

BOJ S PROTITANKOVÝMI VRTULNÍKY NEPŘÍTELE

V oblasti boje s tanky se v západních vojenských kruzích prosazují názory na přechod k používání protitankových prostředků, které nesou vrtulníky vojenského letectva. Je to výsledek hledání nových, efektivnějších prostředků protitankové obrany a zejména důsledek zobecnování zkušeností z ozbrojených konfliktů ve Vietnamu a na Středním východě.

Protitankové prostředky na vrtulnících se v boji s tanky uvažují zejména v poslední době, kdy dochází jednak k technickému zdokonalování vlastních vrtulníků i způsobů jejich bojového použití, jednak k zavádění do výzbroje stále dokonalejších protitankových řízených střel (dále jen PTRS). Mluví se o tzv. druhé, případně třetí generaci PTRS.

U vrtulníků se kladně hodnotí jejich pohyblivost a rychlost manévru na ohrožené směry, schopnost využívat reliéfu terénu pro nepozorované přiblížení k objektu úderu, naprostá převaha v pozorování při porovnání s osádkou tanku, volnost přenášení směrů útoků (ztečí) podle vývoje situace, vlivu terénu apod. Technická úroveň, zejména únosnost vrtulníků, umožňuje při zachování dostatečné rychlosti a vybavení další doplňující výzbrojí zabezpečit i pancéřovou ochranu proti účinkům palby ručních zbraní.

Vrtulníky jako nosiči moderních PTRS velkého dosahu mohou zahajovat boj s tanky protivníka na vzdálenostech bezpečných před účinky protiletadlových prostředků tanků. Třetí generace PTRS nevyžaduje dokonce, aby vrtulník sledoval střelbu po celou dobu jejího letu na cíl, čímž se zkracuje doba možného napadení vrtulníku odvetnou palbou na minimum, tj. na několik desítek vteřin. To jsou hlavní argumenty, kterými západní vojenští odborníci podporují své návrhy na vytváření protitankových vrtulníkových jednotek a to i na vyšších stupních velení (armádní sbor), kde dosud protitankové jednotky organizačně začleňovány nebyly.

V článku chceme na základě rozboru znalostí o protitankových vrtulníkových jednotkách vyvodit závěry o možném využití pozemního dělostřelectva k ničení vrtulníkových jednotek ve vzduchu.

1. Hlavní poznatky o bojové technice, taktice a organizačním začlenění protitankových vrtulníkových prostředků

Zahraniční tisk publikuje celou řadu informací o bojové technice, taktice a organizačním začlenění protitankových vrtulníkových prostředků armád NATO, zejména USA a NSR. Jejich hodnota je různá. Kromě teoretických statí se objevují též informace o výsledcích zkoušek a ověřování některých závěrů v praxi a to zejména s cílem zjistit objektivně i efektivnost použití vrtulníků PTRS při boji s tanky.

Při zkouškách se využívá metod modelování souboje vrtulníků s PTRS s tanky a prostředky protivzdušné obrany v sestavách tanků. Palba je imitována laserovými paprsky se zpožděním o odpovídající dobu letu střely v cíli. Podle údajů uveřejňovaných v tisku, byl poměr „ztrát“ u bojujících prostředků výrazně ve prospěch vrtulníků (v uváděném případě 12:1 — při ztrátě 14 vrtulníků bylo „zničeno“ 167 tanků a 29 protiletadlových kanónů).

Nelze se proto divit, že velení Bundeswehru se v oblasti protitankové obrany stále více zaměřuje na bojové vrtulníky, které považuje za prostředek nejlépe přizpůsobený podmínkám Středoevropského válčiště pro boj s tankovými uskupeními i jednotlivými tanky a k řešení dalších palebných úkolů ve prospěch pozemních vojsk i při palebné podpoře aeromobilních jednotek.

Hlavní požadavky na bojovou techniku

V současné době se mezi zahraničními odborníky považuje za nejvhodnější pro boj s tanky tzv. bojový vrtulník, vyzbrojený 6—8 kusy PTRS jako základním palebným prostředkem, dále kanónem ráže 20—30 mm se spráženým kulometem (výstřel 90°), případně i protiletadlovými raketami.

K dalším požadavkům na tento vrtulník patří malé rozměry, hmotnost do 2,5 t, výdrž ve vzduchu 2—3 hodiny, rychlost letu 250—300 km/h, dolet nejméně 500 km, malá vibrace, nízká hladina vzduchu, spolehlivá pancéřová ochrana důležitých agregátů a osádky, stabilizace zaměřovacích zařízení pro palubní výzbroj. Náklady na takový vrtulník včetně výzbroje, náhradních dílů a elektroniky se předpokládají při výrobě 250 ks 3,3 mil. DM, při 500 ks 3 mil. DM za jeden kus.

