

VZDUŠNÝ RADIAČNÍ A CHEMICKÝ PRŮZKUM

Jedním ze základních charakteristických znaků příští možné války bude používání zbraní hromadného ničení (ZHN), především jaderných zbraní (JZ) a chemických zbraní (CHZ). Údery JZ povedou k vytváření rozsáhlých prostorů, zamořených radioaktivními látkami (RaL), které mohou výrazně ovlivnit bojovou činnost pozemního vojska. Navíc vedení podzemních, pozemních, ale i vzdušných jaderných výbuchů bude mít za následek tvorbu radioaktivních oblaků, které na určitou dobu nebezpečně zamoří i jednotlivé vrstvy atmosféry, což může výrazně ovlivnit bojovou činnost letectva. CHZ by v porovnání s RaL sice zamořily menší plochy terénu, ale při výhodných povětrnostních podmínkách, zejména při použití vysoce toxických smrtelných otravných látek (OL) ve formě aerosolů letectvem nepřítele, může být jedním chemickým úderem vytvořena v přízemní vrstvě atmosféry taková koncentrace OL, která bude nebezpečná pro nekrytou živou sílu na ploše až několika stovek kilometrů čtverečních, a to na poměrně dlouhou dobu.

Radiační a chemická situace na terénu a v ovzduší, vzniklá jako důsledek hromadného používání ZHN, podstatným způsobem ovlivní činnost vojsk a štábů. Proto

rychlé a přesné získání přehledu o skutečné radiační a chemické situaci v zájmových prostorech je jednou ze základních podmínek efektivního, operativního, situaci odpovídajícího velení vojskům. Zabezpečit velitelům a štábům v nejkratší možné době pro jejich činnost potřebné a přitom hodnověrné údaje o radiační a chemické situaci v prostorech skutečné i předpokládané činnosti vojsk a v dalších zájmových prostorech je úkolem radiačního a chemického průzkumu (RCHPz).

Radiační a chemický průzkum patří mezi nejdůležitější opatření chemického zabezpečení boje a operace. Jejich cílem je včas zjistit radioaktivní a chemické zamoření a zabezpečit informovanost velitelů a štábů o radiační a chemické situaci na terénu a ve vzdušném prostoru. Zjišťuje se charakter a stupeň zamoření terénu, vzduchu, objektů a vojsk RaL a OL, vyznačují se hranice zamořených pásem, určují směry s nejmenší úrovní radiace a cesty k obehnutí zamořených úseků. Důležitostí RCHPz spočívá v tom, že má pro řízení boje a operace, jejich OPZH a chemické zabezpečení zásadní význam.

Metodiku pozemního radiačního, chemického a bakteriologického (biologického) průzkumu jednotky radiačního a chemického

ho průzkumu i chemičtí pozorovatelé jednotek zvládli. V soudobém vševojskovém boji však pozemní průzkum již nemůže plně uspokojit potřeby velitelů a štábů.

V důsledku vývoje nových prostředků ničení a zavádění do výzbroje se soudobý vševojskový boj vyznačuje rozhodností, vysokou manévrovostí a intenzitou, rychlým průběhem, náhlými a pronikavými změnami situace a různorodostí používaných způsobů jeho vedení, rozvíjení bojové činnosti na zemi a ve vzduchu, na široké frontě, do velké hloubky a jejím vedením ve vysokém tempu.

Tyto skutečnosti se zákonitě musí projevit i ve zvýšených požadavcích na radiační a chemický průzkum. Pozemní radiační průzkum vzhledem k relativně nízkému tempu provádění (30–40 km.h⁻¹) a malému počtu jednotek radiačního a chemického průzkumu je postupně, zejména na taktických stupních velení, stále méně schopna na zvýšené požadavky reagovat.

Proto v současnosti nabývá stále více na významu vzdušný radiační a chemický průzkum, jehož rozvoji je věnována velká pozornost. Pouze tento průzkum je schopen efektivně reagovat na vysokou manévrovost boje, jeho rychlý průběh, na rychlé změny situace a vedení bojové činnosti na široké frontě, do velké hloubky a ve vysokém tempu. Skutečnost, že vševojskový svazek je určen i k samostatnému plnění taktických bojových úkolů, jakož i charakteristické rysy soudobého boje a operace vyžadují, aby byl vybaven vším potřebným k samostatné činnosti. Proto v jeho organizační struktuře, v rámci jednotek vojskového letectva, jsou začleněny i vrtulníky, určené k vzdušnému radiačnímu a chemickému průzkumu.

