

Jakým směrem jde vývoj systému protivzdušné obrany?

Některé aspekty hodnocení důležitosti vzdušných cílů

Soudobé letectvo moderních armád disponuje mohutnou palebnou silou a vysokou operativností. Použití vysoce přesných zbraní a složité elektroniky umožňuje letectvu úspěšně operovat v každé denní době i za složitých klimatických podmínek. Různé lokální konflikty od konce druhé světové války stále více přesvědčují o skutečnosti, že použití letectva je nedílnou součástí každé větší vojenské operace a tvoří jeden ze základních předpokladů pro úspěšné vedení pozemních operací.

* * *

Naproti tomu protivzdušná obrana je vyzbrojena účinnými prostředky protiletadlových raketových komplexů mohutné palebné síly, hlavnového dělostřelectva, přenosných protiletadlových kompletů a stíhacího letectva. Dosahy jednotlivých raketových prostředků jsou různé a lze je dělit na prostředky velkého

dosahu (nad 100 km), středního dosahu (do 100 km), malého dosahu (do 25 km) a blízkého dosahu (do 10 km). Výškový dosah těchto prostředků v zásadě umožňuje postřelovat cíle pozemní (hladinové) až stratosferické. Je evidentní, že každý protiletadlový prostředek lze neefektivněji použít proti takovému cíli, jehož letové parametry odpovídají takticko technickým možnostem daného prostředku. Použití některých prostředků, zejména přenosných kompletů a protiletadlového dělostřelectva je závislé na optické viditelnosti a jejich možnosti jsou tudíž omezené. Také možnosti manévru jsou u každého typu komplexu jiné. Je tedy vhodné kombinovat protiletadlové raketové komplexy s protiletadlovým dělostřelectvem k využití širokého spektra kmitočtů od centimetrových vln až po oblast spektra viditelného světla. Stíhací letectvo jako součást protivzdušné obrany je aktivním a vysoce operativním prvkem, avšak je vázáno na letiště a servis pozemního personálu.

Pro potřeby **hodnocení důležitosti vzdušných cílů** lze protivníka zredukovat na prostředky vzdušného napadení, bez uvažování ostatních sil, a obdobně vlastní síly na prostředky protivzdušné obrany. Zkušenost z bojové činnosti jednotek a útvarů protiletadlového raketového vojska ukazují, že před náletem vzdušného protivníka na objekt zpravidla předchází umlčení protiletadlových raketových oddílů. Tento úkol je plněn využitím nejrůznějších taktických způsobů, technických prostředků a jejich kombinací.

Zajímavým příkladem taktiky boje s protivzdušnou obranou je konflikt v Perském zálivu. Válka proti ozbrojeným silám Iráku byla zahájena právě vzdušnými operacemi, mimo jiné i rozbitím protivzdušné obrany, která byla zahlcena použitím klamných cílů typu ADM-141. Tato taktika přinutila iráckou protivzdušnou obranu rozkrýt bojovou sestavu, prozradit frekvence bojových prostředků, které byly v další fázi zarušeny a spotřebovat značnou část protiletadlových raket na klamné cíle. Konečným důsledkem této operace bylo rozbití irácké protivzdušné obrany během 72 hodin. Tento konflikt nelze považovat za typický vzhledem k mimořádné koncentraci sil a prostředků na straně spojenců, avšak jako taktika boje s protivzdušnou obranou není bez zajímavosti.

Bojové možnosti a principy bojového použití protiletadlového raketového vojska se upřesňovaly podle postupného růstu bojových možností výzbroje (modernizace, nová technika), nahromadění zkušeností vojsk a odhalením základních zákonitostí boje se vzdušným protivníkem. Zvyšování bojových možností zvětšováním počtu protiletadlových komplexů nebo zaváděním nové techniky je dáno jednak technickými možnostmi výroby nebo nákupu těchto zbraní a dále ekonomickou a personální náročností. Z praktických důvodů je tedy vhodné uvažovat pouze takticko organizační možnosti vyjádřené těmito principy.

