

ZPŮSOBY PŘEKONÁVÁNÍ PVO PROTIVNÍKA FRONTOVÝM A VOJSKOVÝM LETECTVEM V OBRANNÉ OPERACI

V zájmu úspěšného splnění bojových úkolů letectvem s minimálními ztrátami se organizuje překonávání PVO protivníka všemi stupni velení s využitím prostředků REB, v úzké součinnosti s pozemními vojsky, vojskem PVO, ostatními druhy letectva, raketovým vojskem a dělostřelectvem frontu. Bojová činnost jednotlivých druhů vojsk při překonávání PVO protivníka musí být přesně sladěna co do místa, času a jednotlivých cílů ničení.

Plánování překonávání PVO protivníka v obranné operaci frontovým letectvem je u frontu, s upřesněním v bojovém rozkaze velitele letectva frontu, svazku, pluku.

Toto plánování zahrnuje:

- zhodnocení bojových možností PVO protivníka (rozmístění, počet, druh prostředků PVO, místa velení a navedení atd.),
- sladění bojové činnosti mezi jednotlivými druhy vojsk,
- stanovení nejvýhodnějšího způsobu překonávání PVO protivníka,
- způsob použití prostředků REB k ochraně vlastních vojsk.

Plánování nesmí být šablonovité a vyžaduje maximální pozornost všech stupňů velení.

Překonání PVO protivníka je dosahováno ničením prostředků PVO, stíhacího letectva na zemi a ve vzduchu, míst velení, navedení v ose průletu úderných skupin s využitím prostředků REB.

K základním předpokladům úspěšného překonání PVO protivníka patří:

- znalost rozmístění a charakter práce jeho prostředků PVO,
- ničení nejnebezpečnějších prostředků jeho PVO ve směru letu a v prostorech bojové činnosti,
- stanovení způsobu zrušení míst velení PVO a prostředků PVO protivníka,
- blokování letišť jeho stíhacího letectva,
- zabezpečení činnosti úderných skupin vlastním stíhacím letectvem,
- demonstrační činnost.

K základním taktickým způsobům překonávání PVO protivníka frontovým letectvem lze počítat:

- Let po nejvýhodnější trati letu, s obětem prostorů silné PVO protivníka, letišť stíhacího letectva, nebo průletem nad narušenou PVO.

- Let v nejvýhodnější výšce letu, s využitím reliéfu terénu a meteorologických podmínek.

- Let v nejvýhodnější bojové sestavě.

- Manévr proti raketám, dělostřelectvu, stíhacímu letectvu, se současným využitím prostředků REB. V neposlední řadě je nutné před vzletem, ale i za bojového letu dodržovat přísnou rádiovou kázeň.

Neustálé hledání nových a zdokonalování existujících taktických způsobů překonávání PVO protivníka je nejdůležitější povinností velitelů a všech pilotů.

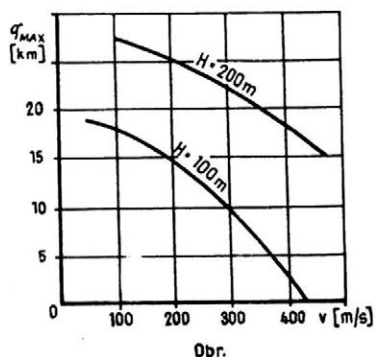
Cílem je splnění bojového úkolu s minimální dobou pobytu nad územím protivníka, čehož lze dosáhnout **letem v prostoru, kde je narušena PVO, a obětem prostorů silné PVO.**

Při přípravě tratě letu je nezbytné z počátku zvážit možnost letu k cíli nad prostory narušené PVO středního a dalekého dosahu, vyhodnotit možnost letu nad územím, kde nelze použít vojskové prostředky PVO (lesní masívy, bažiny atd.).

Vede-li trať letu nebo její části přes prostor účinné palby PVO protivníka, je účelné změnit výšku letu, a to buď nad, nebo pod hranici účinné palby.

Prostory účinné palby je účelné obléhat ve vzdálenosti minimálně jednoho poloměru účinné palby na zvolené výšce letu, nebo na maximálním kursovém parametru s využitím prostředků REB.

Závislost maximálního kursového parametru PLŘS Hawk na výšce a rychlosti letu je patrna z **obr.**



Největší pravděpodobnosti překonání PLD Gepard se dosahuje ve výškách letu 500 až 1 500 m s kursovým parametrem do 1 000 m, PLD Vulkan ve výškách letu 200 až 500 m s kursovým parametrem do 500 metrů. Při letu v menších výškách se pravděpodobnost překonání snižuje z důvodu ohraničení zóny účinné palby, která je dána minimálním přípustným úhlem zvednutí hlavně (8 až 10 stupňů u Gepardu, 5 až 7 stupňů u Vulkanu).

K přesnému letu po trati je nutné využívat palubní navigační komplex, a také stanice SPO-15, SPS-141 (142) pro zjištění začátku a směru ozařování letounu radiolokátory protivníka.

