - ok. 2% / 1,8%;
- w 2/3 pa - ok. 2% / 1,8%;
- w 3/3 pa - - " - -"
- w tyłach 3 pa - ok. 20%.

c/ Określenie stopnia skażenia sprzętu bojowego.

Zgodnie z tabelą 19 str. 81 "Metodyki oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych" określamy moc dawki w rejonach zajmowanych przez pododdziały 3 pa.

Dla uproszczenia obliczeń przyjmujemy, że pododdziały pułku wyjdą ze strefy skażeń po 2 godzinach od wybuchu.

Wychodząc z tych danych w poszczególnych rejonach maksymalna moc dawki będzie wynosić:

$$\text{w } 1/3 \text{ pa} - \frac{35 + 100}{2} = 67,5 \text{ R/h}$$

$$\text{w } 2/3 \text{ pa} - \frac{35 + 100}{2} = 67,5 \text{ R/h}$$

$$\text{w } 3/3 \text{ pa} - 5 \text{ R/h}$$

$$\text{w tyłach } 3 \text{ pa} - 100 \text{ R/h.}$$

Ustalone wartości mocy dawki podstawiamy do wzoru

$$Q = 100 \cdot P / \text{na pododdziały } 3 \text{ pa wypada pył promieniotwórczy/}$$

$$Q_1 = 100 \cdot P = 100 \cdot 67,5 = 6750 \text{ mR/h} - \text{sprzęt } 1/3 \text{ pa}$$

$$Q_2 = 100 \cdot P = 100 \cdot 67,5 = 6750 \text{ mR/h} - \text{sprzęt } 2/3 \text{ pa}$$

$$Q_3 = 100 \cdot P = 100 \cdot 5 = 500 \text{ mR/h} - \text{sprzęt } 3/3 \text{ pa}$$

$$Q_4 = 100 \cdot P = 100 \cdot 100 = 10\,000 \text{ mR/h} - \text{sprzęt tyłów.}$$

Wnioski:

- pododdziały 3 pa przebywając w zajmowanych rejonach do 6.30 9.9 otrzymują dawki w granicach od 4,8 R do 143 R;
- straty w stanie osobowym na skutek napromienienia wynosić będą od ok. 2% do 20% w ciągu 1-2 tygodni, po okresie utajonym;
- sprzęt bojowy i transportowy pułku ulegnie skażeniu wielokrotnie przewyższającemu skażenie dopuszczalne i wymagać będzie pełnych zabiegów specjalnych.

Omówienie zajęć 5'

- a/ podać cel zajęcia i stopień jego osiągnięcia;
- b/ podkreślić znaczenie szybkiej oceny sytuacji po uderzeniach jądrowych na współczesnym polu walki, zwłaszcza na szczeblu pułku;
- c/ podać temat i termin kolejnych zajęć oraz sposób przygotowania się słuchaczy do tych zajęć.

III. CEL

IV. ZAGADNIENIA

- 1. Sprawdzanie przygotowania się słuchaczy do zajęć ... 10'
- 2. Ocena sytuacji po uderzeniach jądrowych na szczeblu pułku ... 45'
 - a/ ocena sytuacji jądrowej na szczeblu pułku ... 20'
 - b/ ocena sytuacji jądrowej w zakresie 50 m ... 25'
- 3. Opracowanie planów postępowania w przypadku uderzenia jądrowego ... 30'
- 4. Omówienie zajęć ... 5'

V. WSTĘP

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNE

W czasie zajęć należy przede wszystkim wypracować umiejętność oceny sytuacji jądrowej na szczeblu pułku. Należy pamiętać, że ocena sytuacji jądrowej w zakresie 50 m jest bardzo trudna i wymaga specjalnego przeszkolenia.