Pokud jde o PTRS, uznává se v současné době za nejefektivnější typ TOW s účinným dostřelem 3 km. Perspektivně se v Bundeswehru počítá s jejím nahrazením typem HOT (účinný dostřel 4 km). Tím se má vrtulník dostat mimo dosah prostředků protivzdušné obrany tanků. Nový poloautomatický systém navádění PTRS druhé generace, u kterého není nutné sledovat let střely, ale pouze udržovat cíl ve středu nitkového kříže zaměřovače, je velmi přesný. U systému HOT se uvádí pravděpodobnost zásahu nepohyblivého cíle o rozměrech 2,3×2,3 m, nebo pohyblivého se cíle 2,3×4,6 m na vzdálenost 75—500 m 80%, na vzdálenost 500—4 000 m až 100%.

Některé zásady použití vrtulníků pro boj s tanky

Hlavní zásady použití vrtulníků pro ničení tanků vycházejí ze zaváděného amerického předpisu pro bojovou činnost vrtulníků. K těmto zásadám patří ze-

jména zteč v nejnižších možných výškách letu (90 m a níže), napadení cíle na maximální účinný dostřel použitého palebného prostředku, využití skrytu, který poskytuje reliéf terénu, až do okamžiku úderu a ihned po něm, útok v co největších skupinách.

Uváděné zásady v sobě skrývají zejména zkušenosti z bojů ve Vietnamu. Berou však v úvahu i podmínky evropského válčiště, kde protivzdušná obrana bude odlišná. Zdá se, že tento problém, tj. aplikace zkušeností z bojů v podmínkách nekomplexní protivzdušné obrany zůstává i nadále zdrojem hlavních rozporů v názorech, z nichž extrémní obsahují zamítnutí výstavby takových jednotek vůbec. Zdůvodňují tento názor předpokládanou vysokou účinností protivzdušné ochrany na Středoevropském válčišti a již dnes vysokými ztrátami (až 75 % nasazených vrtulníků). K tomu je třeba poznamenat, že podle údajů zahraničního tisku bylo ve Vietnamu pouze 45 % ztrát způsobeno sestřelením, zbytek selháním techniky nebo osádek.

Za hlavní úkol vrtulníků v boji s tanky považují nikoli ničení jednotlivých cílů, ale zejména boj s čelními sledy tankových uskupení, jejich rozbití a zastavení jejich dalšího postupu. Předpokládají, že se vrtulníky budou muset vyrovnat v první řadě se silnou a dobře organizovanou protivzdušnou ochranou takových uskupení a vzhledem k tomu volit i vhodnou taktiku.

Kromě toho považují zahraniční specialisté za účelné využívat vrtulníků vyzbrojených PTRS dočasně k zesílení protitankové obrany v boji o vodní překážky, k zajištění boků při rozvíjení útoku vlastních vojsk do hloubky obrany protivníka, k ničení tankových jednotek protivníka, vyčleněných ke krytí odcházejících vojsk a k udržení stálého dotyku při pronásledování protivníka.

V zásadě mají mít vrtulníky při zteči tyto základní fáze činnosti:

- přiblížení na čáru zasazení s využitím skrytu, který poskytuje reliéf terénu tak, aby dosáhl překvapení;
- rychlé vyhledání objektu úderu a odpálení PTRS;
- navádění PTRS;
- manévr k oklamání zaměřovacích zařízení prostředků protivzdušné obrany protivníka a jejich obsluh, sestup do přízemních výšek a zaujetí skrytu;
- příprava nového úderu.

Uvedme možnou časovou kalkulaci těchto činností z hlediska protiopatření útočících tankových jednotek a útvarů a jednotek zabezpečujících jejich činnost.

První fáze může trvat nejrůznější dobu, neboť závisí na rozmístění výchozího prostoru vrtulníkové jednotky, terénu, typu vrtulníků (rychlosti letu) apod. Hlubší rozbor má význam pro letectvo, které chrání tankové uskupení, avšak z hlediska pozemních prostředků se zpravidla nepodaří zjistit přílet vrtulníků na jejich čáru zasazení. Můžeme předpokládat vhodné prostory zasazení.

Další činnost vrtulníků mohou již pozemní prostředky průzkumu pozorovat. Předpokládejme, že vrtulník bude zjištěn bezprostředně po svém výstupu nad horizont. Doba potřebnou na výstup do vhodné výšky, vyhledání objektu pro úder a odpálení PTRS kalkulují odborníci v zahraničním tisku na 5–6 vteřin.

