

REŽIMOVÉ PODMÍNKY PRO POBYT VOJSK V PÁSMECH RADIOAKTIVNÍHO ZAMOŘENÍ

Hromadné použití ZHN, zvláště jaderných, povede ke vzniku širokých pásem radioaktivního zamoření. Podle názorů velení NATO v obraně až 60 % vyčleněných jaderných nábojů na operaci může být použito s pozemními výbuchy. V důsledku toho vznikne složitá radiační situace, která do značné míry bude mít vliv na způsob i možnosti plnění úkolů vojsk. Velitelé a štáby na podkladě předpovědi vzniku situace a jejího upřesnění vzdušným i pozemním radiačním průzkumem operativně budou upřesňovat svá rozhodnutí v souladu s konkrétně vzniklou situací. Tento proces se neobejde bez příslušných propočtů dávek ozáření vojsk a zhodnocení způsobů plnění bojových úkolů. Ve většině případů však nebude dostatek času na složité výpočty a proto je účelné mít ve štábech přibližné charakteristiky jednotlivých pásem radioaktivního zamoření a popis režimových podmínek pro pobyt vojsk v nich. Režimové podmínky pobytu vojsk v pásmech radioaktivního zamoření budou diktovány řadou ukazatelů, z nichž nejdůležitější jsou:

Počet použitých pozemních úderů, vzdálenost center výbuchů od sebe, doba utvoření příslušného pásma, začátek ozařování vojsk od doby výbuchu, stupeň ochrany vojsk proti vnějšímu ozáření. Vztít v úvahu s dostatečnou přesností dávku ozáření při rychlém rozhodování situace není možné, zvláště při překrývání radioaktivních stop a proto k přibližnému hodnocení je nutné znát charakter vzniku radioaktivního pásma. Např. ve vzdálenosti 50 km od centra pozemního jaderného výbuchu ráže 50 kt při středních meteorologických podmínkách u osob v obrněných transportérech po 2 hodinách dávka činí 58 R. Při vzniku přehradného jaderného pásma a vzdálenosti center výbuchů od sebe 10 až 15 km, ve vzdálenosti 50 km od nich ve směru větru může být střed pásma D a obdržená dávka za stejnou dobu pak činí 500 R, tj. 8,5 krát více. Vznikne-li při použití velkých ráží přehradné pásmo, pak tato část pásma se vytvoří asi za 2 až 2,5 h a dávka ozáření pak činí 230 R.

Z toho plyne, že hodnocení radiační

situace, byť i přibližné, musí odpovídat zcela určité charakteristice pásma, jinak se dopouštíme nepřijatelných chyb.

S cílem přibližně hodnotit režimové podmínky pro pobyt vojsk v pásmech radioaktivního zamoření jsme volili přehrad-

né pásmo vzniklé po výbuchu 27 jaderných nábojů převážně střední ráže a rychlosti středního výškového větru 50 km/h. Takové pásmo je podle názorů velení NATO běžné a proto jeho hodnocení můžeme považovat za střední typ.

Režimové podmínky pro pobyt vojsk v pásmech radioaktivního zamoření

Chceme-li stanovit režim pobytu vojsk v zamořeném terénu, musíme nejdříve stanovit jednotná hodnotící kritéria, kterých se budeme řídit při určování příslušných hledisek. Vojska mohou v zamořeném terénu vést bojovou činnost nechráněna, v dopravních prostředcích a bojových vozidlech, nebo chráněna různými druhy ochranných staveb (okopy, zákopy, úkryty, odpočinkové úkryty, sklepní místnosti obytných budov atd.). Proto musíme v každém konkrétním případě hodnotit obdržené dávky ve spojitosti se stupněm ochrany. Dalším kritériem je doba pobytu vojsk v zamořeném terénu. Vojska vedou bojovou činnost krátkodobě nebo po dlouhou dobu. V našem případě budeme vždy uvádět konkrétní dobu pobytu v minutách či hodinách, dnech atd. Budeme-li používat pojmu „Krátkodobý pobyt“, budeme jej vždy konkrétně definovat, abychom se vyhnuli nejistotám a zkrácení uváděných skutečností. Činnost vojsk v zamořeném terénu budeme charakterizovat jako pobyt na místě po dobu $\Delta t = t_2 - t_1$ hodin od výbuchu jaderného náboje nebo skupiny výbuchů vždy vztažených k době, vzhledem k níž můžeme přesvědčivě definovat t_1 , tj. dobu začátku ozařování. Dále rozlišujeme pobyt v příslušném pásmu, v závislosti na směru přesunu (od vnější hranice k vnitřní apod.).