TEMAT ZAJĘĆ

1. Sprawy organizacyjne ... 10'

Wykładać należy temat oceny sytuacji jądrowej na szczeblu pułku, sprawdzając wykonanie wydanych poleceń oraz znajomość przez słuchaczy zagadnień jądrowych w zakresie 50 m. Wykładać należy również zagadnienia z zakresu jądrowego zagrożenia na szczeblu pułku. Wykładać należy również zagadnienia z zakresu jądrowego zagrożenia na szczeblu pułku. Wykładać należy również zagadnienia z zakresu jądrowego zagrożenia na szczeblu pułku.

ZAJĘCIE NR 2

- I. TEMAT: Ocena sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną i opracowanie meldunku przez szefa zabezpieczenia chemicznego.
- II. CEL: Zapoznać słuchaczy z metodą oceny sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną i opracowaniem meldunku przez szefa zabezpieczenia chemicznego.
- III. CZAS: 2 godz. lekcyjne /90'/.
IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy do zajęć ...	10'
2. Ocena sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną	45'
a/ ocena sytuacji chemicznej na drodze marszu 8 pz;	
b/ ocena sytuacji chemicznej w rejonie 88 m.	
3. Opracowanie meldunku przez szefa zabezpieczenia chemicznego	30'
4. Omówienie zajęć	5'
<hr/>	
Razem:	90'

- V. METODA: zajęcie praktyczne na mapach
- VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

W czasie zajęć zwrócić uwagę na zwięzłe opracowanie meldunku szefa zabezpieczenia chemicznego 8 pz. Meldunek winien objąć zagadnienia nr 2 i 3 pierwszego zajęcia oraz ocenę sytuacji chemicznej w 8 pz.

PRZEBIEG ZAJEĆ

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy do zajęć 10'

Wykładowca podaje temat ćwiczenia, zagadnienia szkoleniowe, sprawdza wykonanie wydanych poleceń oraz znajomość przez słuchaczy teoretycznych problemów związanych z oceną rażącego działania broni chemicznej. Pytania mogą dotyczyć między innymi: krótkiej charakterystyki współczesnych ST, ich rażącego działania na ludzi oraz skażenia terenu, sprzętu bojowego, żywności, wody itp., sposobów użycia i środków przenoszenia broni chemicznej i inne.

2. Ocena sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną

a/ ocena sytuacji chemicznej na drodze marszu 8 pz

Dane wyjściowe do oceny:

- czas i miejsce uderzenia - jak mapa;
- ST Vx użyty za pomocą LPW /aerazol/;
- izotermia, wiatr stały o prędkości 3 m/s z kierunku póln-zach.; temperatura gleby 13,9°C; droga o twardej nawierzchni, długość kolumny sztabu pułku i pododdziałów specjalnych - 4 km;
- nieprzyjaciel uzyskał zaskoczenie;
- stan osobowy sztabu i pododdziałów specjalnych 8 pz znajdował się w momencie uderzenia w środkach transportowych.

Proponowane rozwiązanie

Kolumna sztabu i pododdziałów specjalnych 8 pz uległa skażeniu ST Vx.

Uwzględniając zaskoczenie i rodzaj ukrycia, prawdopodobne straty w ludziach /tabela 4/ wynoszą 40-50% /90-114 żołnierzy/. Skażeniu uległy 63 jednostki sprzętu bojowego i środków transportowych, w tym:

- 8 samochodów osobowo-terenowych;
- 20 samochodów ciężarowo-terenowych;
- 15 transporterów opancerzonych;
- 15 samochodów specjalnych;
- 5 przyczep transportowych.

Stanowi to 5,4% stanu osobowego oraz 16,4% sprzętu bojowego i środków transportowych 8 pz.

Całkowitym zabiegom sanitarnym może podlegać do 138 ludzi.

Zasięg niebezpiecznego rozprzestrzeniania się aerozolu ST Vx - do 20 km /tabela 6/, tj. do rubieży - jak mapa.

Zasięg rozprzestrzeniania się obłoku wtórnego Vx - do 5 km /tabela 12/, tj. do rubieży - jak mapa.

Czas toksycznego działania ST Vx w aktualnych warunkach meteorologicznych może wynosić 12 dni, tj. do 21.9.

