

VZDUŠNÝ RADIOTECHNICKÝ PRŮZKUM V PRŮBĚHU OPERACE

Vzdušný průzkum zaujímá velmi důležité místo mezi všemi druhy průzkumu. V důsledku specifických zvláštností, jimiž se vyznačuje průzkumné letectvo — velká manévrovost, rychlost a možnosti působit ve velkém prostoru a do značné hloubky, stal se vzdušný průzkum jedním ze základních zdrojů zpráv a údajů o nepříteli. Výsledky vzdušného průzkumu umožňují rychle hodnotit situaci, určit všechny důležité nepřátelské objekty, včas a cílevědomě použít síly a prostředky pro údery a rychle zhodnotit výsledky jejich činnosti. Tyto schopnosti vzdušného průzkumu umožňují zabezpečit velitele, štáby a vojska informacemi o nepříteli, objektech, terénu a počasí při organizaci a vedení bojové činnosti a efektivně využít soudobé mohutné prostředky ničení.

Známe, že nepřítel bude rozsáhle používat radioelektronické prostředky pro velení vojskům a pro ovládání moderních zbraní. Těchto prostředků je na válčišti značné množství různých typů a určení. Je to odrazem probíhající vědeckotechnické revoluce ve vojenství, která vede k širokému využívání elektrotechniky různého určení v systémech řízení vojsk a ve zbraňových systémech. Radioelektronické prostředky se v současné době stávají stále více základem průzkumných systémů, systémů velení vojskům, protiraketové a protivzdušné obrany, systémů navádění raket, letounů a bitevních vrtulníků, řízení dělostřelecké palby apod.

Boj s těmito prostředky se zákonitě stává jedním z rozhodujících úkolů. Veškerá opatření pro boj proti těmto prostředkům jsou zahrnována pod pojmem „radioelektronický boj“, kde důležité místo zaujímá průzkum. Rovněž v oblasti zpravodajského zabezpečení operací a boje má důležité místo vzdušný průzkum. Mezi jeho hlavní úkoly patří všemi způsoby zjišťovat systém a prostředky radioelektronického zabezpečení, a to především s využitím radiotechnických průzkumných přístrojů a zařízení. Hustota prostředků radioelektronických

kého zabezpečení v terénu závisí na počtu objektů, v jejichž prospěch tyto prostředky pracují. K takovým objektům patří orgány velení a průzkumu v systému PVO, letiště, navigační systémy, systémy navádění letectva na pozemní cíle a podobně, u kterých je velké množství různých radioelektronických prostředků.

Tak mohou uvést **prostředky radiolokačního průzkumu** amerického pozemního vojska, které jsou začleněny již na stupni pěších, mechanizovaných, tankových, vzdušných výsadkových, průzkumných, dělostřeleckých, raketových a protiletadlových jednotek. Např. v obrněné divizi je 58, v mechanizované divizi 62 radiolokátorů, z nichž jsou hlavními typy AN/MPQ-4A, AN/TPS-5 a AN/MPQ-49. V západoněmeckém pozemním vojsku jsou prostředky radiolokačního průzkumu začleněny do průzkumných praporů divizí (5 radiolokátorů AN/TPS-33 a 4 radiolokátory Rasura), radiolokátory jsou v divizních dělostřeleckých plucích (2 radiolokátory AN/TPS-33) a v protiletadlových oddílech divizí a sborů (1 radiolokátor AN/TPS-1E a 3 radiolokátory MPDR-30/1). Všechny tyto prostředky jsou určeny ke zjišťování vzdušných cílů a k jejich identifikaci.

Nejvíce radioelektronických prostředků je ve speciálních systémech řízení, které zabezpečují navádění taktického letectva na pozemní cíle a jeho součinnost s pozemním vojskem. V současné době je nejdokonalejší systém vojenského letectva USA s označením 407/L, vybudovaný v působnosti 2 a 4 STL. Z hlediska radioelektronického vybavení obsahuje tento systém celý komplex různých prostředků, k nimž patří i třírozměrné přehledové radiolokátory typu AN/TPS-43A, B nebo E a dvourozměrné radiolokátory typu AN/TPS-44.

