

VÝVOJ TAKTIKY A OPERAČNÍHO UMĚNÍ VOJSK PVOS

Souběžně s rozvojem nepřátelských prostředků vzdušného a kosmického napadení zaznamenala PVO za posledních několik málo desetiletí takový vze-
stup, jaký v historii vojenství nemá obdoby. Z původního prvku zabezpečení
bojové činnosti se PVO rozrostla v ozbrojené síly, jejichž bojová a operační
činnost může dnes rozhodujícím způsobem ovlivňovat výsledek operace i války.

Jak je známo z dialektické zákonitosti vývoje, neprobíhal ani vývoj PVO vždy
zcela rovnoměrně, ale ve skocích. Ze základního určení PVO vyplývá, že se tato
vždy přizpůsobovala možnostem prostředků vzdušného napadení. Je ovšem ne-
málo příkladů z této vývojové cesty, kdy PVO parametry svých zbraňových systé-
mů na poměrně dlouhou dobu předstihla takticko-technické možnosti vzdušného
nepřítele. Bylo tomu např. při zavedení radiolokační techniky, reaktivních
stíhacích letounů, protiletadlových raket a prostředků radioelektronického
boje. Mnohé priority PVO přetrvávají dodnes a perspektivně budou mít zřejmě
i nadále progresivní charakter.

Současná PVO disponuje technikou, která v mnohém předčí takticko-
nické parametry prostředků vzdušného napadení (zejména v rychlostech a do-
stupech). Tím se do značné míry stává určujícím činitelem pro vývoj taktiky
nejen vlastní, ale i samotného vzdušného protivníka. Několikanásobným pa-
lebným překrytím prakticky „vypudila“ nepřítele z optimálních výšek letů
a donutila ho uskutečňovat lety v přízemních, malých nebo dostupových výš-
kách, což z hlediska hloubky doletu jsou podmínky pro nepřítele zjevně ne-
příznivé. Kvalita a hromadné nasazení sil a prostředků soudobé PVO nutí ne-
přítele k hromadnému a různě kombinovanému použití prostředků vzdušného
napadení, ke zvýšení intenzity vzdušného průzkumu, k posilování skupin před-
určených k umlčování prostředků PVO včetně radiolokačního rušení, k širo-
kému použití různých druhů manévrů, odpoutávání a klamně činnosti, ke zvý-
šení počtu nočních letů apod. Nepřítel je neustále nucen zvyšovat rychlosti,
dostupy a dolety svých prostředků a zdokonalovat jejich výzbroj. Mimo pilo-
tovaných prostředků se předpokládá použití i bezpilotních prostředků vzdušného
napadení, raket s plochou dráhou letu, protiradiolokačních raket a hromadné
nasazení prostředků radioelektronického boje.

Naproti tomu PVO neustále se rozrůstá a to nejen kvantitativně, ale výrazně silí i v kvalitativním smyslu. Vzniká nová RL technika, nové zbraňové systémy i automatizované systémy jejich řízení. V taktice a operačním umění vojsk PVO se stále prohlubuje realizace zásad aktivity a nepřetržitého působení na vzdušné cíle, vysoké manévrovosti prostředků, jejich spolehlivosti a odolnosti i rychlé obnovitelnosti celkového systému PVO.

V souvislosti se zdokonalováním PVO vzniká otázka, jakým směrem se bude tento vývoj ubírat v budoucnosti. V článku chci blíže rozebrat některé tendence tohoto vývoje.

Perspektivy dalšího rozvoje prostředků vzdušného napadení

K danému problému je celá řada věrohodných studijních pramenů, které jej ve větší či menší míře objasňují. Přesto a nebo právě proto se pokusím o stručné shrnutí toho, co z dané oblasti může mít pravděpodobně podstatný vliv na taktiku a operační umění vojsk PVOS.