Aerazol ST Vx zagraża kolumnie 8 bcz /w przypadku zmiany kierunku wiatru/, lecz w tej chwili sztab nie ma możliwości uprzedzenia 8 bcz z uwagi na brak łączności. Należy to uczynić niezwłocznie pośrednio przez powiadomienie sztabu 3/8 pz.

Biorąc pod uwagę rodzaj użytych ST /Vx/, skażone pododdziały powinny natychmiast /w ciągu 2-3 minut od chwili skażenia/ przeprowadzić częściowe zabiegi sanitarne, a po wyprowadzeniu kolumny /ok. godz. 6.00 9.9/ w rejon: RZEPLINO /0212/, droga polna /0012b/, las /0214/ - przeprowadzić częściowe zabiegi specjalne.

Całkowite zabiegi specjalne powinny być przeprowadzone nie później jak do godz. 7.00 9.9 w rejonie - jak mapa.

Czas potrzebny na przeprowadzenie całkowitych zabiegów sanitarnych i specjalnych przy wykorzystaniu drzs plchem 8 pz /dwie instalacje IRS z uwagi na możliwe straty w obsłudgach/ może wynosić do 6 godzin.

Uzasadnienie:

Jedna instalacja IRS może w ciągu 1 godziny odkażić 6 jednostek obliczeniowych sprzętu /dwie instalacje - 12 jednostek/.

W rozpatrywanej kolumnie skażeniu uległo 48 samochodów i przyczep transportowych oraz 15 transporterów opancerzonych, co stanowi 51 jednostek obliczeniowych sprzętu / $48 \times 0,75 + 15 = 51$ /, a zatem wspomniane zabiegi mogą być wykonane siłami drzs w ciągu 4 godzin i 15 minut.

Całkowite zabiegi sanitarne 138 ludzi mogą być przeprowadzone w czasie ok. 1,5 godz.

Rozpoczęcie zabiegów może nastąpić za około 2,5 godz. /1 godz. - na wyprowadzenie kolumny z rejonu skażonego; ok. 1 godz. na odkażanie instalacji specjalnych plchem; ok. 0,5 godz. czasu na przygotowanie instalacji specjalnych do pracy/.

Zabiegi mogą być zakończone o godz. 13.30 9.9.

Ewentualna pomoc z 3 DZ w zakresie prowadzenia zabiegów specjalnych /orientacyjnie jedna drzs/ możliwa jest również za ok. 2,5 godz. /droga marszu: ZIELENIEWO /8640/, KRZĘCIN, PEŁCZYCE, DOLICE; średnia prędkość marszu - 20 km/godz./, co skróciłoby czas prowadzenia wspomnianych zabiegów orientacyjnych o połowę i mogłoby być zakończone do godz. 10.00-10.30 9.9.

Z uwagi na rodzaj użytych ST takie rozwiązanie wydaje się jak najbardziej celowe i należałoby wystąpić z prośbą do sztabu 3 DZ o udzielenie 8 pz pomocy w prowadzeniu tych zabiegów.

Wnioski:

- należy niezwłocznie wyprowadzić kolumnę sztabu i pododdziałów specjalnych 8 pz i poddać całkowitym zabiegom ~~xxx~~ sanitarnym i specjalnym w rejonie - jak mapa;
- uprzedzić pozostałe pododdziały 8 pz, a w pierwszej kolejności 8 bcz i 3/8 pz;
- rubież nakładania środków ochronnych na drodze obejścia rejonu zniszczeń i skażeń: KORYTOWO /8836/, RAKOWO CHOSZCZEŃSKIE /8636/, wsch. brzeg jez. WIELKIE OBJEZIERZE;
- skażony odcinek drogi obchodzić w kierunku - jak mapa;
- zwrócić się do sztabu 3 DZ z prośbą o udzielenie pomocy w likwidacji skażeń.

b/ Ocena sytuacji chemicznej w rejonie bbm

Dane wyjściowe do oceny:

- czas i miejsce uderzenia - jak mapa;
- ST Vx - użyty w rakietach;
- warunki meteorologiczne - jak pkt "a" niniejszego opracowania; las, wielkość rejonu rozmieszczenia bbm - 5 km²;
- nieprzyjaciel uzyskał zaskoczenie;
- stan osobowy F bbm znajdował się w lesie w przykrytych transzejach.