Centralizované velení silám a prostředkům PVO NATO v Evropě se uskutečňuje pomocí jednotného automatizovaného systému řízení a uvědomování PVO NATO „Nadge“. Systém zahrnuje přes 80 radiolokačních středisek a stanovišť a orgánů bojového řízení, rozmístěných v hlavních zemích NATO. Každé středisko nebo stanoviště řízení a uvědomování PVO je vybaveno 2—4 radiolokátory pro vyhledávání a navedení, 2—6 radiolokačními výškoměry a 1—2 identifikačními zařízeními. K zájmovým radiolokátorům patří typy AN/FPS-67 a AN/FPS-6c. Velké počty radioelektronických prostředků jsou přímo u protiletadlových raketových oddílů a baterií PLRS. Tak např. u baterie Nike Herkules jsou to tři vyhledávací a sledovací radiolokátory (typy AN/MSW-1, AN/MPA-5A/B, AN/MPQ-44 nebo AN/FPS-36/37). U baterie Hawk je to 5—8 radiolokátorů AN/MPQ-34, 35, 37 a 39 nebo 33, u oddílu Chaparrel/Vulcan 8 radiolokátorů AN/MPQ-49. U oddílů s protiletadlovými kanóny Gepard a řízenými střelami Red Eye je po jednom vyhledávacím radiolokátoru typu AN/TPS-1D(E).

Z krátkého přehledu o rozsahu použití radioelektronických prostředků nepříteli vyplývá **důležitost úkolů vzdušného radiotechnického průzkumu**, které tento druh průzkumu plní ve prospěch frontové operace. Jeho hlavním úkolem je zjištění co největšího počtu radioelektronických prostředků především k upřesnění uskupení letectva, pozemního vojska a prostředků PVO a také k získání údajů nutných pro organizování vlastní bojové činnosti, radioelektronického boje a překonávání systému PVO. Půjde zejména o získání údajů, které umožní zjistit charakter a rozmístění hlavních prvků velení stanovišť pro řízení a uvědomování ze systému velení stíhacímu letectvu, velitelských stanovišť oddílů a baterií protiletadlových řízených střel a protiletadlového dělostřelectva.

Ke splnění těchto požadavků musí vzdušný radiotechnický průzkum zjistit především typy, počty a polohy radioelektronických prostředků a jejich para-

metry jako hlavní podklady pro boj s nimi nebo k přijetí účinných opatření proti jejich působení.

K hlavním parametrům patří zejména provozní charakteristiky, jako je kmitočet, opakovací frekvence, délka impulsů, otáčky antény a časové intervaly mezi jednotlivými sériemi impulsů. Tyto parametry umožňují určit charakter činnosti zjišťovaných, radioelektronických prostředků a jejich pravděpodobné organizační začlenění. Znalost uvedených technických parametrů je důležitá např. při zjišťování typů radiolokátorů a k přijetí vhodných opatření pro organizaci radioelektronického boje. Již při plánování použití vhodných sil a prostředků průzkumu budeme vycházet z toho, že některé parametry budou společné pro všechny radiolokátory, jiné parametry jen pro některé typy.

Při plánování a organizaci vzdušného radiotechnického průzkumu radioelektronických objektů nepřítele bereme v úvahu rovněž výhody a nevýhody tohoto druhu průzkumu. K výhodám patří především velká dálka zjištění radioelektronických prostředků, možnost vést průzkum za každé povětrnostní situace ve dne i v noci a v některých případech i utajení průzkumu, protože sledování činnosti nepřátelských radiolokátorů pomocí radiotechnických průzkumných přístrojů je možné mimo dosah radiolokátorů nepřítele. K nevýhodám patří to, že nemůžeme zjistit radioelektronické prostředky, které po dobu průzkumu nejsou v činnosti, dále jsou to poměrně značné chyby v přesnosti vyhodnocování jejich poloh. Značně složitě se získávají údaje o činnosti těchto prostředků při radiotechnickém rušení a za provozu klamných zdrojů vyzařování.

Vzdušný radiotechnický průzkum ve frontové operaci se organizuje a řídí podle jednotného zámyslu a plánu průzkumu frontu. Jeho přímým organizátorem je štáb letecké armády, jehož zpravodajské oddělení v součinnosti s ostatními odbornými pracovišti zpracovává plán vzdušného průzkumu na frontovou operaci. Do plánu se zahrnují všechna opatření vzdušného radiotechnického průzkumu, které souvisí se získáváním podkladů pro vyhodnocování radioelektronické situace nepřítele, pro realizaci opatření radioelektronického boje a ničení radioelektronických prostředků samostatně nebo společně s objekty, v jejichž prospěch pracují.