Při hodnocení vlivu ozáření vycházíme ze stanovených norem: jednorázová maximálně přípustná dávka ozáření (během 4 dnů) 50 R, během 10 dnů 100 R (nejvýše však 10 R denně), dále 200 R za 3 měsíce a 300 R za dobu jednoho roku.

Budou-li nechráněné osoby na hranici pásma A, které se může vytvořit asi za 4 až 5 hodin od okamžiku výbuchu v přípa-

dě použití středních a velkých ráží a do 2 hodin po výbuchu v případě odpálení jaderných min malých ráží, nemůže dojít k ozáření osob nad přípustné normy. Dokonce i velmi blízko k centru jaderného výbuchu na hranici pásma A, vytvořeného za 1/4 až 0,5 hodiny po výbuchu v případě pobytu osob na místě po dobu 4 dnů je dávka 30 až 40 R a za jeden rok 50 R. Tyto hodnoty platí pro nechráněnou živou sílu. Tzn., že pobyt vojsk na hranici pásma A v libovolné situaci a za libovolných podmínek je z hlediska vnějšího ozáření bezpečný a nejsou potřebná zvláštní opatření k ochraně živé síly vojsk.

Ve středu pásma A, které se může vytvořit v době od 1,5 do 4 hodin po výbuchu (v závislosti na ráži jaderného náboje), je obdržená dávka nechráněnými osobami za prvních 6 hodin 15 až 30 R, za 12 h pobytu 22 až 40 R, za jeden den 30 až 50 R a za dobu 10 dnů 53 a 74 R. Je málo pravděpodobné, že by vojska na místě setrvala delší dobu nechráněná. Pobyt na automobilech výše uvedené dávky snižuje 2krát a proto ani ve středu pásma A není nebezpečí ozáření vojsk nad přípustné normy. V závislosti na konkrétních hodnotách úrovně radiace je však nutné stanovit režim života vojsk s ohledem na hodnoty dávek již dříve obdržených a dávky, které mohou obdržet v další bojové činnosti. V žádném případě nesmí však dávka překročit 10 R za první den, jestliže předpokládáme možnost ozáření vojsk v dalších dnech bojové činnosti (to musíme předpokládat téměř ve všech případech).

Chceme-li stanovit režim života vojsk v dalších částech pásma zamoření, optimálně rozložíme dávky ozáření po dnech tak, abychom zabezpečili splnění norem.

Tabulka 1

Den po vzniku pásma zamoření	1 2 3 4	5 6 7 8 9 10	11
Dávka „R“	10 10 8 7	8 7 7 6 5 2	4
Celkem	35	35	
Den po vzniku pásma zamoření	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24		
Dávka „R“	4 4 3 3 3 2 2 2 2 2 1 1 1		
Celkem	35		

Tyto hodnoty mohou sloužit jako střední denní normy. Odchytky od těchto norem, které se v praxi vždy mohou vyskytnout v závislosti na konkrétní situaci, budou pak vyžadovat upřesnění režimu života vojsk.

Jednorázová maximálně přípustná dávka do 4 dnů od počátku ozařování činí 50 R a během 10 dnů nejvýše 100 R při podmínce ne více jak 10 R denně. Ovšem zcela vyčerpat tuto normu nesmíme, neboť pak by osoby neměly po dobu 2 měsíců přijít do styku s radioaktivním zářením. Další omezení vnějšího záření je dáno tím, že během 3 měsíců dávka nesmí překročit 200 R a za 1 rok 300 R, což je v průměru asi 1 R denně. Jelikož nemůžeme při bojové činnosti zabránit ozařování vojsk, zvláště při pobytu v pásmech silného, nebezpečného a velmi nebezpečného zamoření, považujeme za účelné u prvních dvou hodnot normy vyčerpat pouze ze 70 % tak, aby vždy zůstala určitá záloha pro nepředvídanou radiační situaci. Tím zamezíme předčasnému vyřazení vojsk z bojové činnosti. Za těchto podmínek během 4 dnů mohou obdržet dávku 35 R a za dalších 6 dnů rovněž 35 R, tedy celkem za 10 dní 70 R. Pak na dobu 80 dnů zůstává možnost obdržet dávky 130 R, což činí průměrně 1,6 R denně.

