

POUŽITÍ DÝMU K ZABEZPEČENÍ SOUČASNÉHO BOJE A OPERACE

Po druhé světové válce byly do výzbroje armád zavedeny nové moderní prostředky průzkumu, zaměřování a navádění zbraní na cíl, radiolokační technika, infratechnické a další prostředky, které již nejsou tolik závislé na optické viditelnosti. Možnost použití jaderných zbraní a jiných zbraní hromadného ničení vedla k hlubokým změnám v taktice boje a vedení operací. V důsledku toho se změnily i názory na použití dýmu a v současné době opět nabývají na významu, jak o tom svědčí i obsah výcvikových dokumentů z posledních let. Je v nich zdůrazněn význam výcviku jednotek v použití dýmu a stanoveny v tomto směru odpovídající úkoly.



Dýmové clony umožňují spolehlivě maskovat vojska a objekty před pozemním i vzdušným pozorováním, všemi druhy fotografování, vizuálním zaměřováním laserových a televizních prostředků průzkumu a velení nepřítel pracujícím ve viditelné ($\lambda=0,40 - 0,75 \mu\text{m}$) a blízké infračervené ($\lambda=0,76 - 1,5 \mu\text{m}$) části spektra elektromagnetických vln, tj. před nejúčinnějšími existujícími prostředky průzkumu a velení zbraním, s jejichž pomocí nepřítel získává až 70 % průzkumných údajů a způsobuje největší ztráty vojskům a objektům. Maskování před prostředky průzkumu a velením zbraní nepřítel, které využívají velmi dlouhovlnné části spektra, dosahujeme vytvářením dýmových clon ve spojení se ženijními maskovacími prostředky a prostředky radioelektronického boje.

Úkoly použití dýmu vytvářením dýmových clon oslepujících, maskovacích (zastíracích), ochranných a klamných plní v ČSLA vševojskové jednotky, jednotky druhů vojsk a služeb s využitím zadýmovacích prostředků, jako jsou např. ruční dýmové granáty, dýmovničky, dýmovnice, dělostřelecké dýmové granáty a míny.

letecké dýmové pumy a jiné. Důležité místo má dělostřelectvo a letectvo. Můžeme rovněž použít speciální zadýmovací útvary a jednotky vybavené zadýmovacími vozidly a dalšími speciálními prostředky zadýmování.

Použití dýmu podle konkrétních podmínek bude realizováno na taktickém stupni rozhodnutím velitelů jednotek, útvarů a svazků, nebo v operačním měřítku v souladu s plánem operačního maskování. Přitom je nutné podotknout, že na nižších stupních jej může organizovat i vyšší stupeň. Je-li jeho použití uloženo např. svazku, útvaru, jednotce velitelem svazu potom bude součástí operačního maskování i na taktickém stupni. Zabezpečení sil a prostředků k použití dýmu v boji a operaci řeší ten velitelský stupeň, který jej nařídil.

Použití dýmu v útoku plánujeme podrobně do hloubky bližšího úkolu a uvádíme v plánu operace, v plánu chemického zabezpečení a v plánu operačního maskování. Při plánování jeho použití v širokém měřítku a za složitých podmínek zpracováváme plán zadýmování. Na základě těchto dokumentů náčelník chemického vojska svazu organizuje a řídí splnění stanovených úkolů, a to zejména:

- zabezpečením útvarů a svazků chemickým dýmotvorným materiálem,
- řízením činnosti chemických útvarů a jednotek vyčleněných pro plnění úkolů v dýmování (organických i přidělených),
- poskytnutím pomoci útvarům a jednotkám druhů vojsk, speciálních vojsk a služeb, kterým bylo uloženo vytvářet dýmové clony; tato pomoc může být v oblasti organizační, odborné i materiální; důležitým úkolem bude zabezpečení informací o povětrnostních podmínkách v prostorech vypouštění dýmu.