Z dostupných materiálů je zřejmé, že v nejbližších desetiletích bude vývoj zaměřen spíše na kvalitativní změny, než na zvyšování počtů bojových letounů. Bude charakterizován částečnou modernizací současných typů letounů, zaváděním nových letounů, řízených střel, radioelektronických zařízení a bitevních vrtulníků. Nadále bude pokračovat zvyšování rychlostí, doletů, dostupů a únosností taktického a vojskového letectva. Téměř 70 % letounů bude schopno působit za ztížených podmínek letu, 50 % letounů bude mít možnost uskutečnit nálety v malých nebo přizemních výškách na dozvukových rychlostech. Efektivní odrazové plochy nově zaváděných letounů nepřevyšují 1 m². Prakticky každý letoun bude vybaven prostředky, které umožní aktivní a pasivní radiolokační rušení. K plnému rozvinutí dojde ve vývoji a použití bezpilotních letounů, předurčených k průzkumu, vedení radioelektronického boje i úderu proti pozemním a vzdušným cílům. Nové typy protizemních raket s automatickým naváděním umožní taktickému letectvu vést údery ze vzdálenosti 100 i více km s maximální odchylkou 3–6 m.

Konkrétně bude u taktického letectva NATO vedle nejrozšířenějšího letounu F-4 část sil amerického letectva přezbrojena novými stíhacími bombardovacími letouny F-16, umožňujícími vést bojovou činnost proti pozemním i vzdušným cílům konvenčními i jadernými zbraněmi. Ve srovnání s letounem F-4 bude tento letoun schopen pronikat systémem PVO i v malých výškách rychlostí až 1300 km . h⁻¹ a působit za ztížených podmínek letu ve dne i v noci. Západoněmecké letectvo v kooperaci s Velkou Británií a Itálií zahájí přezbrojování na víceúčelový taktický letoun Tornado s měnitelnou geometrií křídla, který převyšuje dosavadní typ F-104 G především značnou únosností (třikrát větší), radiotechnickým vybavením a rychlostí. Ke zvýšení účinnosti letecké podpory pozemních vojsk nahradí letectvo NSR zastaralé letouny G-91 novými bitevními letouny Alpha Jet, které dosahují až čtyřnásobně vyšší únosnosti a dvojnásobného doletu v malých výškách ve srovnání s předchozím typem. Francie plánuje v 80. letech zavést taktický víceúčelový letoun Mirage 2000, který bude schopen plnit úkoly PVO i letecké podpory pozemních vojsk. Stíhací bombardovací letky kanadského taktického letectva v Evropě budou přezbrojovány letouny F-18 a Hornet.

Kromě nové generace letounů budou zaváděny i výkonnější verze starších

typů. Jde o letouny F-15 a EF-111A, předurčené především k překonávání systému PVO.

Se zaváděním nových bojových letounů jsou modernizovány i palubní zbraňové systémy. Protizemní RS Bullpup a AS-20 jsou nahrazovány RS Mawerick, AS-37 a Standart Arm, jejichž systém umožňuje navedení s přesností do 6 m při dosahu 50—100 km.

Značnou pozornost věnuje velení NATO i rozvoji sil a prostředků vojenského letectva, a to především vývojem nových typů bitevních vrtulníků vyzbrojených PTRS s dosahem 3—4 km. Jde o americký vrtulník AH-64 a západoněmecký PAH-2, které budou schopny nést dvojnásobný počet RS, budou mít o 25 % větší dosah a téměř 100% pravděpodobnost zásahu cíle. Uvažuje se dále o výstavbě dalších jednotek vyzbrojených bitevními letouny A-10A. Jde o specializovaný letoun, jehož hlavní předností je mohutná výzbroj a značná únosnost.