Proponowane rozwiązanie

Skażeniu ST Vx /wychodząc z opłacalności celów/ uległy prawdopodobnie dwie kompanie saperów.

Prawdopodobne straty w ludziach mogą być w granicach 30-40% /tabela 4/.

Część stanu osobowego znalazła się w rejonie bezpośredniego użycia ST, stąd straty w ludziach w bbm mogą kształtować się następująco:

- skażeniu uległa powierzchnia 140 ha; co równa się 28% powierzchni zajmowanej przez bbm / $\frac{140}{500} \times 100 = 28\%$;
- uwzględniając dane z tabeli 4, obliczamy, że prawdopodobne straty ludzi w bbm wynoszą: $8,4 - 11,2\% / 30 \times 0,28 = 8,4$ oraz $40 \times 0,28 = 11,2\%$.

Skażeniu uległ prawdopodobnie sprzęt saperski i środki transportowe dwóch kompanii saperów.

Ponadto należy liczyć się z dodatkowymi stratami w sile żywej /10-15%/ oraz skażeniem ludzi i sprzętu pododdziałów bbm rozmieszczonych na kierunku przesuwania się aerozolu ST Vx.

Zasięg rozprzestrzeniania się aerozolu ST Vx - do 10 km. Istnieje jednak możliwość, że na kierunku 1 km wsch. KRAJNIK DOLNY /7854/, PGR BATA /7260/ obłok skażonego powietrza nie wyjdzie poza rejon masywu leśnego ciągnącego się od miejsca wykonania uderzeń chemicznych na bbm.

Obłok wtórny Vx może rozprzestrzeniać się na odległość do 5 km, tj. do rubieży - jak mapa.

W zasięgu oddziaływania obłoku wtórnego znajdzie się prawdopodobnie droga marszu 8 pz na odcinku: GRABÓW /7654/, skrzyż. dróg /7662c/.

Czas rażącego działania ST Vx może wynosić ok. 4 miesięcy /las/.

Zastoje ST są możliwe w południowej części rejonu rozmieszczenia bbm.

Całość sił bbm należałoby wyprowadzić do rejonu płd. KRAJNIK GÓRNY /7654/.

W pododdziałach bezpośrednio skażonych oraz tych, które znajdowały się na kierunku rozprzestrzeniania się aerozolu ST Vx, należy przeprowadzić całkowite zabiegi specjalne oraz w miarę potrzeby całkowite zabiegi sanitarne /stan osobowy bbm w momencie uderzenia znajdował się w przykrytych szczelinach/.

Wnioski:

- w czasie przegrupowania 8 pz należy zwrócić uwagę na pokonanie odcinka drogi marszu pułku - jak mapa;
- w skażonych pododdziałach powinny być niezwłocznie przeprowadzone częściowe zabiegi sanitarne, a po wyprowadzeniu do rejonu nieskażonego - częściowe zabiegi specjalne;
- całkowite zabiegi specjalne w bbm powinny być przeprowadzone najpóźniej do godz. 7.00 9.9.

3. Opracowanie meldunku przez szefa zabezpieczenia

chemicznego 40

Po przeprowadzeniu oceny sytuacji pð uderzeniach chemicznych i wrysowaniu niezbędnych danych na mapę, wykładowca nakazuje słuchaczom przygotować meldunek za zajęcie nr 1 i 2 w roli szefa zabezpieczenia chemicznego 8 pz. Do przedstawienia meldunku wykładowca wyznacza 2-3 słuchaczy.

W celu opóźnienia przegrupowania wojsk i zadania im strat nieprzyjaciel wykonał o 5.00 9.9 na 8 pz dwa powietrzne uderzenia jądrowe o łącznej mocy 80 kt oraz uderzenie ST typu Vx.