Rozsah úkolů útvarů a jednotek ve vytváření dýmových clon bude vždy záviset na jejich možnostech v zadýmování, které jsou dány materiálním vybavením zadýmovacími prostředky. Kromě dýmovnic DM-11 a ručního dýmového granátu RDG-2, určených pro použití malými jednotkami, má chemické vojsko ve výzbroji zařízení TZ-74, která jsou začleněna u rot speciální čistý praporů chemické ochrany. (TZ-74 může zadýmovat stanovený objekt dýmovou clonou po dobu 10 min, jeho použití zatím však nebude běžné.)

Zvýšení možností chemického vojska svazu v dýmování můžeme dosáhnout přidělením zadýmovacího praporu, zejména je-li složení svazu tvořeno spojeneckými svazky a útvary. Zadýmovací prapor při maskování vojsk a objektů před vzdušným nepřítelem může vytvořit dýmovou clonu na ploše do 10 km² a maskovat 10—12 skutečných a klamných odpalovacích stanovišť, nebo 2—3 skutečná a klamná mostová přepraviště, nebo 2—3 týlové objekty. V součinnosti s jednotkami REB a ženijního vojska může vytvořit imitaci prostoru rozmístění raketové brigády nebo protiletadlové raketové brigády. Při maskování vojsk před pozemním pozorováním a zaměřováním palby nepřítel, kdy dýmové clony vytváříme z jedné čáry, může prapor vytvořit clonu dlouhou při čelním větru 8 km a při šikmém a bočním větru 15—40 km.

Při přípravě a v průběhu útočné operace mohou být chemickému vojsku uloženy tyto základní úkoly dýmování:

- Ve výchozím prostoru pro útok maskování raketových baterií raketové brigády, míst velení a nejdůležitějších objektů operačního týlu. Jednotky chemického vojska se mohou podle plánu operačního maskování podílet na imitaci klamných prostorů raketové, protiletadlové raketové brigády nebo jiných objektů.

— Se zahájením útoku budou chemické jednotky působit ve prospěch útvarů a svazků prvního sledu. Budou se podílet na maskování přesunů k přednímu okraji a rozvinování vojsk při průlomu připravené obrany nepřítele. K nejdůležitějším úkolům bude patřit vytvoření dýmových clon na klamných směrech s cílem oklamat nepřítele vzhledem k uskupení a možnému charakteru činnosti útvarů a svazků. Význam klamných dýmových clon vzroste zejména v těch případech, kdy budeme na důležitých směrech imitovat soustředování vojsk a jejich přesuny k frontě.

— V průběhu operace můžeme dýmu použít k maskování a imitaci vojsk ve skutečných a klamných prostorech rozmístění, při násilném přechodu vodní překážky a zabezpečení zasazení do sražení svazků druhého sledu.

V obranné operaci můžeme dýmových clon využít k přikrytí manévru vojsk při přeskupení nebo zesílení obrany na ohrožených směrech, k maskování přesunu a rozvinutí druhých sledů a záloh, míst velení, raketového vojska, mostů, přepravišť a objektů armádního týlu před úderem nepřátelského letectva. Podle plánu operačního maskování můžeme chemické jednotky používat v součinnosti s ženijními útvary a jednotkami k imitaci prostorů soustředění vojsk, odpalovacích a palebných postavení raketových vojsk a dělostřelectva a dalších objektů a ke klamání nepřítele o uskupení vojsk a možném charakteru jejich činnosti.

K plnění úkolů použití dýmu se u vševojskových jednotek útvarů a svazků, jednotek a útvarů druhů vojsk, speciálních vojsk a služeb vytvářejí **zadýmovací skupiny** z dané jednotky, útvaru, svazku, vybavené materiálem a technikou k zabezpečení splnění daného úkolu (zadýmovací prostředky, prostředky pro velení a spojení, dopravní prostředky, ženijní nářadí apod.) Složení zadýmovací skupiny bude vždy záviset na konkrétní situaci a zejména na charakteru úkolu, který má skupina splnit co do rozsahu, prostoru, času a dalších faktorů, jež na plnění úkolu mohou mít vliv (počasí, charakter terénu, radiační a chemická situace atd.).

Budou-li svazu přiděleny zadýmovací chemické jednotky a útvary, pak budou použity k plnění nejdůležitějších a nejsložitějších úkolů zadýmování.