Vývoj taktiky v závislosti na postupném zavádění nové techniky a hromadění zkušeností z jejího bojového použití na obou stranách lze dokumentovat například ze zkušeností ve Vietnamu a z konfliktů na středním Východě. Nemalou úlohu zde hrál i vzájemný poměr sil a prostředků jakož i vycvičenost a zkušenosti vojsk.

Bojové zkušenosti potvrzují fakt, že při 3-20 % ztrátách v relativně krátké době vzdušný protivník většinou upouští od dalšího plnění bojového úkolu. *Cílem protivzdušné obrany tedy nemusí být sestřelení maximálního počtu vzdušných prostředků protivníka, ale jeho odrazení zničením pouze nejvýznamnější části jeho sil a prostředků.* Zde se přímo nabízí otázka, jak ve složité situaci určit důležitost

jednotlivých vzdušných cílů tak, aby protivzdušná obrana byla dostatečně účinná a nepromarnila své úsilí na méně důležité či klamné cíle. Tato snaha je o to naléhavější, převyšují-li vzdušné síly protivníka značně možnosti protivzdušné obrany. Tomuto hledisku je mimo jiné podřízeno i uspořádání a členění bojových sestav protivzdušné obrany. Odhalení důležitosti vzdušných cílů a jejich následné soustředěné ničení způsobí protivníkovi mnohem citelnější ztráty a zanedbatelný není ani psychologický vliv na osádky letounů.

Analýza důležitosti vzdušných cílů a jejich následné ničení může být neočekávaným faktorem, který ovlivní taktiku protivzdušné obrany, zejména z hlediska dosažení momentu překvapení.

Místo a úloha hodnocení vzdušných cílů

Hodnocení důležitosti vzdušného cíle je bezprostředně spojeno s odhalením jeho taktického významu. *Pod pojmem důležitost vzdušného cíle lze chápat nebezpečí, jaké tento cíl představuje pro bráněný objekt nebo pro prvky protivzdušné obrany.* Obecně lze cíle hodnotit podle řady kritérií jako jsou například: předpokládaný charakter úkolů v úderu, míra působení na bráněný objekt, vliv cíle na splnění úkolu celé skupiny a podobně. Otázkou zůstává počet těchto kritérií a ocenění jejich významu.

Z hlediska určení vzdušných sil protivníka je zřejmé, že nejdůležitějšími cíli jsou jak letouny úderných skupin k ničení objektů, tak i letouny skupin umlčování protivzdušné obrany. V úderných skupinách proto nabývají na významu pravděpodobné nosiče největšího potenciálu ničících prostředků. Tyto cíle však lze ve vzduchu těžko identifikovat. Další významnou skupinou jsou letouny-rušiče, které značnou měrou negativně ovlivňují činnost protivzdušné obrany. Tyto cíle jsou lépe zjištělné a jejich ničení je nejúčinnějším opatřením v rámci boje s elektronickou činností protivníka.

Složitá vzdušná situace s rušením a klamnými cíli, vysoké tempo a dynamika bojové činnosti spolu s neodmyslitelným psychickým tlakem a časovou tísní vytváří velmi složité dilema před veliteli protivzdušné obrany na všech stupních velení. Stávající předpisy a služební pomůcky ve vojsku protivzdušné obrany hodnotí důležitost vzdušných cílů **při vedení bojové činnosti** podle různých kritérií, přičemž pořadí důležitosti těchto kritérií je také různé. Při srovnání různých předpisů je přiřazena prioritá například těmto cílům:

- bitevní vrtulníky (PVO-51-11);
- křídlaté rakety (PVO-1-1);
- přidělené cíle (PVO-1-21);
- rychle letící cíle (PVO-1-6) atd.

Z naznačených příkladů je vidět, že nejednotnost daných kritérií lze přičíst na vrub době vzniku jednotlivých předpisů a stupni poznání zákonitostí boje v té době. Určení pořadí důležitosti vzdušných cílů tedy rozhodně není snadnou záležitostí.