Ponadto nieprzyjaciel wykonał jednocześnie 6 naziemnych uderzeń jądrowych o łącznej mocy 245 kt i dwa uderzenia chemiczne ST typu Vx na kierunku przegrupowania 8 pz.

W rezultacie użycia przez nieprzyjaciela BMR pułk poniósł straty:

- został pozbawiony zdolności bojowej 1 bp i kcz z 8 bcz;
- została ograniczona zdolność bojowa pododdziałów specjalnych i sztabu pułku.

Ogólne straty w 8 pz wynoszą:

- w stanie osobowym - 475-500, z tego straty bezpowrotne wyniosą - 166-175 ludzi, a straty sanitarne 309-325 ludzi;
- w sprzęcie bojowym:
 - 22 transportery opancerzone;
 - 7 czołgów;
 - 63 jednostki sprzętu bojowego i środków transportowych zostało skażone ST Vx i wymaga całkowitych zabiegów specjalnych.

W rejonach użycia przez npla BMR wytworzyła się następująca sytuacja:

- przed czołem pułku, na drodze marszu, powstała strefa skażeń promieniotwórczych szerokości ok. 50 km, której granice mogą przebiegać:
 - granica wschodnia - jak mapa;
 - granica zachodnia - jak mapa;

W aktualnej sytuacji kontynuowanie marszu przez 8 pz jest niemożliwe z uwagi na wysokość założonej, dopuszczalnej dawki dla pułku /10 R/ oraz obezwładnienie 1 bp i 8 bcz.

Czas rozpoczęcia pokonywania strefy skażeń promieniotwórczych przy założonej dawce:

- dla pododdziałów na samochodach - 8 godzin, tj. o 13.00 9.9;
- dla pododdziałów działających na transporterach opancerzonych - 4,5 godziny, tj. o 9.30 9.9.;
- dla bcz - 2,5 godziny, tj. o 7.30 9.9.

Aerazol, Vx może rozprzestrzeniać się do rubieży:
RADUŃ /9032/, ŻEŃSKO /8628/ - zagrażając 8 bcz.

Czas toksycznego działania ST Vx do dwóch tygodni,
tj. do 23.9.

W związku z zaistniałą sytuacją wydaje się za celowe:

1. Wysłać patrol oficerski z 2 bp do 1 bp i z 3 bp do 8 bcz z zadaniem przeprowadzenia rozpoznania w rejonach porażień.
2. Akcję ratowniczą podjąć jednocześnie w 1 bp i 8 bcz wykorzystując:
 - do działania na korzyść 1 bp - grupę ratunkowo-ewakuacyjną w przewidywanym składzie;
 - do działania na korzyść 8 bcz jedna kp z 3 bp oraz 4 czołgi z nieobezwładnionych kcz 8 bcz.

Wydzielone siły i środki powinny przystąpić do akcji ratowniczej ok. godz. 6.00-6.30 9.9.

Do kierowania likwidacją skutków uderzeń BMR wyznaczyć zespół w składzie:

- z-ca dcy 8 pz ds. liniowych;
 - szef zabezpieczenia chemicznego pułku;
 - pom.szefa sztabu pułku ds. operacyjnych /do działania w 8 bcz/.
3. Rejonami najbardziej dogodnymi do uporządkowania pododdziałów są:
 - dla 1 bp: pld.KLUKI, PRZELEWICE PYRZYCKIE, pln. KŁODZINO;
 - dla 8 bcz: RADUŃ /9032/, KORYTOWO /9034/, OBJEZIERZE /8434/.
 4. Skażone pododdziały specjalne i kolumnę sztabu pułku wyprowadzić, po częściowych zabiegach sanitarnych, do rejonu: RZEPLINO /0212/, droga polna /0012b/, las /0214/, gdzie przeprowadzić częściowe zabiegi specjalne.
 5. Całkowite zabiegi sanitarne stanu osobowego przeprowadzić siłami plchem /2 instalacje/.
Czas trwania zabiegów 1,5 godziny.
Całkowite zabiegi specjalne skażonego sprzętu i środków transportowych - prowadzone siłami plchem trwać będą ok. 4,5 godz. W tej sytuacji celowo jest zwrócić się o udzielenie pomocy przez 3 kchem.
Zabiegi rozpocząć o 7.30 9.9 w rejonie - jak mapa i zakończyć o godz. 12.00 /siłami plchem/.
 6. 3 bp i tyły pułku rejon skażeń chemicznych obchodzić po drodze marszu: SULISZEWO /9438/, ZIELENIEWO /8640/, PEŁCZYCE /7620/, wykorzystując środki indywidualnej ochrony do rubieży: KORYTOWO /3836/, RAKOWO CHOSZCZEŃSKIE /8636/, wsch. brzeg jez. WIELKIE OBJEZIERZE.