Zadýmování určeného objektu organizuje velitel zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru podle rozkazů a pokynů velitele, který jej nařídil. Pro chemické jednotky a útvary stanoví použití dýmu příslušný NCHV (NCHS) na základě plánu chemického zabezpečení, schváleného velitelem.

Při stanovení úkolu zadýmovací skupině, jednotce, útvaru se **uvádí**:

- údaje o nepříteli,
- objekty a čáry, které se mají zadýmovat a s jakým cílem,
- doby přikrytí objektů dýmem,
- doba pohotovosti k dýmování,
- doba trvání maskování,
- s kým navázat součinnost při plnění úkolu (zejména s jednotkami, které se podílejí na obraně objektu, s důrazem na PVO),
- přibližný počet dýmových clon nebo celková doba vytváření dýmové clony v hodinách,
- organizace velení a spojení, signály dýmování a způsob jejich obdržení,
- organizace materiálního, technického a zdravotnického zabezpečení,
- prostor soustředění po splnění úkolu,
- způsob a doby předání hlášení.

Velitel zadymovací skupiny, jednotky, útvaru po obdržení úkolu si jej ujasní, zhodnotí situaci, rozhodne se a vydá bojový rozkaz.

Při **ujasnění úkolu** si především musí zhodnotit:

- cíle použití dýmu, jak důležité jsou pro nepřítele chráněné objekty (prostory) a jaký je stanovený stupeň pohotovosti k zadýmování (stálý, dočasný, po dobu přepravy vojsk apod.),

- rozsah vytváření dýmové clony, jaký výškový a plošný rozměr zadýmování bude potřebný a jakou bojovou sestavu vytvořit k účelnému zadýmování objektu i klamných ploch,

- s kým je nutné navázat součinnost, kdy, kde a jak ji uskutečňovat a udržovat,

- jaké rozkazy je nutné vydat a která opatření neprodleně učinit.

V závěru ujasnění úkolu musí velitel stanovit:

- pořadí a charakter opatření k zabezpečení splnění úkolu v dýmování, na co soustředit hlavní pozornost,

- časový rozpočet plnění úkolu: jakým časem disponuje, která opatření a dokdy je nutné udělat pro přípravu zadymovací skupiny, jednotky, útvaru k plnění úkolu, kdy, komu a jaká nařízení vydat, kdy a o čem informovat nadřízeného velitele (NCHV, NCHS).

Dále je třeba, aby zhodnotil z hlediska nepřítele radiační a chemickou situaci, povětrnostní podmínky, terén a vlastní vojska. Přitom v závěrech musí být vždy vyjádřeno, jak ovlivní daná oblast způsob plnění úkolu, jak snížit nebo vyloučit negativní vlivy a jak výhodně využít kladných vlivů.

Při **hodnocení nepřítele** si ujasní zejména:

- celkový charakter jeho činnosti a v jaké vzdálenosti od prostoru plnění úkolu se nachází,

- dobu letu letectva k zadýmovanému objektu, režim létání letectva,

- systém paleb nepřítele v pásmu vytváření dýmové clony.

V závěrech uvede:

- možnosti nepřátelského letectva, pěchotních a dělostřeleckých zbraní, protitankových prostředků působit na maskovaná vojska, objekty a jednotky zadymovací skupiny, jednotky, útvaru,

- prvky bojové sestavy maskovacích vojsk (objektů), které mohou být zjištěny průzkumem nepřítele,

- které průzkumné údaje je nezbytné ještě získat ke spolehlivému zadýmování objektu.

Nezbytné údaje o nepříteli musí velitel zadymovací skupiny obdržet od velitele (NCHV, NCHS), který mu úkol v zadýmování stanovil; při organizaci součinnosti od velitelů útvarů a svazků, v jejichž prospěch stanovený úkol plní.

Při **hodnocení radiační a chemické situace** stanoví:

- vliv radiační a chemické situace na bojeschopnost zadymovací skupiny, jednotky, útvaru,

- nejvýhodnější činnost skupiny, jednotky, útvaru při přípravě a plnění bojového úkolu (volba os přesunu, prostorů rozmístění, způsob a doby zaujetí čar dýmování a jejich ženijní vybudování, organizace dozimetrické a chemické kontroly atd.),

- základní úkoly radiačního a chemického průzkumu a speciální očišť.