Současné automatizační prostředky velení protivzdušné obrany, pokud jsou zavedeny, vyhodnocují aproximovanou trasu cíle a zjišťují možnou účast neobsazených protiletadlových komplexů v boji proti tomuto cíli (tzn. bojeschopných komplexů, které nevedou v té době činnost a cíl poletí jejich prostorem účinné

působnosti). Rozhodujícím kritériem pro automatizované přidělení cíle ke zničení je jeho přiletová doba k prostoru účinné působnosti jednotlivých komplexů. Přitom má ale prioritu cíl přidělený neautomatizovaně člověkem-velitelem bez ohledu na uvedený algoritmus.

Je zřejmé, že uvedená kritéria či příznaky činnosti vzdušných cílů lze většinou poměrně spolehlivě zjistit a rozlišit v reálném čase podle přístrojů přehledových a střeleckých radiolokátorů popř. zrakem. Tyto stupnice pro hodnocení důležitosti vzdušných cílů, ať už je jejich pořadí jakékoliv, jsou krátké (asi tři až čtyři hlediska) a slouží především pro rychlou orientaci bojových směn v průběhu boje, kdy bývá tempo činnosti značné.

Plánování a organizace

Zcela jiná situace pak nastává v hodnocení důležitosti vzdušných cílů **při plánování a organizaci bojové činnosti**. Zde se nelze opírat o údaje přístrojů v reálném čase, princip tohoto hodnocení je odlišný i když částečně vychází ze stejných informačních zdrojů.

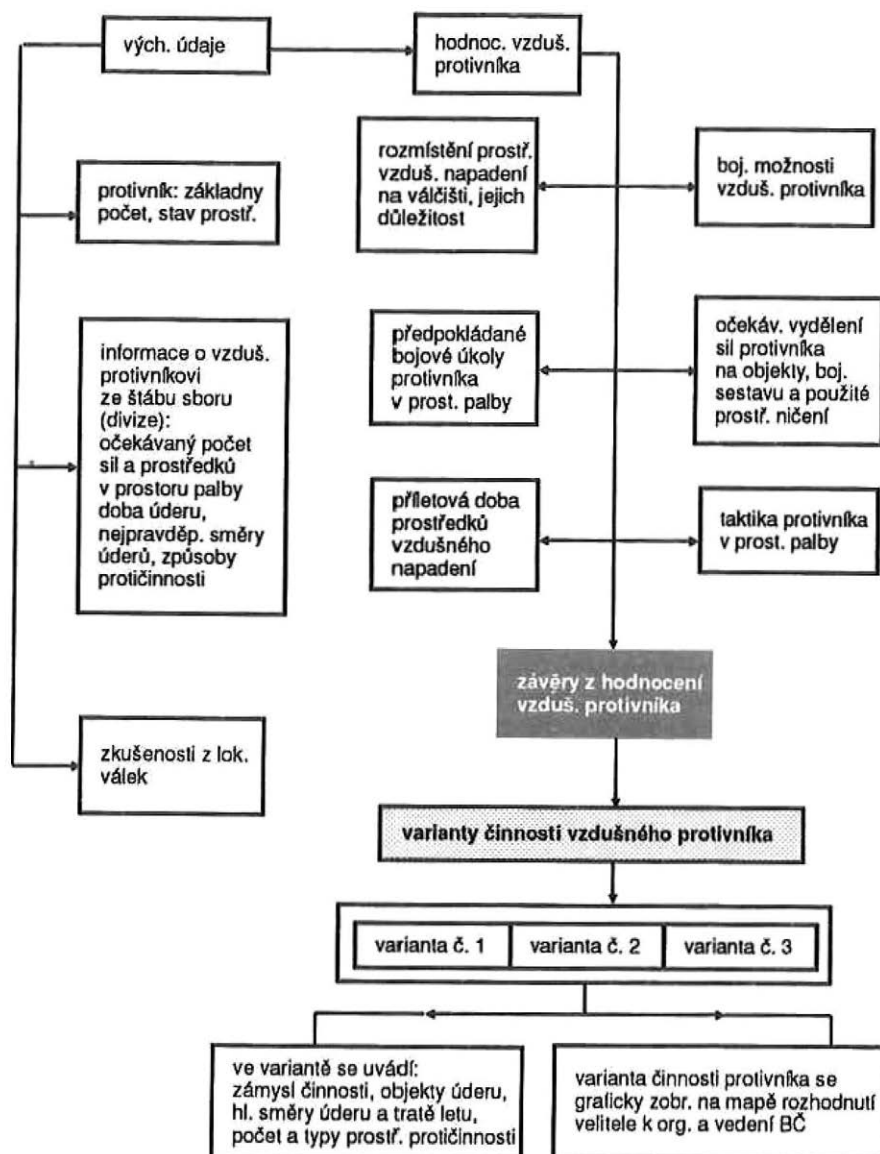
Příprava a organizace bojové činnosti je komplexem opatření, který umožňuje všestranně plánovat a organizovat síly a prostředky k vedení bojové činnosti, zabezpečit bojovou činnost a jejich stálou připravenost. Tak lze dosáhnout vysokou účinnost při splnění stanovených úkolů. Obsah a postup práce velitele na daném stupni velení a jeho štábu při organizaci bojové činnosti bude v každém konkrétním případě záviset na charakteru bojového úkolu, množství času i stavu a stupni bojové připravenosti jednotek a útvarů, úrovni přípravy důstojníků a štábu a dalších faktorech.