Strategické letectvo bude převážně vyzbrojováno řízenými střelami s plochou dráhou letu, jejichž odpalování můžeme předpokládat z čar vzdálených 400—500 km před státní hranicí. Mimo dosavadních strategických bombardovacích letounů B-52 a FB-111 G, H předurčených pro tento účel, se nadále pokračuje ve vývoji prototypu letounu B-1 jako nosiče 30 RS ALCM s dosahem 2600 km. Dále předpokládáme nahrazení protizemních RS SRAM víceúčelovými RS ACALM s dosahem až 1300 km proti pozemním cílům (zejména proti prostředkům PVO) a do 500 km proti vzdušným cílům. Plánuje se rovněž umístit na evropské válečné RS typu GLCM, odpalované z pozemních odpalovacích zařízení s dosahem do 600 km.

Vedle pilotovaných strategických prostředků se perspektivně budou zdokonalovat mezikontinentální balistické rakety (MBR) typu Minuteman-3A a objeví se nové MBR typu M-X s délkou dosahu 11 000 km. Jak známo, počítá se v Evropě s rozmístěním dalších dokonalejších raket operačního určení s dálkovým dosahem 3000—5000 km. Kromě pozemních MBR jsou v oblasti evropského válečného v operační pohotovosti atomové ponorky s balistickými raketami typů Poseidon, Polaris a Trident s dosahy od 5600 do 8000 km.

Rozvoj aktivních prostředků vzdušného napadení bude prováděn i zvyšováním účinnosti systémů průzkumu, velení a navedení. Kromě dalšího zdokonalování automatizovaného systému řízení taktického letectva 407-L na evropském válečném byl zaveden do operačního použití létající systém řízení a uvědomování taktického letectva 411-L AWACS, který umožní přehled o vzdušné situaci ve výškách 100—200 m do vzdálenosti až 370 km a ve středních a velkých výškách do vzdálenosti 400 km.

Vidíme, že při částečném zvýšení absolutního počtu bojových letounů a se započtením zvětšení jejich rychlosti a doletů a dále pak s použitím RS s plochou dráhou letu nepřítel bude schopen, ve srovnání s dnešním stavem, vytvářet téměř dvojnásobné náletové hustoty vzdušných cílů. Zhruba o 10 % vzroste schopnost nepřítelů vést bojovou činnost v noci a za ztížených podmínek letu a 11% nárůstek bude zaznamenán v únosnosti perspektivních letounů.

V souhrnu tedy jde o takové kvalitativní změny, které si na druhé straně vynucují odpovídající protipatření v organizaci perspektivní PVO.

K modernizaci bojové techniky PVOS

Nejdříve si připomeňme dialektickou závislost taktiky a operačního umění vojsk PVO na rozvoji bojové techniky a naopak do jisté míry určující vliv

potřeb v bojovém a operačním použití sil a prostředků PVO na rozvoj techniky. Aniž bychom hlouběji rozebírali všechny aspekty uvedeného vztahu, shrňme alespoň ve stručnosti a v obecném pojetí rozhodující požadavky na nová konstrukční řešení v modernizaci bojové techniky PVO.

Mezi tato perspektivní konstrukční řešení patří především:

- zabezpečení maximálního dosahu, zvýšení přesnosti, rychlosti a spolehlivosti měření souřadnic vzdušných cílů se současným zlepšením rozlišovacích schopností,
- minimalizace ztrát radiolokační informace, zpracování maximálního objemu informace s minimálními časovými ztrátami,
- zvyšování odolnosti techniky PVO proti všem formám, vlivům a prostředkům nepřátelského působení,
- zvyšování palebných možností protiletadlových raketových komplexů, doletu a účinnosti střelby stíhacího letectva,
- dosažení vysoké provozní spolehlivosti při trvalém snižování časových, personálních a finančních nároků na provoz a exploataci techniky.

Splnění těchto požadavků bude u techniky radiotechnického vojska (RTV) spočívat zejména v optimalizaci (maximalizaci) radiolokační informace a v nezbytné automatizaci procesu získávání, zpracování a přenosu informace. Maximalizace radiolokační informace bude vyžadovat několikanásobné zpracování signálů multiprocesorem s využitím jednotek programového řízení a velk kapacitního přenosu a zobrazení, a to jak v etapě primárního, tak i sekundárního zpracování. Očekává se zavádění identifikačních systémů, které budou určovat typ a charakter vzdušného cíle analýzou odraženého signálu. Typickým rysem moderní radiolokační techniky je přechod k přenosu a zpracování dat v číslicové formě. Dále můžeme předpokládat široké využití adaptivních anténních soustav, které mohou podstatně zvýšit odolnost radiolokátorů proti rušení a přispět k řešení dalších problémů perspektivní radiolokace.