Optimální rozložení dávky ozaření po dnech od vzniku pásma zamoření (varianta) — viz tab. 1

Z tabulky 1 plyne, že po 24 dnech až do 90 dne po začátku záření můžeme dopustit denní dávku střídavě 1 a 2 R. V praxi tohoto rozdělení mohou nastat odchytky, avšak vždy je nutné zabezpečit kompenzaci dávky nižšími hodnotami dalších dnů. Bude-li nutné tyto normy překročit, vyžádá si to pak příslušných organizačních a zdravotnických opatření.

Na vnitřní hranici pásma A (vnější hranice pásma B) nemůžeme připustit pobyt nechráněných osob po dobu více jak 0,5 hodiny po vzniku stopy. Rovněž pobyt vojsk na automobilech omezíme na dobu maximálně 1 hodiny po vzniku pásma zamoření. Pobyt v obrněných transportérech je možný po dobu 4 hodin a v tancích asi 16 hodin. Během této doby obdrží osoby dávku kolem 10 R, tj. stanovenou normu pro první den pobytu v zamořeném terénu. Proto vyvedeme jednotky buď do nezamořeného terénu, nebo do pásma s nižšími standardními izodozami (např. do středu pásma A).

Budou-li mít vojska terén vybudován v ženijním smyslu a mohou využít jednoduchých okopů s koeficientem zeslabení záření 40, pak obdržená dávka za dva dny pobytu činí asi 4 R, za 4 dny do 5 R. Kdyby po počátečním 6 až 8 hodinovém pobytu v okopech vojska ze zamořeného prostoru vyjžděla na automobilech, neobdrží dávku vyšší jak 2 R. Při vyjždění ze zamořeného

Přibližná doba pobytu vojsk v RA zamořeném terénu po obdržení uvedené dávky

Způsob ochrany	Hodnota dávky vnějšího ozáření v rentgenech	Pásmo A			Pásmo B			Pásmo C			Pásmo D	
		vnější hranice	střed pásma	vnitřní hranice	vnější pásma	střed pásma	vnitřní hranice	vnější pásma	střed pásma	vnitřní hranice	vnější pásma	střed pásma
		8 R/h	25 R/h	80 R/h	140 R/h	240 R/h	360 R/h	800 R/h	2000 R/h			
Osoby nechráněné	50	Ozáření uvedenou dávkou nenastává	8 dní	4 h	1,5 h	0,5 h	20 min	Uvedená dávka je získána prakticky okamžitě				
	100		16 h	4 h	1,5 h	40 min						
	200		30 dní	18 h	4 h	1 h 20 min						
	300		4 dny	9 h	3 h	1 h						
Osoby na automobilech	50		16 h	4 dny	1,5 h	40 min						
	100		30 dní	18 h	4 h	1 h 20 min						
	200		1 měsíc	1 den	5 h	40 min						
	300		6 dní	12 h	1,5 h							
Osoby v obrněných transportérech	50		30 dní	18 h	4 h	1 h 20 min	20 min					
	100		1 měsíc	1 den	5 h	40 min						
	200		1 rok	2 dny	2,5 h							
	300		3 měsíce	6 h	40 min							
Osoby v tancích	50		2 dny	8 h	1 h							
	100		7 dní	3,5 h	0,5 h							
	200		1,5 dne	1,5 h								
	300		3 měsíce	3 h								

Tabulka 3

Dávky ozáření R, za dobu nasedání na dopravní prostředky a výjezd proudů
(nasedání 5 minut, výjezd proudů 10 minut)