Zpracování a přijetí rozhodnutí velitele k organizaci a vedení bojové činnosti je jednou ze základních otázek přípravy bojové činnosti. Je procesem tvůrčí práce velitele a štábu při zobecnění výsledků předcházející bojové činnosti, ujasnění obdrženého bojového úkolu, hodnocení situace a všech dalších problémů, které zabezpečují přijetí co nejvíce odůvodněného rozhodnutí.

Z hlediska hodnocení důležitosti vzdušných cílů lze opominout ostatní body tohoto procesu a zaměřit se pouze na **hodnocení situace** jako nejdůležitější etapu práce velitele a štábu při zpracování rozhodnutí k organizaci a vedení bojové činnosti. Podstata hodnocení situace spočívá ve všestranném studiu a hluboké analýze všech základních faktorů, které mohou ovlivňovat organizaci a vedení bojové činnosti a dále v určení opatření, která zabezpečí účinné splnění stanoveného bojového úkolu. Jedním z prvků situace je **vzdušný a pozemní protivník**.

Pomineme-li opět účelově pozemního protivníka, potom hodnocení vzdušného protivníka spočívá ve studiu a analýze jeho složení, stavu, rozmístění na základnách a možnostech podle stanovené metodiky (viz. obr.). Cílem hodnocení je určit pravděpodobné varianty jeho činnosti při úderu na bráněný objekt a bojovou sestavu protivzdušné obrany. Hodnotí se na základě údajů, které obdržel velitel od nadřízeného při stanovení bojového úkolu a rovněž na základě **důležitosti prostředků vzdušného napadení** i způsobu jejich bojového použití podle zkušeností ze cvičení a z lokálních válek.

Metodika hodnocení vzdušného protivníka a možných variant činnosti velitelem



Obr.

Při analýze jednotlivých prvků této metodiky a především při zvažování důležitosti vzdušných cílů vychází velitel z informací od nejrůznějších zdrojů, získaných v různém čase, s různou věrohodností a přesností. Takovými zdroji informací mohou být radiolokační či jiný technický průzkum, agenturní průzkum, informace od průzkumných jednotek či zpravodajské služby, informace od nadřízeného velitele, výslechy zajatců či zkušenosti z předchozích bojů, lokálních válek nebo cvičení.

Hodnocení těchto informací a zvláště hodnocení důležitosti vzdušných cílů je ovlivněno osobními zkušenostmi velitelů. Váha jednotlivých kritérií pro hodnocení důležitosti vzdušných cílů je různá u každého člověka v závislosti na míře jeho osobní empirie. *Současné služební předpisy neřeší tuto otázku z hlediska přiřazení určitého stupně důležitosti jednotlivým kritériím tak, aby bylo možno je seřadit podle jakési stupnice důležitosti.* To na jedné straně umožňuje velitelům široký tvůrčí přístup, na straně druhé je tato práce ohraničena již vzpomenutou osobní empirií, protože objektivní stupnice důležitosti není stanovena.