Problematika vzdušného radiačního průzkumu byla v ČSLA rozpracována v roce 1966 v předpise „Vzdušný radiační průzkum“ (Všeob-4-1). Od vydání předpisu došlo v socialistické vojenské vědě k rozvoji, jenž si vynucuje analýzu některých zásad. Na základě jejich výsledků a v souladu se současnými potřebami velitelů a štábů těchto stupňů velení, na kterých je vedení vzdušného radiačního průzkumu efektivní, pak bude třeba přijmout vhodná novellační opatření.

Rozborem dosud platných úkolů radiačního průzkumu ve prospěch pozemního vojska lze dospět k závěru, že vedle nezbytných terminologických úprav, které si vynucují rozvoj a úpravy výškové terminologie, je zapotřebí upřesnit a doplnit úkoly vzdušného radiačního průzkumu.

Současným potřebám velitelů a štábů pozemního vojska a rysům soudobého vše-

vojskového boje odpovídají, podle mého názoru, tyto úkoly vzdušného radiačního průzkumu:

- orientační zjištění radiační situace v zájmovém území,

- průzkum prostorů činnosti vojsk a týlů a předpokládaného rozmístění vojsk, týlových útvarů a zařízení,

- průzkum úseků předpokládané činnosti vlastních vojsk na území jimi obsazeném a na území obsazeném nepřítelem, zejména po vlastních jaderných úderech,

- průzkum pochodových os a zásobovacích komunikací,

- vyhledávání nezamořených (nebo s nízkou úrovní radiace) pochodových os, komunikací a prostorů pro rozmístění vojsk a týlů,

- průzkum pásem (úseků) terénu s vysokou úrovní radiace a úseků (prostorů), kde není možné vést radiační průzkum jinými (pozemními) prostředky (včetně pásem aktivace jaderných min nepřítelů),

- průzkum míst jaderných výbuchů a určení směru a stopy radioaktivního oblaku.

Podle takto stanovených úkolů může být vzdušný radiační průzkum ve prospěch armádních svazků, útvarů a zařízení zeměřen především na průzkum:

- os přesunu a plánovaných rozmístění míst velení armády,

- hlavních a záložních prostorů rozmístění raketových a protiletadlových raketových svazků a útvarů a os jejich přesunu,

- os přesunu druhého sledu (záloh) armády na čáry zasazení a jeho předpokládané činnosti po zasazení do boje,

- výchozího prostoru, průletového pásma a území vysazení operačního vzdušného výsadku,

- přeprav a přechodů přes velké vodní překážky, horské a velké lesní masivy,

- zjištění míst jaderných výbuchů, v nichž budou zasazeny k poskytnutí pomoci zasaženým svazkům a útvarům armádní odřady k odstranění následků použití ZHN nepřítelem,

- prostorů rozmístění týlových svazků, útvarů, objektů a zařízení i armádních zásobovacích komunikací.

U motostřeleckých a tankových divizí může být vzdušný radiační průzkum zaměřen obdobně na průzkum:

- os přesunu a prostoru soustředění (předpokládaného prostoru soustředění) svazku s důrazem na místa velení svazku a prostory (hlavní a záložní) rozmístění raketových útvarů, druhého sledu (vševojskové zálohy) a týlových útvarů a zařízení,

— os přesunu z výchozího prostoru na čáru rozvinutí do praporních proudů,

— úseků předpokládané činnosti svazku na území obsazeném nepřítelem (útok, činnost OMS, vyjití z obklíčení),

— prostorů určených k vyvedení útvarů do druhého sledu a os přesunu,

— výchozího prostoru, průletového pásma a prostoru vysazení taktického vzdušného výsadku,

— míst jaderných výbuchů, v nichž bude určen k poskytnutí pomoci zasaženým útvarům a zařízením divizní odřad k odstranění následků použití ZHN nepřítelem,

— území, v nichž byly aktivovány jaderné miny nepřítele.