Při plánování a organizaci vzdušného radiotechnického průzkumu přihlížíme ke všem zvláštnostem a specifickým podmínkám vedení tohoto druhu průzkumu. Vycházíme z toho, že vzdušný radiotechnický průzkum rozsáhle vedeme již v době před zahájením bojové činnosti, a to z vlastního území k získávání údajů o objektech nepřítele a určení prostorů rozmístění jeho hlavních sil. Přitom hlavní úsilí položíme na zjišťování a upřesňování rozmístění, jakož i technických charakteristik, těch radioelektronických prostředků nepřítele, které zabezpečují použití jaderných zbraní a činnost systému PVO. Zvláště tyto prostředky se bude snažit maximálně ukrýt a utajit jejich existenci.

Při plánování a organizaci vzdušného radiotechnického průzkumu po zahájení operace se podstatně rozšíří možnosti jeho sil a prostředků do celého prostoru operační sestavy nepřítele. Průzkumné lety plánujeme na plný dolet průzkumných letounů, aby se zabezpečilo získání průzkumných údajů z celého pásma průzkumu frontu v maximálně krátkých lhůtách. Důraz přitom klademe zejména při prvních letech na zjištění činnosti radiolokátorů a dalších prostředků nepřítele v nových frekvenčních pásmech, ve kterých dosud mnoho prostředků nepracovalo. Zvláštní pozornost věnujeme zjišťování činnosti a prostorů rozmístění radioelektronických prostředků v systému PVO a jaderného napadení.

Při organizaci vzdušného radiotechnického průzkumu v průběhu frontové operace vycházíme z těchto hlavních zásad:

- průzkum musíme vést nepřetržitě všemi silami a prostředky, které jsou k dispozici, s vytvořením dostatečné zálohy (kolem 10—15 %) pro plnění nepředvídaných úkolů. Prostor průzkumu bude velmi rozsáhlý a vyžádá si značné úsilí všech prostředků, které jsou schopny průzkum vést;

- maximální část letů musí být uskutečněna v době největší činnosti vlastního a nepřátelského letectva, kdy budou v činnosti téměř všechny prostředky nepřítel a kdy můžeme předpokládat i činnost záložních, popř. nových radioelektronických prostředků;

- udržovat nepřetržitou vzájemnou součinnost mezi útvary a jednotkami vzdušného a pozemního radiotechnického průzkumu;

- zvláštní pozornost při vyhodnocování materiálů s výsledky průzkumu musíme věnovat nejsilnějším mnohokanálovým prostředkům, které patří do systému řízení PVO, letectva a raketových zbraní.

Tyto zásady budeme aplikovat na konkrétní situaci a musí se projevit v plánovacích dokumentech i v řízení vlastní činnosti sil a prostředků radiotechnického vzdušného průzkumu.

Při organizaci průzkumu v průběhu operace položíme důraz na stanovení a pak použití takových taktických způsobů, které zabezpečí efektivnost vedení průzkumu. Správný výběr odpovídajících způsobů budou ovlivňovat zejména takticko-technické možnosti letounů a palubních průzkumných přístrojů, jakož i charakter průzkumných objektů, dále charakter terénu, předpokládaná činnost letectva a prostředků PVO nepřítel na trati letu průzkumných letounů a v prostoru průzkumu, jakož i stupeň vycvičenosti osádek (pilotů) a palubních operátorů.

Každý z uvedených vlivů se podílí na vytváření určitých podmínek pro úspěšné splnění úkolů radiotechnického vzdušného průzkumu. Tak např. letoun MiG-21 R se svým průzkumným zařízením SRS 6, 7 v kontejneru „R“, který je v naší armádě používán k vedení radiotechnického vzdušného průzkumu, má velkou maximální rychlost a dobré manévrovací schopnosti a je vybaven individuálními prostředky radioelektronického boje. To jej předurčuje k vedení průzkumu objektů v hloubce při letech nad územím nepřítel. Naproti tomu letoun IL-14 RT se zařízením SRS 1 má letovou rychlost kolem 380 km/h a není vybaven prostředky radioelektronického boje, proto jej můžeme použít k vedení průzkumu bližších objektů při letech jen z vlastního území.