Doba od výbuchu kdy začalo nasedání na vozidla, h	Pojmenování části pásma zamoření a druh dopravního prostředku																				
	D						C						B						A		
	střed			hranice			střed			hranice			střed			hranice			střed		
	T	OT	A	T	OT	A	T	OT	A	T	OT	A	T	OT	A	T	OT	A	T	OT	A
0,2	1043	1212	1405	417	845	598	188	239	269	125	145	179	73	85	105	42	48	60	10	11	15
0,5	403	482	615	161	193	246	73	89	111	43	58	74	28	34	43	16	19	24	4	5	7
0,8	250	325	450	100	130	180	45	58	81	30	39	54	18	23	32	10	13	18	2	3	4
1,0	188	230	300	75	92	120	34	42	54	23	28	36	13	16	21	7	9	12	2	3	3
1,5	118	145	190	47	58	76	21	26	34	14	17	23	8	10	13	5	6	8	2	2	3
2,0	84	104	137	34	42	55	15	19	25	10	12	16	6	7	9	3	4	5	1	1	2
2,5	65	80	105	26	32	42	12	14	19	8	10	13	4	6	8	3	4	5	—	1	1
3,0	53	65	92	21	26	35	10	12	16	7	9	12	4	5	7	2	2	3	—	—	1
3,5	43	53	70	17	21	28	8	10	14	6	8	9	3	4	6	2	2	3	—	—	—
4,0	37	46	61	15	19	25	7	8	11	5	6	8	3	4	5	1	1	2	—	—	—
5,0	28	35	47	11	13	19	6	7	8	3	5	6	2	3	4	1	1	1	—	—	—
6,0	24	29	38	9	12	15	4	5	7	2	3	5	1	2	3	—	1	1	—	—	—
8,0	18	22	30	7	9	12	3	4	5	2	3	4	—	1	2	—	—	1	—	—	—
10,0	13	16	23	5	6	7	2	3	3	1	2	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—
12,0	11	15	19	4	5	6	2	2	3	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14,0	8	11	14	3	4	5	1	2	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,0	6	8	11	2	3	4	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18,0	3	5	7	1	2	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20,0	3	4	5	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24,0	2	3	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30,0	2	3	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

prostoru ihned po vzniku stopy by dávka činila asi 6 R (počítám, že vnější hranice pásma B se vytvoří za 2 hodiny po výbuších).

Ve středu pásma B [vznik stopy asi 1,5 až 2 hodiny po výbuších] vede dvouhodinový pobyt v automobilech k obdržení jednorázové maximálně přípustné dávky a 12 hodinový pobyt může mít za následek vznik nemoci z ozáření u jednotlivců. Jednodenní pobyt povede k vyřazení 5 % osob z bojové činnosti. Proto vojska v automobilech záhy po vzniku stopy vyvádíme do nezamořeného terénu nebo do pásma s nižšími hodnotami úrovní radiace.

Vojska v OT, která jsou v ženijně nevybudovaném terénu, vyvádíme do jedné hodiny od vzniku pásma. Jsou-li vybudovány jednoduché ženijní stavby a je-li nutné na místě setrvat do 4 dnů od vzniku stopy, pak po počátečním 4 až 6 hodinovém pobytu v nich a dalším střídavém pobytu v bojových vozidlech nedochází k ozáření osob nad přípustné normy. Více bezpečný úkryt skýtají vojskům tanky. Avšak máme-li dodržet normu 10 R první den, je nutné za 3 hodiny po vzniku pásma vyvést tankové jednotky do prostoru s nižšími hodnotami úrovní radiace za předpokladu, že terén není vybudován v ženijním smyslu.

Na hranici pásma C není možný ani krátkodobý pobyt vojsk na automobilech, neboť maximální přípustnou dávku obdrží již za 1 hodinu od výbuchu jaderného náboje. Při nepřetržitém 12 hodinovém pobytu na místě může dojít k vyřazení 20 % osob a při jednodenním pobytu až 55 %. Proto vojska na automobilech musíme z ženijně nevybudovaného terénu vyvést ihned.

Vojska v OT překročí jednorázovou maximální dávku za 4 hodiny pobytu a v tancích za 4 dny od vzniku stopy. Aby vojska nepřekročila denní dávku 10 R, musí je na OT vyvést již za 0,5 h a v tancích za 1,5 h od vzniku stopy. Při nutném jednodenním nepřetržitém pobytu vojsk v OT mohou jednotlivci onemocnět nemocí z ozáření.

Ve středu pásma C ztrácejí osoby na automobilech za 2 hodiny po vzniku stopy bojeschopnost z 50 % a za 4 hodiny 100 %. Budou-li vyvedeny do 0,5 h po vzniku stopy, obdrží dávku vyšší, než je jednorázově přípustná, nemusí však ztratit bojeschopnost. Za dobu vyvádění z tohoto místa zamořeného pásma dávka ozáření činí asi 30 R.

Vojska v OT neztrácejí za 6 hodinový pobyt bojeschopnost, za 12 hodin pobytu ztrácejí bojeschopnost z 15 % a za jednodenní pobyt z 50 %. Budou-li vyvedena do 0,5 h od vzniku stopy, obdrží dávku 50 R. Aby tankové jednotky obdržely dávku 10 R, musí vyjet do 0,5 h od vzniku stopy. Jednorázovou maximálně přípustnou dávku obdrží asi za 7 hodin nepřetržitého pobytu v daném prostoru.