Možnosti vrtulníků, které jsou dosud nejčastěji využívány k vedení vzdušného radiačního průzkumu, nejsou neomezené. Zavedení nových prostředků ničení do výzbroje armád NATO, schopných zjišťovat a ničit vzdušné cíle, včetně nízkoleťících, na velké vzdálenosti, je bude snižovat. Vrtulníky se budou moci přiblížit k čáře dotyku pouze do určité vzdálenosti, která bude závislá i na výšce letu. Vrtulník s osádkou nebude moci vést vzdušný radiační průzkum míst, v nichž byly aktivovány jaderné miny, pokud bude muset být veden v malé výšce letu. Navíc vytvořená základová prachová vlna v prostoru aktivace jaderných min na poměrně dlouhou dobu znemožní orientaci pilota a operátora a vlastně znemožní vedení průzkumu v době, kdy velitel pro své rozhodování musí nutně znát konkrétní situaci v tomto prostoru, aby mohl stanovit nezbytná opatření k vyvedení jednotek (útvarů). Vedení pozemního radiačního průzkumu rovněž není v takovém případě možné. A tak se naskytá otázka, zda u vševojskových svazků k plnění některých specifických úkolů vzdušného radiačního průzkumu by nebylo vhodné zavést jednoduchý bezpilotní prostředek. Šlo by o prostředek malé nosnosti i rychlosti, vybavený vhodným dozimetrickým přístrojem a zařízením pro automatický přenos výsledků radiačního průzkumu v reálném čase. Výhodné by bylo, kdyby byl vybaven i televizním průzkumným zařízením, které by umožňovalo zjistit celkovou situaci jednotek v prostoru použití JZ. Takový prostředek by našel uplatnění při radiačním průzkumu území, obsazeného nepřítelem (průzkum ve prospěch vzdušných výsadků, při činnosti OMS, vyjití z obklíčení apod.) i při průzkumu prostorů jaderných výbuchů a úseků aktivace jaderných min. Jeho výhodou by rovněž byla možnost nasazení k vedení vzdušného radiačního průzkumu už v době, kdy ještě nelze vyslat letecké osádky do vzduchu. Tím by se rovněž dále zvýšila rychlost ra-

diačního průzkumu a velitelé a štáby by dříve dostali k dispozici údaje, potřebné pro rozhodování a řízení činnosti podřízených vojsk.

Každý prostředek pro vedení vzdušného radiačního průzkumu musí být vybaven vhodným dozimetrickým přístrojem, jehož vlastnosti tomuto účelu odpovídají. Používání jiných dozimetrických přístrojů, zejména dozimetrických přístrojů k vedení pozemního radiačního průzkumu, není vhodné a lze je považovat pouze za nouzové, dočasné řešení. V současné době jediným dozimetrickým přístrojem, který svými vlastnostmi odpovídá požadavkům na přístroje k vedení vzdušného radiačního průzkumu, je zavedený letecký rentgenometr RL-75. Ten automaticky určuje výšku letu (snímá ji z rádiového výškoměru RV-5). Lze ho tedy použít pouze na vrtulnících (letounech) vybavených tímto rádiovým výškoměrem. Umožňuje nastavení hodnot opravných koeficientů podle výšky letu a charakteru terénu. Přístroj měří i úroveň radiace v kabině pilota a je připravený (má vývod) k připojení na zařízení k přenosu informací (výsledků průzkumu). Svými vlastnostmi je na úrovni podobných přístrojů, zavedených v ostatních socialistických i kapitalistických armádách.

Jednou z nevýhod vzdušného radiačního průzkumu je nevyřešená otázka vyznačování hranice zaměřených pásem. Tento důležitý problém je při současné technické úrovni řešitelný a bude třeba se jím v rámci rozvoje vzdušného radiačního průzkumu vážně zabývat.

Sebedokonalejší prostředky a přístroje pro vedení vzdušného radiačního průzkumu nesplní cíl, pro který byly vyvinuty a použity, jestliže se nepodaří naměřené hodnoty bez zdržení, včas dopravit k adresátovi. Jednou z výhod vzdušného radiačního průzkumu je možnost při použití leteckých palubních rádiových stanic doručovat zprávy na větší vzdálenosti, než je mohou doručit rádiové stanice pozemních prostředků radiačního a chemického průzkumu.

V současnosti je hlášení výsledků průzkumu závislé na využití leteckých palubních rádiových stanic. Protože provoz na nich mohou vést pouze letci, naskytají se pouze 3 cesty pro předání informací adresátovi:

— od operátora přes pilota, který předává zprávu do pozemního řídicího centra; této cesty je dnes nejvíce využíváno, vede však ke zpomalení výsledků průzkumu a zvyšuje možnost chyb (přeslechnů),

— improvizovaně, vybavením operátora přenosnou rádiovou stanicí; tyto stanice však mají poměrně malý dosah,

— operátor po návratu z letu podává celkové hlášení výsledků průzkumu; tento způsob však vede ke zdržení předání výsledků průzkumu, čímž se ztrácí jedna z předností vzdušného radiačního průzkumu.

Proto součástí komplexního řešení problematiky vzdušného radiačního průzkumu musí být i dořešení způsobů předání zpráv o výsledcích průzkumu, jinak se bude snižovat jeho účinnost i význam.