Při **hodnocení povětrnostních podmínek** se zaměří zejména na:

- povětrnostní podmínky,
- předpověď povětrnostních podmínek k době dýmování.

V závěrech stanoví:

- jaké varianty vypouštění dýmu je nutné vzhledem k převládajícímu směru větru a ostatním vlivům počasí plánovat,
- orientační hloubky šíření oblaku dýmu,
- jakým způsobem a jak často získávat údaje o povětrnostních podmínkách v přízemní vrstvě atmosféry,
- kterým směrem a do jaké hloubky se bude dýmová clona šířit, jaká bude její hustota, jak a v kterém prostoru dým ovlivní činnosti vojsk, zvláště prostředků PVO.

Při **hodnocení terénu** bere v úvahu:

- počet a průchodnost cest v prostoru plnění úkolu,
- kudy vést čáry dýmování vzhledem k tvárnosti terénu, prostoru, vodních ploch apod., aby bylo zabezpečeno rychlé překrytí objektů dýmem a umožněn skrytý přístup k čarám rozvinutí jednotek,
- zda tvárnost terénu vyžaduje zřízení doplňkových zadýmovacích stanovišť, nebo zda je nutné zřídit zadýmovací stanoviště na vodní hladině,
- jaké varianty režimu vypouštění dýmu vzhledem k terénu volit,
- prostory pravděpodobného hromadění dýmu a prostory, ve kterých bude dýmu rychle ubývat (odplývat),
- orientační body, které mají být zadýmovány,
- kde umístit velitelská stanoviště, pozorovatelná a zálohy zadýmovacích prostředků.

U vlastních vojsk hodnotí:

- bojeschopnost zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru a co je třeba k její obnově,
- možnosti zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru v maskování vojsk a objektů dýmem,
- k jaké době a co je nutné udělat pro MTZ splnění úkolu,
- jak rozdělit prostor určený k zadýmování mezi jednotkami (skupinami) na základě počtů osob, stavu a počtu zadýmovacích prostředků,
- jakou zálohu zadýmovacích prostředků vytvořit na zadýmovacích stanovištích a u zálohy,
- jaké prostředky pro spojení jsou k dispozici pro řízení vypouštění dýmu a pro součinnostní spojení,
- která vojska a zejména prostředky PVO budou v dýmové cloně, jak dým ovlivní jejich činnost, jaká opatření je nutné učinit (navrhnout) k jejich snadnější orientaci v dýmu.

Současně s hodnocením situace velitel zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru připravuje rozpočet sil, prostředků a času, jež jsou nezbytné k maskování vojsk a objektů dýmem. V propočtech určí rozměry maskovacích objektů, nezbytnou plochu zadýmování, délku čar dýmování, nezbytné síly a prostředky k vytvoření dýmových clon daných rozměrů, dovolenou spotřebu dýmotvorných prostředků, dobu zahájení a ukončení dýmování (od obdržení signálu — povelu), rozvinutí plnicího místa a způsob přesunu zadýmovacích prostředků na zadýmovací stanoviště, opatření k technickému ošetření automobilů a speciálnímu

vybavení, způsob odsunu zadýmovacích vozidel z čar dýmování při jejich vyřazení, organizace a lhůty doplnění chybějícího materiálu, zabezpečení protivantem a zdravotnické zabezpečení.

V závěru ujasnění úkolu a zhodnocení situace velitel zadýmovací skupiny, jednotky vydá bojový rozkaz a velitel útvaru přijme rozhodnutí k plnění úkolu.

Bojový rozkaz k použití dýmu může obsahovat:

- charakteristiku činnosti nepřítele,
- charakteristiku činnosti vlastních vojsk,
- úkol zadýmovací stupiny, jednotky, útvaru,
- úkol podřízených jednotek, skupin, jednotlivců,
- organizaci a způsob řízení vypouštění dýmu,
- materiální, technické a zdravotnické zabezpečení,
- údaje pro spojení, signály,
- organizaci zabezpečení,
- dobu pohotovosti, zahájení a ukončení činnosti,
- stanoviště velitele a jeho zástupce.