4. Omówienie zajęć 5'

- a/ podać cel zajęcia i stopień jego osiągnięcia;
- b/ podkreślić specyfikę organizacji i prowadzenie likwidacji skażeń po uderzeniach ST Vx;
- c/ omówić pracę słuchaczy, wskazać na ewentualne braki i niedociągnięcia oraz podać sposób ich usunięcia.

Załączniki:

Nr -1 - Mapa 1:100 000 na 12 ark. "Położenie oddziałów 3 DZ na 5.00 9.9.

Nr -2 - Założenie do ćwiczenia katedralnego Nr 1.

OPRACOWAŁ
ST. WYKŁADOWCA KATEDRY TWCh.

ppłk dypl. J. KIEŁB

DOSTOSOWAŁ DO POTRZEB ROKU
SZKOLENIOWEGO 1974/75

płk mgr inż. J. PALCZEWSKI

Wykonano w 5 egz.
Egz. 1-5 Bibl. Tajna
Wyk. ppłk KIEŁB, płk PALCZEWSKI
Druk. Z.P.
Nr ks. 0829/01970/WW.
Kor. J.S.

I.

Sytuacja ogólna

Na oddziały 3 DZ, przegrupowujące się na zach. brzeg rz. Odra nieprzyjaciel wykonał uderzenia bronią jądrową i chemiczną, tworząc również strefę skażeń promieniotwórczych w celu utrudnienia przegrupowania wojsk. Położenie oddziałów 3 DZ, punkty zerowe wybuchów jądrowych i rejony uderzeń chemicznych - jak mapa położenia wyjściowego.

II.

Sytuacja szczegółowa

1. 8 pz

Z meldunku dcy 8 pz wiadomo: marsz pułku został zatrzymany. Brak łączności z dowódcą 8 bcz.

Klucz średnich bombowców wykonał uderzenie ST na kolumnę sztabu pułku i pododdziałów specjalnych. Na podstawie wstępnego rozpoznania stwierdzono, że zostały użyte ST typu Vx za pomocą przyrządów wylewczych.

Skażeniu uległa droga na odcinku skrzyżowania dróg /0016/, PIASECZNIK /9820/. Ukompletowanie 8 pz - 100%.

Pluton chemiczny znajduje się w kolumnie marszowej sztabu pułku. Ponadto w składzie kolumny znajduje się: pluton ochrony i regulacji ruchu 8 kt 8 ksap i 8 krozp.

2. 3 pcz

W wyniku uderzenia jądrowego na 3 kcz, czasowemu oślepieniu uległy: artyleria pcz, 4 i 5 kcz. Kierunki obejścia rejonu uderzenia przez artylerię pcz, 4 i 5 koz oraz tyły pułku - jak mapa.

3. 6 pz

6 pz - w rejonie ześrodkowania w gotowości do marszu.

O 5.05 npl wykonał na ugrupowanie pułku lotnicze uderzenie chemiczne. Dwa klucze średnich bombowców stosując kasety użyły ST typu sarin na batalion czołgów.

4. 7 pz

Posterunek obserwacji skażeń przy SD 7 pz o 5.00 zaobserwował wybuch jądrowy /powietrzny/ na kierunku azymutu 321°.