Můžeme předpokládat, že v hloubce pásma průzkumu půjde především o radioelektronické prostředky, které zabezpečují převážně stacionární objekty. Charakter těchto objektů a prostor jejich rozmístění, jakož i charakter činnosti radioelektronických prostředků musí již při plánování ovlivnit stanovení doby vedení průzkumu, rozsah použití sil a prostředků průzkumu, volbu trati a výšky letu. Vycházíme z toho, že dobu vedení průzkumu bude nutné plánovat v úzké závislosti na úkolech v jednotlivých obdobích operace a zejména na činnosti úderného letectva a raketových prostředků frontu, které se účastní boje proti těmto objektům.

Konečně při plánování a organizaci radiotechnického vzdušného průzkumu budeme přihlížet k vybavení letounů palubními průzkumnými přístroji a zařízeními. Chci připomenout, že to mohou být přístroje a zařízení pro všeobecný

nebo podrobný vzdušný radiotechnický průzkum. Přístroje pro všeobecný průzkum zjišťují radioelektronické prostředky v činnosti, jejich pracovní režim a kmitočet s určením přibližného prostoru rozmístění s diferencí 10 až 50 km od skutečné polohy radiolokátoru. Přístroje pro podrobný průzkum zjišťují typy radioelektronických prostředků a směr jejich rozmístění, což umožňuje určit i jejich přesnější polohu s chybou do 10 km. Schopnost těchto přístrojů vytváří předpoklady pro efektivnější využití výsledků průzkumu.

Vedení vzdušného radiotechnického průzkumu v průběhu frontové operace bude mít na rozdíl od jiných způsobů vzdušného průzkumu (vzdušné pozorování a fotografování) některé zvláštnosti. Především je to skutečnost, že trať letu nemusíme volit přímo nad objektem průzkumu nebo v jeho těsné blízkosti. Průzkum můžeme vést ve větších vzdálenostech od objektů, tato však nesmí být příliš velká, aby se nesnižovala přesnost určení polohy radioelektronického prostředku. Další zvláštností je to, že zatímco např. při vzdušném fotografování je nutné zajistit přesný přilet nad objekt nebo při vzdušném pozorování přesný přilet k objektu z hlediska jeho dobré viditelnosti, je při radiotechnickém vzdušném průzkumu nutné přesně zjistit nebo určit polohu letounu v okamžiku průzkumu radioelektronických prostředků nepřítel. Konečně třeba vycházet i z toho, že palubní průzkumné přístroje umožňují vést radiotechnický vzdušný průzkum za všech povětrnostních podmínek ve dne i v noci při zabezpečení znalosti polohy průzkumného letounu po celou dobu letu.

Již jsem uvedl, že radiotechnický vzdušný průzkum v průběhu frontové operace můžeme vést silami a prostředky frontového letectva z prostoru rozmístění vlastních vojsk bez přeletu čáry dotyku nebo lety nad územím nepřítel v celém pásmu průzkumu frontu.

Průzkum z prostoru vlastních vojsk bude zpravidla veden v době silné činnosti prostředků PVO a před prostory, kde nebude PVO dostatečně nebo jen velmi málo narušena. Předpokládáme, že převážně z prostoru vlastních vojsk budeme vést radiotechnický vzdušný průzkum přístroji SRS-1, které máme umístěny na letounech IL-14 RT. V některých obdobích mohou být i letouny MiG-21R s přístroji SRS 6, 7, zejména pokud půjde o radiotechnický vzdušný průzkum z velkých výšek. Vedení průzkumu v maximálních dostupových výškách z vlastního území bude výhodné volit v podmínkách, kdy je třeba zjistit zájmové radioelektronické prostředky pokud možno v co největší hloubce před jejich ničením nebo rušením pro zabezpečení dálkového nebo úderného letectva. Vycházíme z toho, že zatímco na jedné straně bude např. dosah průzkumu na tyto prostředky z výšky letu 10 000 až 12 000 m do hloubky 300 až 350 km, na druhé straně chyby zjištění jejich poloh mohou dosahovat až několik desítek kilometrů a bude proto nutno vést jejich doplňkový průzkum jinými prostředky nebo druhý průzkum.