V bojovém rozkazu musí být jednoznačně formulovány zejména tyto úkoly:

- které objekty je třeba zadýmovat,
- celková plocha (délka), kterou je nutné maskovat dýmem a předpokládaná doba vypouštění dýmu,
- ve kterých prostorech se vytvářejí klamné dýmové clony,
- bojová sestava a způsob vypouštění dýmu,
- rozdělení prostoru určeného k zadýmování podřízeným jednotkám (skupinám, jednotlivcům),
- výše zásoby zadýmovacích prostředků na zadýmovacím stanovišti a v záloze (pro kolik hodin činnosti, počet kusů),
- rozsah ženíjního vybudování zadýmovacích stanovišť, čar,
- opatření pro spojení v rámci zadýmovacích stanovišť a v jednotce.

Přijaté rozhodnutí a úkoly stanovené v bojovém rozkazu velitel zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru upřesňuje při **rekognoskaci**. Jde zejména o:

- hranice úseků dýmování podřízených zadýmovacích skupin (jednotek),
- čáry dýmování a rozmístění zadýmovacích stanovišť v terénu nebo plochy, které je třeba zadýmovat,
- umístění plnicího místa nebo skládky a zálohy zadýmovacích prostředků a způsoby využití zálohy,
- výchozí místa pro každou skupinu, jednotku a shromaždiště po splnění úkolu,
- rozmístění velitelských stanovišť a pozorovatelů,
- otázky organizace, součinnosti a spojení s důrazem na jednotky PVO, součinnost mezi zadýmovacími skupinami (jednotkami) a jednotkami bojového zajištění atd.,
- rozmístění týlových jednotek a otázky materiálního, technického a zdravotnického zabezpečení.

Při nedostatku času se rekognoskace nekoná a velitel zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru stanoví úkoly podle mapy a upřesňuje je v průběhu rozvíjení jednotek a skupin na čarách dýmování.

Součinnost s ženíjními maskovacími útvary a jednotkami, které se podílejí na maskování nebo imitaci objektů, se organizuje současně se stanovením úkolů zadýmovacím skupinám, jednotkám a útvarům.

Součinnosti se dosahuje:

- sladěním rozmístění zadýmovacích prostředků s rozmístěním jednotek PVO v prostoru zadýmovaného objektu,
- stanovením signálů dýmování pro velení,
- zřízením a udržováním nepřetržitého spojení velitele zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru s velitelem svazku, útvaru, v jehož prospěch se maskuje dýmem, a při maskování objektů s náčelníkem objektu a velitelem protiletadlového raketového (dělostřeleckého) útvaru k obraně objektu,
- přesným sladěním činnosti zadýmovacích skupin a jednotek s útvary a jednotkami při maskování vojsk a objektů.

Maskování vojsk a objektů dýmem proti vzdušnému pozorování a mířeným úderům letectva nepřítele řešíme vytvářením plošných dýmových clon. Zadýmovací prostředky rozmísťujeme v závislosti na převládajícím směru větru na několika čarách. Po spojení dýmových clon se vytváří plošný oblak dýmu nad maskovaným objektem. Při změně směru větru je třeba zadýmovací prostředky přemístit na nové čáry. Tyto čáry musí být dříve rekognoskovány. Přitom musíme dbát na to, aby rozmístění čar dýmování zabezpečovalo minimální přemísťování zadýmovacích prostředků při změně směru větru.

Jedním z hlavních úkolů velitelů jednotek při organizaci maskování je stanovení vzdáleností mezi čarami a mezi zadýmovacími prostředky.

Vzdálenost mezi čarami dýmování bude záviset na rychlosti větru a času, jež jsou zapotřebí k příchodu oblaku od jedné čáry ke druhé. U malých prostředků, vytvářejících dýmové clony, bude vzdálenost mezi čarami dýmování rovněž záviset na takticko-technických datech těchto prostředků, zejména na délce clony, kterou jsou schopny vytvořit v daných povětrnostních podmínkách. Čas příchodu oblaku od jedné čáry dýmování ke druhé a tím vytvoření plošné dýmové clony závisí na přiletu letectva nepřítele k maskovanému objektu. Podle znalosti rychlosti větru, přiletového času nepřátelského letectva a takticko-technických dat zadýmovacích prostředků velitel zadýmovací skupiny, jednotky, útvaru propočítá vzdálenost mezi čarami. Např. má-li být objekt přikryt do 5 min, potom při rychlosti větru $3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ musí být vzdálenost mezi čarami 150—200 m při použití dýmovnic DM-11 (dáno takticko-technickými daty dýmovnic), nebo 800—900 m při použití zadýmovacích vozidel zadýmovacího praporu.