Při řešení tohoto problému lze vycházet z následujících poznatků a požadavků:

■ V současné situaci nelze vytvořit nepropustný systém PVO a tedy je nereálná myšlenka, že PVO ubrání vše, co je třeba. Na základě této skutečnosti je nutné volit takové priority, které mají zásadní význam pro vedení obranných operací a zachování životně důležitých funkcí státu.

■ Pro úspěšné plnění úkolů protivzdušné obrany důležitých objektů a prostorů se úsilí PVO nutně zaměří na ničení takových prostředků vzdušného napadení, které jsou předurčeny k umlčování PVO (nosiče protiradiolokačních střel, rušiče, průzkumné a palebné systémy, apod.). Dalším krokem k zachování bojeschopnosti a životnosti PVO je přehodnocení stávajícího charakteru velitelských stanišť plrb, kdy je část radiolokačních průzkumných prostředků a přijímací středisko rozmístěno přímo v místě nebo v malé vzdálenosti od vlastního velitelského staniště. Tento demaskující zdroj elektromagnetické energie spolu s charakteristickými obrysy anténních systémů vytváří dostatečné podmínky k identifikaci a ničení těchto prvků. VS plrb se tak stává jedním z nejslabších článků systému PVO.

■ Vzhledem ke značné pohyblivosti a operativnosti pozemního vojska může PVO ničit prostředky vzdušného napadení na přístupech k místům zmobilizování, přesunu a rozvíjení pozemního vojska do operační sestavy. Těžiště bezprostřední protivzdušné obrany pozemních vojsk však spočívá na vojskové PVO.

■ Jedním z prostředků, které poskytují velmi obsažné informace o cílech vyzařujících elektromagnetickou energii jsou komplety radiotechnického průzkumu (TAMARA, RAMONA), které mohou identifikovat konkrétní typy cílů na velkou vzdálenost a pracují v pasivním režimu. Tato schopnost má význam pro dlouhodobou analýzu vzdušného protivníka. Umožňuje mimo jiné analyzovat jeho výcvik z hlediska vytváření skupin a způsobu provedení vlastního úderu.

Zkvalitnění systému průzkumu a automatizace velení

Z těchto východiskových poznatků a požadavků vyplývají pro hodnocení důležitosti vzdušných cílů v etapě plánování bojové činnosti následující závěry:

- uvážlivá volba objektů protivzdušné obrany a zdůvodněný propočet sil a prostředků nutných k umlčení nebo zničení těchto objektů;
- znalost rozmístění a počtů nejnebezpečnějších prostředků vzdušného napadení protivníka vzhledem k charakteru bráněných objektů a možnost jejich identifikace ve vzduchu;

Tyto základní závěry v souvislosti s dalšími údaji o vzdušném protivníkovi mohou poskytnout obraz o možné důležitosti vzdušných cílů. Zůstává otázkou nalezení vhodné metody, která s pomocí výpočetní techniky urychlí rozhodovací proces a podpoří tak rozhodnutí k ničení určitých cílů. Toto rozhodnutí musí být podloženo účelovými výpočty a musí směřovat k jednoznačnému a objektivnímu závěru.

Literatura:

- [1] Něupokojev F. K.: Protivovozdušnyj boj. Voenizdat, Moskva 1989.
- [2] Horáček V. et al.: Komplet radiotechnického průzkumu KRTP-81. VAAZ Brno 1985.
- [3] PVO-1-1 Bojový řád PLRV PVOS. Praha 1967.
- [4] PVO-1-21 Řízení palby plrb smíšeného složení vyzbrojené aparaturou ASURK -1ME. Praha 1978.
- [5] PVO-51-32/1 Taktika protiletadlového raketového vojska. Díl 1., Praha 1984.
- [6] PVO-1-6 Bojová služba velitelského stanoviště protiletadlové raketové skupiny oddílů S-200VE. Praha 1990.
- [7] PVO-51-11 Protivzdušná obrana vševojskové divize. Praha 1986.