Pokrok v radiolokaci ovlivní i rozvoj techniky protiletadlového raketového vojska (PLRV). Vícefunkční radiolokátory umožní svými vlastnostmi nahradit řídící i naváděcí radiolokátory, identifikační zařízení i automatické sledování raket při ničení většího počtu cílů. Zdokonalení metod zpracování radiolokačních signálů s vysokou automatizací provozu dovolí rozšířit počet realizovaných funkcí při snižování nežádoucích vlivů možných chyb operátorů. U PLRV můžeme očekávat další modernizaci současných protiletadlových komplexů a nástup nové generace protiletadlové raketové techniky s výraznou kvalitativní změnou funkčních parametrů, vysokou automatizací provozu a optimálním využitím pracovních a provozních charakteristik. Z hlediska navádění raket na cíl zaznamenává progresivní tendenci poloaktivní samonavedení.

U protiletadlových raket dojde zřejmě ke snižování jejich rozměrů a hmotnosti při zvyšování účinnosti bojové nálože, zvýšení rychlosti doletu a zkvalitnění palubního vybavení, což umožní využití různých naváděcích metod s vysokou přesností. Typickým bude přechod na tuhá, bezdymá paliva, užití lehkých a pevných plastických hmot, miniaturizace elektronických zařízení, použití speciálních kontejnerů pro ukládání raket, autonomní činnost odpalovacích ramp apod.

Vývoj techniky stíhacího letectva (SL) vedle dokonalejšího radiolokačního vybavení a modernější raketové výzbroje půjde cestou dalšího zlepšování le-

tových vlastností přepadových letounů a zvyšováním jejich doletu. Zavedení nových prostředků automatizace velení příznivě ovlivní možnosti přístrojového navádění SL na vzdušné cíle a zlepší mnohé otázky součinnosti s PLRV.

Na zvyšování palebných možností bude mít podstatný vliv dále zavádění automatizovaných systémů velení (ASV). Očekáváme, že systém velení bude plně automatizován v oblasti informačních toků a částečně i ve sféře rozhodovacích a řídicích procesů. Rozvíjení ASV bude umožněno zejména využíváním zdokonalených metod operační analýzy a jím odpovídajících inovovaných algoritmů řešení, pokrokem v oblasti elektroniky a tím i výpočetní techniky a konečně i přechodem na dokonalejší zdroje radiolokační informace.

Proces zvyšování kvality veškeré bojové techniky PVO (zbraňových systémů i ASV) bude provázen modulovým řešením jednotlivých jejích prvků a všeobecným pokrokem v oblasti diagnostických metod složitých elektronických zařízení. To vše povede ke zjednodušení a zrychlení obsluhy, exploatace a údržby bojové techniky a při důsledné typizaci to může znamenat i snížení počtů náhradních dílů, zmenšení skladovacích prostorů, snížení počtu pomocných pracovníků a tím i celkových provozních nákladů.

Kromě uvedené (dnes už klasické) techniky půjde vývoj v oblasti PVO cestou hledání zcela nových originálních prostředků ničení vzdušného a kosmického nepřítele. Tak na úrovni funkčních zkoušek bude nepochybně intenzivně pokračovat výzkum a vývoj nových koncepčních řešení s využitím vlastností laseru, protonů, bezpilotních letounů, protiraket, možností umělých družic Země apod.

Vidíme, že perspektivní PVO z hlediska prostředků bude stále více mnohostrannější, dokonalejší a tím i složitější.