Objem potřeb radiačního průzkumu v armádní útočné operaci, vedené s použitím jaderných zbraní, bude značný. V literatuře je uváděna potřeba radiačního průzkumu při armádní útočné operaci v hodnotě 9000 až 12 000 km pochodových os a komunikací, v průzkumu prostoru 35 000 až 45 000 km². Bez ohledu na velké rozpětí údajů, způsobené výběrem možných variant použití jaderných zbraní, lze konstatovat, že tento objem úkolů bude možné v potřebné míře splnit pouze sladěným soustředěným a diferencovaným vedením pozemního a vzdušného radiačního průzkumu. Přitom skutečný rozsah úkolů, plněných vzdušným radiačním průzkumem, bude vždy limitovaný množstvím sil a prostředků, ale i jejich kvalitou vyjádřenou skutečnými možnostmi, které budou na jeho vedení u svazu (svazku) k dispozici. Tato situace vždy povede k dělbě úkolů mezi pozemním a vzdušným radiačním průzkumem a ke stanovení pořadí důležitosti plnění jednotlivých průzkumných úkolů.

Úkoly vzdušného radiačního průzkumu u leteckých svazků a útvarů lze plnit s využitím jejich organických prostředků (vrtulníků, letounů), vybavených vhodnými dozimetrickými přístroji. Pozemní jednotky radiačního a chemického průzkumu je možné u letectva využít k zabezpečení pozemních sledů a k přímému zabezpečení letišť. Jejich využití při letištních manévrech je přinejmenším problematické. Odtud nutně plyne požadavek, aby u každého leteckého útvaru byl začleněn vhodný prostředek k vedení vzdušného radiačního průzkumu.

Předpis Všeob-4-1 stanoví, které úkoly ve prospěch leteckých svazků a orgánů leteckého týlu může vzdušný radiační průzkum plnit. Tento výčet úkolů je možné považovat za vyčerpávající i v současných podmínkách, s jednou výjimkou. Potřeby vojenského letectva vyžadují, aby byl zjišťován i rozsah a stupeň radioaktivního zamoření vzduchu a směr pohybu radioaktivního oblaku s cílem včas zjistit stupeň radiačního nebezpečí při průletu osádek letounů radioaktivními oblaky. Takový úkol je o to naléhavější, že na tvorbě těchto pro osádky letounů nebezpečných oblaků se

podílejí nejen podzemní a pozemní, ale i vzdušné jaderné výbuchy, které způsobují nebezpečné zamoření jednotlivých vrstev atmosféry v závislosti na druhu a mohutnosti jaderného výbuchu ve výšce od 1 do 50 km, přičemž průměr oblaku může dosáhnout až 90 km a jeho tloušťka až 30 km. Vytvořené oblaky mohou vzájemně splývat či překrývat se a tvořit rozsáhlá souvislá zamořená pásma atmosféry s nebezpečnými úrovněmi radiace. Průlet těmito pásmy může vést k vyřazení leteckých osádek z další bojové činnosti.

Z uvedené skutečnosti objektivně vyplývá požadavek doplnit výčet úkolů o úkol, který může být zformulovaný takto:

— průzkum rozsahu a stupně radioaktivního zamoření ovzduší v průletových pásmech letectva.

Jeho plnění je třeba v praxi rozdělit na dvě části, a to na:

— průzkum průletového pásma před vzletem letectva,

— přímé zabezpečení leteckých jednotek, útvarů, svazků při letu průletovým pásmem.

Průzkum průletového pásma před vzletem letectva není možné vzhledem k nebezpečí ozáření vysokými dávkami vést letouny s lidskou osádkou. Takový úkol je možné plnit pouze pomocí vhodné vybavených bezpilotních prostředků, schopných předávat údaje o výsledcích průzkumu automaticky za letu (v reálném čase) na řídicí pozemní stanoviště. Takové bezpilotní prostředky existují a jejich využití s cílem napomoci k zachování bojeschopnosti leteckých jednotek, útvarů a svazků v podmínkách vedení bojové činnosti s použitím JZ je nezbytné.