Fala dźwiękowa wybuchu dotarła do posterunku po upływie 35 sek. od momentu wybuchu, a górna krawędź obłoku promieniotwórczego w czasie 135 sek. wzniosła się na wysokość 4,5 km.

O godz. 5.05 dwa klucze samolotów lotnictwa myśliwsko-bombowego nieprzyjaciela wykonały uderzenie lotniczymi bombami chemicznymi na kolumnę 2/7 pz.

Wstępne rozpoznanie ustaliło, że nieprzyjaciel użył środków trujących typu GB.

5. 3 pa

3 pa znajduje się w rejonie ześrodkowania w gotowości do marszu; stan osobowy znajduje się w samochodach przykrytych plandekami.

Ok. godz. 5.30 9.9 na pułk wypadł pył promieniotwórczy. Moc dawki zmierzona w tym terenie przez posterunki obserwacji skażeń kształtowała się:

- 1/3 pa - 360 R/h;
- 2/3 pa - 360 R/h;
- 3/3 pa - 18 R/h;
- typy pułku - 540 R/h.

Planowy termin wymarszu pułku z rejonu ześrodkowania 6.30 9.9.

6. 1 bbm

O godz. 5.00 9.9 na rejon rozmieszczenia 1 bbm, obsługującego przeprawę mostową w rejonie SCHWEDT /wsch. KRAJNIK DOLNY /7856/ nieprzyjaciel wykonał dwa uderzenia rakietami chemicznymi "Sergeant", z ST typu Vx.

Straty w toku ustalenia. W momencie uderzenia stan osobowy znajdował się w przykrytych szczelinach.

7. 2 bsap

O godz. 5.00 9.9 2 bsap zakończył budowę mostu pontonowego na rz.ODRA w rejonie zach.CEDYNIA. Batalion otrzymał zadanie: być w gotowości do obsługiwaniania przeprawy wojsk po moście pontonowym w czasie od 6.00 do 10.30 9.9.

III.

Dane dodatkowe

1. W dotychczasowych działaniach stan osobowy 3 DZ otrzymał następujące dawki promieniowania:
 - 8 pz - 40 R;
 - 3 pcz - -
 - 6 pz - 10 R;
 - 7 pz - 15 R;
 - 2 bsap - 15 R;3 pa otrzymał dawkę promieniowania 30 R w dniu 2.09.
2. Skład grupy ratunkowo-ewakuacyjnej 8 pz:
 - 1 kp 2 bp;
 - 2 i 3 drnsk plchem 8 pz;
 - drużyna ewakuacji 8 kmed;
 - pluton saperów 8 ksap;
 - ciągniki pułkowe.Dowódcą GRE - dowódcą 1 kp 2 bp.
Grupa działa na sygnał "BURZA".
3. Warunki meteorologiczne:
 - a/ w przyziemnych warstwach atmosfery zachmurzenie zmienne bez opadów, wiatr płn-zach. o prędkości 3 m/s; temperatura powietrza w dzień: na wysokości 50 i 200 cm od powierzchni ziemi wynosi $+22^{\circ}\text{C}$; w nocy: na wysokości 50 cm $+14^{\circ}$, a na wysokości 200 cm $+14,2^{\circ}\text{C}$. Temperatura gleby: $+20^{\circ}\text{C}$;
 - b/ w górnych warstwach atmosfery - jak mapa położenia wyjściowego.

IV.