Tabulka

Kursový parametr /km/	Úhel zakrytí /minimální/	Výška spodní hranice účinné palby /m/ při rychlosti letu /km.h ⁻¹ /			
		700	800	900	1000
0	10	35	40	45	50
	20	60	70	75	85
	30	85	95	105	120
5	10	40	45	50	55
	20	65	75	80	90
	30	90	100	110	125
10	10	50	55	60	70
	20	90	100	110	120
	30	125	140	155	170
15	10	75	80	85	95
	20	130	140	150	160
	30	180	195	210	225
20	10	100	110	120	125
	20	170	180	190	200
	30	240	255	270	285

Všechny prostředky PVO protivníka vedou svoji bojovou činnost s využitím radio-technických prostředků. Se snižováním výšky letu se zmenšují dálky zjištění našich letounů pozemními radiotechnickými prostředky protivníka, a tím se snižují možnosti použití prostředků PVO. Proto je snižování výšky letu na nejmenší možnou jedním z neúčinnějších taktických způsobů snížení účinnosti palby prostředků PVO protivníka.

Stíhací letouny typu F-4, Mirage, F-104 nemohou v přízemních výškách účinně využívat palubní radiolokátory. Rovněž tak u letounů typu F-15, F-16, Tornado se možnosti využití palubních prostředků PVO v přízemních výškách podstatně snižují.

Bojové možnosti PLŘS Hawk mohou být využity v plném rozsahu, jestliže jejich radiolokátory zjistí cíl ve vzdálenosti ne menší než 40 až 50 km. Doba vyhodnocení parametrů cíle a zahájení palby nezávisí na výšce letu, činí 15 sekund. Při výšce letu 100 m se poloměr účinné palby PLŘS Hawk zmenšuje o 25 % oproti výšce letu 200 metrů. Dále se snižuje 1,5 až 2krát počet odpálení baterie a dvojnásobně se zmenší pravděpodobnost zničení cíle jednou raketou.

Se snižováním výšky letu se rovněž zvyšuje využití reliéfu terénu pro radiolokační maskování, tím se snižuje pravděpodobnost zjištění cíle, dálka zjištění a poloměr účinné palby PLŘS Hawk. Zóna účinné palby je vlivem terénu nejen zmenšena, ale i deformována. Proto je nejvýhodnější volit trať letu a manévr v prostoru cíle ze směru, kde je největší úhel zakrytí způsoben vlivem terénu.

K určení nejvýhodnější výšky letu pro překonání PLŘS Hawk je nutné stanovit spodní hranici účinné palby. K tomu je nezbytné podle kursového parametru a rychlosti letu vyhledat odpovídající hodnoty potřebných dálek zjištění cíle, při kterých PLŘS Hawk ještě může provést odpálení a navedení rakety na vzdušný cíl. V tabulce jsou uvedeny

hodnoty těchto výšek v závislosti na kursovém parametru, rychlosti letu, pro úhly zakrytí postavení PLŘS 10, 20 a 30 minut.

V přípravě letu v menších výškách nelze využít radiolokačních prostředků pro řízení palby a protivník musí přejít na vedení palby pomocí optického zaměřovače, čímž se účinnost jeho střelby sníží 2 až 3krát.

Povětrnostní podmínky mají podstatný vliv na účinnost raket s tepelnými hlavicemi navedení. Rakety typu Red Eye, Chaparall nelze použít proti cílům letícím v oblacích a jejich použití je rovněž silně omezeno při husté mlze, oparu.

Modernějším prostředkem PVO je zbraňový systém Patriot, který nahrazuje PLŘS Nike Hercules. Je systémem sektorovým s možností rychlé změny sektorů palby, s rychlou reakcí na vzdušné cíle. Kapacita sledování je až 100 cílů, na 9 z nich mohou být soustředěně naváděny řízené střely, z toho 3 v konečné fázi letu. Výška i dosah je 60 až 24 400 m, dálkový ve středních výškách 70 až 110 km, ve výškách 15 m až 50 km. Bezprostřední ochranu palebných postavení ze zadní polosféry zabezpečují v každé baterii dvě družstva PLŘS Stinger.

Podstatného snížení účinnosti prostředků PVO lze dosáhnout letem co nejvyšší rychlostí. Zmenšuje se oblast možných ztečí stíhacích letounů protivníka. Zkracuje se doba pobytu v prostorech účinné palby protiletadlových prostředků, snižuje se počet možných odpálení raket a salv protiletadlového dělostřelectva v době průletu prostorem palby. Dále roste úhlová rychlost pohybu letounu vzhledem k postavení PLŘS, hodnoty předstihu, což vede ke zvýšení chyb střelby, tím ke zvýšení účinnosti manévru v prostoru cíle.

Např. zvýšení rychlosti letu z 800 na 1 000 až 1 100 km . h⁻¹, v přízemní výšce zvyšuje pravděpodobnost překonání PVO 1,5 až 2krát. Při rychlosti letu 1 200 km . h⁻¹ je střelba prostředků PVO malého dosahu prakticky neúčinná.