Vzhledem k vlastnostem atmosféry je však třeba očekávat, že se radiační situace v ovzduší bude rychle měnit. Má-li být zachována bojeschopnost leteckých jednotek a útvarů, je nezbytné reagovat i na tuto skutečnost. Správnou reakcí je pouze jejich přímé zabezpečení při letu průletovým pásmem. To však vyžaduje, aby letouny (vrtulníky) byly vybaveny vhodným dozimetrickým přístrojem, který by signalizoval přítomnost radioaktivního záření a nebezpečí radioaktivního ozáření osádky. Ideálním stavem by bylo, kdyby jej měl každý letoun či vrtulník, zejména však ty, jež jsou určeny k samostatnému plnění úkolů. U ostatních letounů (vrtulníků) bude postačovat, aby byl jeden přístroj v jednotce, jenž je typická pro plnění leteckých úkolů. Realizace tohoto opatření by vedla také ke zvýšení hustoty bodů, u nichž se měří radioaktivita, a přispěla by, na základě konkrétní znalosti pohybu radioaktivních oblaků v atmosféře, i ke zkva-

litnění varování vojsk před nebezpečím radioaktivního zamoření.

Bojový řád pozemního vojska ČSLA hovoří i o vzdušném chemickém průzkumu, jemuž bude v nadcházejícím období věnována pozornost.

Vyřešení otázek, které souvisí s vedením tohoto průzkumu, bude značným přínosem pro zkvalitnění chemického zabezpečení boje i operace. Přitom lze očekávat, že bude:

- možné malým počtem prostředků průzkumu poměrně rychle prozkoumat rozsáhlé území a zjišťovat v něm prostory (pásma) zamoření OL,

- možné rychle přenášet úsilí chemického průzkumu na nové směry a do nových prostorů,

- možné předávat výsledky průzkumu na větší vzdálenosti přímo z míst průzkumu,

- zjištěním OL na dostatečnou vzdálenost a rychlým přenosem informací o zamoření vytvořen předpoklad pro rychlé varování vojsk o použití chemických zbraní,

- možné poměrně rychlé vedení chemického průzkumu i v místech těžko průchodných, popřípadě neprůchodných pro pásova a kolová vozidla a techniku,

- možné vést chemický průzkum v místech aktivace chemických min (fugasů) nepříteli před jeho sestavou,

- možné rychle zjišťovat i použití nových, dosud neznámých OL.

Největším přínosem chemického vzdušného průzkumu však bude rychlé získání, zpracování a předání údajů o chemické situaci v zájmovém prostoru velitelů a štábů, čímž se vytvoří podmínky pro rychlejší, na objektivních skutečnostech založené rozhodování velitele a řízení činnosti podřízených vojsk. Jinými slovy, dojde k další optimalizaci ve velení vojskům ve složitých podmínkách používání OL nepřítelům, zvýší se možnost udržení bojeschopnosti vojsk a rozšíří se podmínky pro úspěšné splnění uložených bojových úkolů.

Vybavením vzdušného prostředku průzkumu odpovídajícím palubním rentgeno-

metrem, detektorem OL a zařízením pro automatický a utajený přenos výsledků průzkumu bude možné získat prostředek, vhodný pro vedení vzdušného radiálního a chemického průzkumu. To by výrazně zkvalitnilo a zefektivnilo realizaci opatření chemického zabezpečení boje a operace. V zahraniční literatuře se již objevila zmínka o nespécifické dálkové detekci biologických aerosolů. Vyřešením i této problematiky by bylo možné získat vysoce výkonný průzkumný prostředek, který by mohl plnit úkoly radiálního, chemického a povšechného bakteriologického (biologického) průzkumu v celém komplexu a značně rychle.

Je pochopitelné, že uvedené či naznačené směry v problematice vzdušného radiálního a chemického průzkumu budou mít za následek změny ve způsobech a metodice vedení vzdušného radiálního a chemického průzkumu, v metodice přípravy operátorů. Budou mít rovněž vliv na metodu práce velitelů a štábů svazků a svazů v poli. K největším změnám v metodice práce v poli pak dojde u funkcionářů chemických skupin a oddělení a výpočetně analytických skupin i radiálních středisek. Přitom musí být brány v úvahu i perspektivní systémy velení, které budou zaváděny a používány a budou mít vliv na rychlost a kvalitu řízení činnosti vojsk.

Rychle a včas získaný přehled o celkové situaci vojsk je nezbytný pro rozhodování velitelů a činnost štábů při řízení vojsk. Součástí celkové situace je i radiální a chemická situace. Bez její znalosti nedobrou moci velitelé a štáby správně a efektivně řídit činnost vojsk v podmínkách použití ZHN. Tím více dnes vyvstává nutnost věnovat vysokou pozornost problematice co nejrychlejšího zjišťování radiální a chemické situace. Právě vzdušný průzkum má své nezastupitelné místo, neboť může nejlépe uspokojit vysoké potřeby velitelů a štábů, které vyplývají z požadavků soudobého boje a operací.