Vzdálenost mezi zadýmovacími prostředky na čarách volíme v závislosti na vzdálenosti ke hranici, od které je určeno vytvořit plošnou dýmovou clonu. Tato se vytváří tehdy, spojí-li se dýmové oblaky od jednotlivých zadýmovacích prostředků v jediný. Šířka dýmového oblaku při jeho šíření od zdroje dýmování při rychlosti větru do $3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ je o 0,3 prošlé vzdálenosti, při rychlosti větru vyšší než $3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ je šířka dýmového oblaku 0,1 až 0,2 prošlé vzdálenosti. Na základě těchto předpokladů se propočítává vzdálenost mezi zadýmovacími prostředky na jednotlivých čarách.

V soudobých podmínkách budeme vojska a objekty zpravidla přikrývat dýmem ještě před dobou stanovenou pro přilet letectva nepřítele. Tento požadavek je dán rychlostmi soudobého letectva a tedy malou přiletovou dobou k maskovanému objektu. Rychlosti soudobého letectva rovněž umožňují zadýmování objektu po omezenou nezbytně nutnou dobu. Maximální doba, po kterou budou objekty přikryty dýmem je uvedena v **tabulce**.

Tabulka

Vzdálenost objektů od předního okraje [km]	Přiletová doba letectva pro jeho zjištění [min]	Doba, v jejíž průběhu musí být objekt překryt dýmem [min] při rychlosti letectva [km . h ⁻¹]	
		1100	1600
do 60	6—8	3—5	—
60—100	8—10	5—7	—
100—200	10—17	7—14	5—8

V průběhu operace není možné zadýmování objektů při každém objevení se letectva nepřítel. Je zapotřebí určité doby ke zjištění zámyslů nepřítel. Vzhledem k tomu doba úplného zadýmování objektů v hloubce nebude zpravidla přesahovat 4—7 min, zadýmování objektů rozmístěných ve vojskovém a armádním týlu 3—4 min.

Je nutné zdůraznit, že plošné zadýmování vytvoříme jen u takových objektů, které se rozkládají na poměrně malé ploše (rozdělovací, vykládací stanice, mosty, přepraviště, sklady, atd.).

V soudobém boji se vojska a většina objektů rozmísťují rozptýleně na velkých plochách. Plošné zadýmování rozsáhlých území je opatření ekonomicky nákladné a technicky obtížně proveditelné. Proto při maskování vojsk a velkých objektů, které se rozkládají rozptýleně, je účelné zadýmovat jen nejdůležitější prvky nebo samostatné jednotky, které se nacházejí na odkrytém terénu, a vytvářet ohniska dýmování ke klamání nepřítel. Tato metoda dýmování bude tedy představovat řadu maskovacích dýmových clon k překrytí skutečných i klamných objektů. Efektivnost maskování v tomto případě závisí na vzájemném poměru dýmových clon maskujících skutečné i klamné objekty a na koeficientu překrytí plochy objektu dýmovou clonou. Pro zabezpečení ochrany objektu před mířenými údery letectva s použitím konvenčních prostředků ničení musí být hodnota tohoto koeficientu minimálně 1,5. Účinnost maskování rovněž narůstá se zvětšováním počtu klamných objektů maskovaných dýmem. V praxi se zpravidla na jeden skutečný objekt zřizují 3 až 4 klamné objekty.

Maskování bojové činnosti vojsk před pozemním pozorováním nepřítel dýmem řešíme vytvářením frontálních a bočních maskovacích a oslepujících dýmových clon. V těchto případech bude organizace použití dýmu obdobná s respektováním zvláštností.