Bojové sestavy musí zabezpečovat:

- vyloučení opakovaného odpálení raket na letouny jedné a té samé skupiny v prostoru účinné palby PLŘS,
- co nejvyšší účinnost použití samostatných prostředků REB,
- vytvoření „dvojitého účinku“ pro rakety s radiolokačními hlavicemi,
- vyloučení sestřelu dvou letounů jednou raketou s klasickou náplní,
- nejvýhodnější podmínky pro manévr proti raketám, stíhačům a protiletadlovému dělostřelectvu,
- vzájemnou palebnou ochranu proti ztečím stíhacích letounů.

Hloubka bojové sestavy při rychlosti letu 900 km . h⁻¹ by neměla být větší než $250 \times 22 = 5\,500$ m. Potom může být uskutečněno pouze jedno odpálení raket (salva).

Při použití větších bojových sestav je nutné vycházet ze základních charakteristik jednotlivých prostředků PVO protivníka a zabezpečit přednostně snížení těch baterií a oddílů PLŘS, které by podstatně snížily pravděpodobnost průletu, a tak splnění úkolu. Takový úkol může plnit dělostřelectvo, vojskové letectvo a pro letecké armády HV SOS frontové letectvo.

Letouny frontového letectva mají vysoké manévrovací schopnosti, které umožňují uskutečnit potřebné druhy manévru pro překonání PVO a úspěšné splnění bojových úkolů.

Nejvyšší účinnosti jednotlivých druhů manévru lze dosáhnout v komplexu s využitím prostředků REB.

Manévr proti raketám je vhodné uskutečnit v prostoru účinné palby PLŘS s využitím slabých míst a omezením PLŘS:

- na minimální radiální rychlosti sblížení cíle s baterií,
- na maximální kursovém parametru.

Manévr proti protiletadlovému dělostřelectvu je možné uplatnit s cílem vytvořit chyby protiletadlové střely odchýlením letounu od vypočítaného bodu střetnutí letounu se střelou, v době letu střely.

Manévr proti stíhacím letounům protivníka lze vykonat na trati letu se zaměřením na zmenšení oblasti možných ztečí, zmaření navedení stíhacích letounů na cíl a vedení vlastní zteče, na vyloučení možnosti použití zbraní protivníkem, nebo snížení jejich účinnosti. (Pokud bude působit současně několik různých prostředků PVO protivníka, bude nejúčinnější použití manévru proti raketám, které představují základní prostředek PVO protivníka.)

Mezi nejúčinnější protiraketové manévry patří manévr typu Zmije, Kobra, který spočívá ve změně kursu o 15 až 20 stupňů s náklonem minimálně 45 stupňů u typu Zmije, nebo o 90 stupňů s náklonem minimálně 45 stupňů u typu Kobra. Tyto manévry lze provádět v různých bojových sestavách.

V prostoru cíle je nutné k úspěšnému splnění bojového úkolu a překonání PVO protivníka vést zteče z chodu, nebo manévry typu Laso 10, 20 jednotlivými letouny i bojovými skupinami letounů. Tyto manévry jsou uvedeny v **Taktice sbol Let-51-20**.

Manévr proti stíhacím letounům protivníka je ovlivněn mnoha faktory. Za základní je možné považovat:

- typ zbraní protivníkovy stíhacího letounu,
- způsob jejich navedení,
- způsob střelby,
- povětrnostní podmínky,
- výšku a rychlost letu,
- dálku a rakurs střelby,
- způsob ochrany úderných skupin vlastním stíhacím letectvem.

Za velmi důležité považuji rovněž využívání SPO-15 pro vyhodnocení směru a druhu ozařování letounů. Myslím, že po přechodu stíhacího letounu do zteče (záchvatu) je nutné provést energickou zatáčku na stranu protivníkovy stíhacího letounu, při zteči ze zadní polosféry, nebo od něho, při zteči z přední polosféry a při rekursu 70 až 110 stupňů odpálit protiradiolokační střelivo.

Vrtulníkové letectvo se při překonávání PVO protivníka řídí stejnými zásadami, jako frontové letectvo s určitými zvláštnostmi, které jsou dány taktickými a technickými možnostmi vrtulníků. Je to především malá rychlost letu vrtulníku, což má za následek zvýšení doby pobytu v oblasti účinné palby, dále je to hloubka bojové činnosti vrtulníkového letectva a z toho vyplývající možné prostředky ničení PVO protivníka. Je to i značná zranitelnost vrtulníků, která spolu s malou rychlostí umožňuje ničit vrtulníky i běžnými pěchotními zbraněmi.



Problematika překonávání PVO protivníka je velice důležitá a zároveň složitá, nesmí být šablonovitá. Velitelé všech stupňů by ji měli věnovat při vedení bojové činnosti mimořádnou pozornost.