V ženijně vybudovaném terénu (okopy, pohotovostní úkryty apod.) mohou vojska setrvat po dobu 12 hodin a pak opustit zamořený prostor. Celková dávka v tomto případě nepřekročí hodnotu 10 až 15 R v závislosti na druhu dopravního a bojového prostředku. Vojska v automobilech a v OT velmi rychle dostávají poměrně vysoké dávky ozáření a proto setrvávání v takto zamořeném prostoru vede ke ztrátě bojeschopnosti. Zakopávat se na místě nemá smysl, neboť za dobu ženijní úpravy terénu osoby obdrží dávku 300 R (za 3 hodiny), což vede k úplné ztrátě bojeschopnosti.

Na hranici pásma D není přípustný ani krátkodobý pobyt v automobilech a v OT. V automobilech osoby ztrácejí bojeschopnost při 0,5 h pobytu z 50 % a při 1 hodinovém 100 %. V OT za 0,5 hodiny pobytu mohou jednotlivé osoby onemocnět nemocí z ozáření a za 1,5 až 2 hodinový pobyt ztrácejí bojeschopnost z 50 až 90 %. Za 8 hodinový pobyt ztrácejí tankové jednotky bojeschopnost v důsledku ozáření z 50 % a do 1 hodiny obdrží jednorázovou maximálně přípustnou dávku.

V ženijně vybudovaném terénu musí osoby zůstat v okopech, zákopech a pohotovostních úkrytech minimálně 18 hodin, přičemž obdrží dávku asi 50 R. Po této do-

bě způsobuje půlhodinový pobyt nechráněných osob dávku 12 R. Kdyby osoby setrvaly v takto zamořeném terénu a ženiálních stavbách 4 dny, bude se obdržena dávka blížit 90 až 100% nímu vyřazení. Proto je nezbytné, aby vojska mezi 18 a 24 hodinou od vzniku stopy prostor opustila a rozmístila se v nezamořeném prostoru; pokud to není možné, alespoň v první polovině pásma A směrem od centra výbuchu.

Ve středu pásma D je pobyt osob i v tancích krajně nebezpečný, neboť za 1 hodinový pobyt jsou jednotky vyřazeny ze 100 %. Vojska, která byla zasažena touto částí pásma D a vedou bojovou činnost na autech či v OT, budou ozářeni zcela vyřazena. Tankové jednotky, opustí-li tento prostor do 0,5 h po vzniku stopy, mohou sice z něho vyjet, ale do dvou dnů zcela ztrácejí bojeschopnost, při čemž příznaky nemoci z ozáření se mohou projevit již za hodinu po obdržení dávky. Bojeschopná mohou zůstat jedině vojska v odpočinkových úkrytech, sklepních místnostech víceposchodových domů, při čemž během 5ti dnů nesmí opustit tyto ochranné stavby.

Pro názornější představu o stupni nebezpečí jednotlivých pásem slouží **tabulka 2**. Z ní je patrné, že uvedené dávky ozáření v pásmech mírného i silného zamoření nebudou nikdy obdrženy. V pásmu velmi nebezpečného zamoření mimo osoby v tancích uvedené dávky budou obdrženy prakticky okamžitě. Tabulka 2 platí za předpokladu, že hranice pásma A, B, C a D budou utvářeny za 5 až 6, 3, 2 a 1 hodinu a jejich středy za 4, 2,5, 1,5 a 0,8 hodiny, tj. při vzniku přehradního jaderného pásma, vytvořeného 25 až 30 jadernými výbuchy střední a velké ráže.

Aby naše úvahy byly obsahově úplnější, je účelné sestavit tabulku dávek, které obdrží osoby při nasedání do bojových vozidel a vyjždění z jednotlivých míst pásma radioaktivního zamoření. Dobu, kdy začíná nasedání do vozidel a také začátek ozařování volně souhlasně s dobou vzniku stopy, tj. dobou příchodu čela stopy od da-