Předpokládané tendence v použití vojsk PVOS

Adekvátně k prognóze rozvoje nepřátelských prostředků vzdušného napadení bude se operační a bojové použití vojsk PVO opírat o moderní a kvalitativně nové prostředky PVO i úměrný jejich kvantitativní nárůst. Progresivní tendence ve vývoji PVOS se projeví především v dalším rozpracování obsahové náplně protivzdušných operací na válčišti a s tím související aktivní účasti dalších druhů ozbrojených sil a vojsk na zmaření vzdušných operací pravděpodobného nepřítele. V souvislosti s tím bude variantně propracována otázka funkční účasti PVOS ve vzdušných operacích vlastního úderného letectva. S ohledem na narůstající množství, kvalitu a nutnost racionálního využití veškerých sil a prostředků PVO na území státu se budou prosazovat další integrační tendence v dořešení otázek součinnosti s vojskem PVO pozemních vojsk a stíhacím letectvem frontu při působnosti ve společném prostoru bojové a operační činnosti. V operačním měřítku se vedle principu obrany objektů bude stále více uplatňovat souvislá obrana rozsáhlejších prostorů a území. V rámci jednotného zámyslu bojového a operačního použití všech sil a prostředků PVO v počátečním období války se bude prosazovat tendence přesnějšího vymezení odpovědnosti vojska PVO pozemních vojsk a frontového stíhacího letectva za PVO v pohraničních oblastech (pro pozemní prostředky podle prostorů a pro SL podle náletových směrů).

Zmíněné integrační tendence a to nejen uvnitř států, ale v rámci států Varšavské smlouvy posílí komplexní zavedení automatizovaných systémů velení, které podstatně zkvalitní a zrychlí rozhodovací procesy a dovolí tak v širší míře uplatňovat princip centralizace velení. Mimo zaváděných ASV bude v intenzivní míře pokračovat vývoj ve využívání univerzální výpočetní techniky a to jako systémů podporujících rozhodování při řešení takticko-operačních otázek v přípravě a průběhu vedení bojové činnosti. V další perspektivě budou mít tyto systémy i určité nezbytné návaznosti na ASV jiných druhů ozbrojených sil a vojsk.

Zatím z hlediska efektivnosti využití prostředků průzkumu, REB a ASV můžeme předpokládat dvě paralelně probíhající tendence:

1. Vytváření jednotného systému průzkumu vzdušného nepřítel a REF s využitím prostředků PVOS, vojska PVO frontu, letectva frontu a dalších speciálních prostředků. Následný vývoj ASV s největší pravděpodobností půjde ve smyslu centralizačních tendencí tak, aby bylo dosaženo plynulého přehledu o stavu a činnosti nejnižších palebných jednotek PVO až na centrálních (ústředních) stupních velení.

2. K zabezpečení autonomního vedení bojové činnosti při decentralizovaném velení bude nastavba automatizace probíhat cestou vytváření doplňkových spojovacích systémů tak, aby informace o vzdušné situaci postupovaly od prvotních zdrojů k nejbližším aktivním prostředkům PVO s minimálními časovými ztrátami. V dalším můžeme předpokládat zavedení systému vzdušných velitelských stanovišť s cílem omezit vliv vyřazení nebo zeslabení centralizace systému velení.

Souběžně s tím bude nutné novými způsoby řešit záložní systém velení i možnosti přechodné práce v původním, eventuálně v částečně modifikovaném režimu velení. Uchování co největší životnosti stacionárně uspořádaných ASV si vyžádá řešit se zvláštní pozorností otázky jejich odolnosti a utajení.

V operačním i taktickém rámci bude dále hlouběji rozpracována realizace pravděpodobných variant obnovy narušeného systému PVOS, případně jeho posílení i rozšíření bráněného území s hlavním zřetelem na udržení styku s postupujícím vojskem PVO pozemních vojsk. V souvislosti s uvedeným bude mezi stále sledované problémy patřit otázka pohyblivosti a manévrovosti veškerých sil a prostředků PVO.