Radiotechnický vzdušný průzkum radiolokátorů a jiných radioelektronických prostředků v taktické a bližší operační hloubce z vlastního území povedeme z malých a středních výšek. Podle našich poznatků může např. hloubka průzkumu těchto prostředků z výšky 1000 m dosahovat až 150 km s maximální chybou přesnosti určení jejich polohy do 10 až 15 km.

Velmi výhodným se nám ukazuje vést radiotechnický vzdušný průzkum z vlastního prostoru současně dvěma letouny s příslušnými průzkumnými přístroji, které letí za sebou po stejné trati s časovým rozdílem 10 až 20 minut se současným zaměřováním sledovaných objektů. Tyto letouny mohou mít stejný

nebo rozdílné typy vlastních průzkumných přístrojů. Po jejich komplexním vyhodnocení získáme objektivnější požadované údaje o činnosti pracujících radioelektronických prostředků nepřítele.

Vedení radiotechnického vzdušného průzkumu nad územím nepřítele umožňuje získat úplnější a přesnější průzkumové údaje o radioelektronických prostředcích v činnosti. Tato metoda vedení průzkumu vyžaduje od velitelů a štábů, aby při organizaci a vedení průzkumu věnovali maximální pozornost zejména všestrannému letovodskému zabezpečení této činnosti. Úspěšné splnění úkolů bude především záviset na správné volbě trati a profilu letů, které volíme tak, aby se vyhýbala letišťům stíhacího letectva a prostorům silně bráněným oddíly a bateriemi protiletadlových řízených střel.

Nejvýhodnější dobou k vedení radiotechnického vzdušného průzkumu (jak jsem již uvedl) bude období hromadných vzletů vlastního letectva, kdy nepřítel bude jednak nucen rozptýlit aktivní prostředky PVO a jednak uvést do provozu co největší počet vlastních radioelektronických prostředků k zabezpečení boje proti údernému letectvu. To určuje i nejvýhodnější místo prostředků radiotechnickému vzdušnému průzkumu, a to především v bojových sestavách úderného letectva nebo po samostatných tratích ve skrytu činnosti úderného letectva. Počet průzkumných letounů k vedení radiotechnického vzdušného průzkumu bude záviset na šířce a hloubce pásma průzkumu frontu, jakož i na hustotě radioelektronických prostředků nepřítele. Těchto letounů nebude vzhledem k množství radioelektronických prostředků nepřítele vždy dostačující počet, proto bude nutné velmi důkladně rozdělit síly a prostředky radiotechnického průzkumu.

Důležitou činností při organizaci a vedení radiotechnického vzdušného průzkumu je **vyhodnocování** získaných výsledků a zpracování příslušných hlášení. Doba a místo vyhodnocování závisí na typu použitých průzkumných přístrojů. Může to být buď ještě za letu na palubě letounů palubními operátory, nebo na zemi po přistání průzkumných letounů.

Pokud vyhodnocování probíhá za letu, jsou výsledky získávány velmi rychle s možností jejich předání na pozemní nebo vzdušné velitelské stanoviště nebo přímo velitelům úderných skupin frontového letectva. To umožní včas přijmout vhodná opatření pro rušení nebo ničení radioelektronických prostředků nepřítele.

V závěru chci zdůraznit, že uvedené hlavní zásady vedení vzdušného radiotechnického průzkumu by měli vzít v úvahu velitelé, štáby a zejména zpravodajské orgány při plánování reálných opatření v organizaci a řízení tohoto druhu průzkumu. To vyžaduje vždy v konkrétní situaci hlubokou analýzu radioelektronických prostředků nepřítele s možností jejich použití, jakož i správně rozložit vlastní síly a prostředky ke splnění cílů a úkolů radiotechnického vzdušného průzkumu.

Víme, že na kvalitě plánovací a organizátorské činnosti, zejména zpravodajských orgánů, bude záviset úspěšné splnění stanovených úkolů všemi druhy a způsoby vzdušného průzkumu včetně radiotechnického, s cílem získat potřebné průzkumové údaje a zprávy nezbytné pro plánování a vedení frontové operace.