ného místa, k níž připočteme dobu vypadávání radioaktivních částic. Předpokládáme, že byl vyhlášen radiační poplach a osoby jsou buď v bojových vozidlech, nebo v ženiálních stavbách. Jsou-li v bojových vozidlech, nebudeme uvažovat dobu nasedání a tím i dobu, během níž jsou nekryty. Dobu nasedání uvažujeme 5 minut a dobu vyvádění vozidel do proudu 10 min. Po celou dobu bereme úroveň radiace platnou pro dané místo zamořeného terénu. Výpočet platí pro střed pásma A, hranici a střed pásma B, hranici a střed pásma C, hranici a střed pásma D, jak uvádí **tabulka 3**. Tuto tabulku jsem sestavil tímto způsobem: Nejprve jsem stanovil dobu uplynulou od pozemního jaderného výbuchu, kdy začalo ozařování osob při nasedání do dopravních prostředků nebo bojových vozidel. Dobu jsem volil tak, aby postihovala v nezbytné míře časové úseky, které se mohou v praxi vyskytovat. Metodika výpočtu je zřejmá z příkladu pro stanovení příslušných dávek na hranici pásma C za 2 hodiny po výbuchu. Dávka pro nasedání na vozidlo se počítá ze vztahu:

$$D = 5.240.1^{1,2} (2^{-0,2} - 2.0833^{-0,2}) = 1.200 (0,87055 - 0,86348) = 1.200 \cdot 0,00707 = 8,48 \text{ R}$$

Dávka po výjezdu proudu

$$D = 5.240.1^{1,2} (2.0833^{-0,2} - 2.2500^{-0,2}) = 1.200 (0,86348 - 0,85000) = 1.200 \cdot 0,01348 = 16,2 \text{ R}$$

Pro automobily

$$D = 8,48 + \frac{16,2}{2} = 16 \text{ R}$$

Pro obrněné transportéry

$$D = 8,48 + \frac{16,2}{4} = 12 \text{ R}$$

Pro tanky

$$D = 8,48 + \frac{16,2}{10} = 10 \text{ R}$$

Tímto způsobem jsem získal ostatní hodnoty dávek ozáření a mohou sloužit jako podklad pro výpočet dávky za dobu výše uvedené činnosti.

Celková dávka ozáření se tedy bude skládat z dávky obdržené při pobytu v zamořeném terénu na místě (což ovlivní stupeň ochrany živé síly), z dávky obdržené při nasedání do bojových vozidel, či dopravních prostředků a nakonec z dávky, obdržené při vyvádění proudů na pochodové osy k opuštění zamořeného prostoru. Abychom získali hodnotu celkové dávky ozáření pro pobyt v zamořeném prostoru, k těmto dávkám připočítáme ještě dávku obdržanou za dobu od vyvedení jednotek do pochodového proudu do opuštění zamořeného prostoru. V případě, že vojska

vyvádíme do prostoru s menšími hodnotami úrovní radiace, pak bereme v úvahu střední hodnotu úrovní radiace na pochodové ose od okamžiku zahájení přesunu do jeho zakončení. V novém prostoru pak obdržanou dávku počítáme zvlášť na základě konkrétních údajů radiačního průzkumu.

Z tohoto kvalitativního popisu vlivu jednotlivých pásem radioaktivního zamoření na bojovou činnost vojsk vyplývá požadavek na věrohodné a co nejpřesnější grafické znázornění jejich umístění v terénu.

Závěr

Radioaktivní zamoření terénu, zvláště po vytvoření přehradného jaderného pásma, bude mít podstatný vliv na bojovou činnost vojsk. Abychom zabránili ozáření vojsk nad přípustné normy, musíme vést radiační průzkum ke zjištění konkrétní situace; mimo to při pobytu v pásmech silného, nebezpečného a velmi nebezpečného zamoření se rychle rozhodovat, do jakých prostorů vojska vyvést a tím na minimální možnou míru omezit škodlivý vliv radioaktivního záření. Doba na rozhodování bude ve většině případů velmi krátká a nebude vždy dostatek podkladů o radiační situaci v zájmovém prostoru. Proto musí vyšší štáb (počínaje svazkem) v krátké době vydat upřesněné prostory, kam vojska přesunout i na podkladě předpovědi sektorovým způsobem. Vymezením sektoru o úhlu 40° od centra výbuchu získáme prostor, v němž v 90 % případů bude ležet dané pásmo a tím je v dostatečné míře determinován prostor vyvedení vojsk, jimž hrozí vyřazení v důsledku delšího pobytu na místě. Délku příslušného pásma vyhledáme v předpise Oper-51-5. Použití tabulek k výpočtu dávek ozáření zkvalitňuje rozhodovací proces a tím přispívá ke zvýšení opatření OPZHN vojsk v celém komplexu.