V taktickém rámci se do popředí dostanou praktické otázky boje s ŘS s plochou dráhou letu a to před čarou jejich odpálení i v průběhu letu.

U PLRV s využitím palebných komplexů různého dosahu bude pokračovat vytváření smíšených sestav a uskupení, které mimo vzájemnou obranu umožní vícenásobné palebné překrytí a tím i schopnost čelit vyšším náletovým hustotám vzdušného nepřítel.

Zavedení nových typů přepadových letounů u SL s dokonalejší radiolokační a raketovou výzbrojí umožní zasazování SL na vzdálenějších přístupech a přepady na vstřícných kursech. Všeobecně se rozšíří použití SL na operační dolet.

U RTV bude pokračovat tendence dalšího zkvalitňování RL pole uvnitř prostoru bojové a operační činnosti i před státní hranicí. Mimo postupné obměny RL techniky dojde k úplné automatizaci sběru, zpracování, předávání a zobra-

zení informací o vzdušné situaci. Tím mimo zmiňované už rychlosti zpracování údajů se zvýší kapacita vedení vzdušných cílů a do značné míry se zlepší i možnosti diferencovaného přehledu o pohybu vlastního letectva. V další perspektivě můžeme očekávat zařazení prostředků pasívní radiolokace, prostředků vzdušného radiolokačního průzkumu a popř. i prostředků kosmického průzkumu.

Podrobněji bude rozpracován podíl sil a prostředků REB PVOS na radioelektronickém úderu. Současně s tím dojde k dalšímu zpřesňování otázek elektromagnetické koexistence.

Z hlediska spojení můžeme předpokládat, že kromě spojovací soustavy, která je organickou součástí ASV, bude rozvoj ostatních druhů spojení plně závislý na vývoji celoarmádních spojovacích prostředků.

V oblasti zabezpečení bojové a operační činnosti vojsk PVOS můžeme očekávat dílčí změny zejména ve vztahu k nové bojové technice. V tomto směru zaznamenávají některé druhy speciálního zabezpečení určité inovace. V žitním, chemickém a týlovém zabezpečení budou probíhat zákonitě kvalitativní změny v souladu s vývojem odpovídajících druhů vojsk.

Kromě uvedeného vývoj taktiky a operačního umění PVOS půjde cestou širšího uplatnění metod operační analýzy, algoritmizace operačně taktických úloh a jejich modelování, využitím systému techniky, různých způsobů dezinformace nepřítele apod.



PVOS ve sféře rozvoje taktiky a zejména pak operačního umění bude mít všeobecně nadále velmi progresivní tendenci. Je to dáno jednak očekávanou působností nepřítele a dále pak palebnými možnostmi vlastních prostředků PVO, které zejména svým dosahem přesahují rámec jednoho státu. Tím více nabývá na významu koaliční charakter protivzdušných operací a úkoly vyplývající ze spojenecké součinnosti.

Neméně důležité jsou i otázky součinnosti uvnitř státu, kde působnost vojska PVO pozemních vojsk a frontového letectva překročily rámec zabezpečení bojové činnosti pozemních vojsk a staly se svým působením významným druhem bojové činnosti. Tato vojska díky svému kvalitativnímu a kvantitativnímu složení se spolu s raketovým vojskem a dělostřelectvem i úderným letectvem budou značnou měrou podílet na odražení a zmaření vzdušných operací nepřítele. Stejně závažným se stává použití prostředků REB, neboť dosažení elektronické nadvlády se začíná považovat za důležitější, než získání nadvlády ve vzduchu.

Nadále se budou zdokonalovat automatizované systémy velení, které ve svých důsledcích znásobují ničivé možnosti aktivních prostředků PVO.

PVO vedle protiletectvé obrany bude více nabývat charakteru protiraketové a posléze protikosmické obrany. Bude nepochybně obohacena o zcela nové, originální prostředky a systémy, jejichž bojové a operační použití zajistí převahu nad pravděpodobným vzdušným a kosmickým nepřítelem.