Praca do wykonania:

1. Do ćwiczenia n/t: "Ocena sytuacji po uderzeniach jądrowych":
 - a/ przestudiować:
 - METODYKĘ prognozowania strat nr bibl. 016007;
 - METODYKĘ oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych na podstawie danych z rozpoznania nr bibl. pf 16173;

- Metodykę oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych - nr bibl. pf 12933;
 - podręcznik "Broń jądrowa" - nr bibl. pf 10649 s.314-315, 359;
 - skrypt "Planowanie likwidacji skutków uderzeń jądrowych", nr bibl. 021226, s.32-43;
 - etat ćwiczebny pz /pcz/, obowiązujący w roku szkolnym 1974/75;
- b/ pobrać mapy w magazynie map /skala 1:100 000/ z nadrukiem sytuacji;
- o/ w czasie nauki własnej wykonać:
- określić współrzędne i moc wybuchu jądrowego, wykrytego przez posterunek obserwacji skażeń 7 pz oraz wrysować na mapę i opisać;
 - wrysować na mapę strefę skażeń promieniotwórczych po naziemnych wybuchach jądrowych, wykonanych o godz. 5.00 9.9;
 - wykreślić zwykłym ołówkiem oś opadu pyłu promieniotwórczego po poszczególnych wybuchach jądrowych oraz obliczyć czas rozpoczęcia i zakończenia opadu pyłu promieniotwórczego na drodze marszu 8 pz i 3 pcz;
 - na podstawie tabel nr 41 i 42 metodyki oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych określić i opisać na mapie moc dawki promieniowania i dawkę promieniowania na osi śladu opadu promieniotwórczego, w miejscu przecięcia się osi śladu z drogą marszu 8 pz i 3 pcz;
- d/ na zajęciach posiadać:
- metodykę oceny sytuacji nr bibl. pf 16173;
 - metodykę prognozowania strat nr bibl. 016007;
 - metodykę oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych - nr bibl. pf 12933;
 - podręcznik "Broń jądrowa" nr bibl. pf 10649;
 - skrypt "Planowanie likwidacji skutków" nr bibl. 021226;
 - przybory kreślarskie /cyrkiel, linijka/, przybory do pisania i pracy na mapach oraz mapy;
- e/ być gotowym na zajęciach do:
- oceny strat, zniszczeń, pożarów i skażeń promieniotwórczych w 8 pz;

- oceny możliwości obsługiwaną przeprawy mostowej przez 2 bsap w rejonie zach. CEDYNIA;
 - oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych w 3 pa.
2. Do ćwiczenia nt.: "Ocena sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną i opracowanie meldunku przez szefa zabezpieczenia chemicznego":
- a/ przestudiować:
- skrypt: "Charakterystyka rażących właściwości współczesnych ST" - nr bibl. 012018;
 - podręcznik "Broń chemiczna" - nr bibl. 011654 /rozdział I, II, III/;
 - podręcznik "Zasady użycia broni chemicznej" nr bibl. 015647 - załącznik nr 4;
 - metodykę oceny sytuacji skażeń chemicznych - nr bibl. 013839;
- b/ wrysować na mapę i opisać uderzenia bronią chemiczną podczas ustalania wielkości rejonów skażonych kierować się danymi zawartymi w tabeli Nr 3 metodyki oceny sytuacji chemicznej, przyjmując dla ST Sarinu użytego przez LMB w kasetach szerokość odcinka skażonego 100 m, a dla ST Vx użytego w lotniczych przyrządach wylewczyczych - do 1000 m;
- c/ na zajęciach posiadać:
- metodykę oceny sytuacji skażeń chemicznych - nr bibl. 013839;
 - mapy oraz przybory do pisania i pracy na mapach;
- d/ być gotowym na zajęciach do:
- oceny sytuacji po uderzeniach bronią chemiczną;
 - opracowania meldunku w roli szefa zabezpieczenia chemicznego 8 pz /za zajęcia nr nr 1 i 2/.

OPRACOWAŁ
ST. WYKŁADOWCA KATEDRY
TWChem.

ppłk dypl. J. KIEŁB

DOSTOSOWAŁ DO POTRZEB ROKU
SZKOLENIOWEGO 1974/75
ST. WYKŁADOWCA KATEDRY TWCh.

płk mgr inż. J. PALCZEWSKI

Wyk. w 180 egz. Egz. 1-5 opr. metod. Egz. 6-180 B.T. Wyk. ppłk
KIEŁB, Druk. Z.P. Nr ks. 0830/01971/WW. Kor. J.S.