Navedení PTRS s rychlostí okolo 300 m/s na vzdálenost 3–4 km bude trvat asi 13–15 vteřin. Manévr k zaujetí skrytu u vrtulníku v tisku uvádějí 2 vteřiny, avšak reálně bude počítat s dobou, která se přibližuje fázi výstupu nad horizont, tj. okolo 5 vteřin. Vizualní spojení pozemního pozorovatele s vrtulníkem bude podle těchto údajů trvat celkem asi 21–26 vteřin. To je doba pro jednotlivý vrtulník. Protože je zásadou zasazovat vrtulníky ve skupinách nejméně ve

dvojici, můžeme tuto dobu u takové skupiny (2—4 vrtulníky) prodloužit o 20—30 % a při zasazení větší skupiny až o 50 %. Prodloužení doby si vyžádá zejména nutnost rozdělit objekty. Na palebné působení pozemních prostředků bude tedy k dispozici 32—50 vteřin, v průměru 40 vteřin. Jen 40 vteřin můžeme objekt naší palby pozorovat. Postavíme-li přísnější požadavek zabránit odpálení a navedení prvních PTRS, pak budeme mít k dispozici přibližně pouze 30 vteřin.

Organizace protitankových vrtulníkových jednotek

Optimální organizace a začlenění protitankových vrtulníkových jednotek je předmětem a úkolem zkušebních cvičení. V americké armádě jsou jednotky vrtulníků, jejichž úkolem je i boj s tanky protivníka, začleněny do sestavy vševojskových svazků. Nejde tedy o speciální protitankové jednotky. V Bundeswehru se plánuje vytváření smíšených protitankových vrtulníkových jednotek o síle 10—14 strojů (1—2 pozorovací, 2 průzkumné, 4—5 bojových a 2—3 doprovodní vrtulníky), jejichž základním úkolem je na rozkaz velitele svazku zasahovat proti pronikajícím tankům protivníka.

U armádních sborů, případně i na vyšších stupních velení, předpokládají vytvořit a začlenit protitankové vrtulníkové útvary. Mají mít tuto organizaci útvaru: štáb, štábní letka (4 stroje), průzkumná letka útvaru (10 strojů), prapor pro minování ze vzduchu (16 strojů), spojovací prapor, technická skupina, zásobovací skupina, 2 jednotky bojových vrtulníků po 87 strojích. Tato sestava představuje celkem 82 průzkumných, 144 bojových (protitankových), 16 minových a 32 dopravních vrtulníků.

Spolu s návrhem na organizační strukturu uvádějí zásady bojového použití takového útvaru. Zpravidla po jednotkách, v případě úderu na velká tanková uskupení současně použití několika jednotek nebo úder celého útvaru.

Dílčí závěr

Protitankové vrtulníkové jednotky, jejich výstavba i zásady bojového použití jsou již reálnou skutečností. Mohou se stát vážným nebezpečím pro útočící tanky a překážkou při plnění cílů boje a operace. Boj s nimi povedou všechny prostředky pozemních vojsk. Kanónové jednotky protivzdušné obrany pozemních vojsk budou v tomto boji v nevýhodě zejména v dosahu zbraní. Naskýtá se možnost použít pro tento boj pozemní dělostřelectvo, které má do prostoru čar zasazení protitankových vrtulníků potřebný palebný dosah. Výbuchy střel pozemního dělostřelectva (ráže 100 mm a větší) mohou mít na cíle charakteru vrtulníku i potřebný účinek. Vedení vzdušných přehradných paleb (palebných clon před a v sestavě vrtulníků) však může být efektivní jen za předpokladu, že střely začnou vybuchovat v prostoru bojové činnosti protitankových vrtulníků do 40 vteřin od jejich objevení.

2. Posouzení možností pozemního dělostřelectva

Při posuzování možností vlastního pozemního dělostřelectva pro boj s vrtulníky vyzbrojenými PTRS považujeme za dostačující rozebrat dvě hlediska — účinek střel pozemního dělostřelectva na tento vzdušný cíl a časové možnosti účinné palby.

Účinek střel pozemního dělostřelectva

V současné době nemáme možnost získat údaje o účinku střel pozemního dělostřelectva na cíl charakteru protitankového vrtulníku s potřebnou přesnos-

tí a hodnověrností. Takové údaje získáváme na základě pokusných střelb na konkrétní cíl. Střelby vyžadují poměrně rozsáhlé přípravy a jsou nákladné. Přesto však můžeme i bez takových zkoušek důvodně předpokládat, že tento účinek bude analogický účinkům odpovídající ráže protiletadlového dělostřelectva na letouny, tedy u 100 mm můžeme počítat s účinnou vzdáleností asi do 50 m. Skutečný účinek bude záviset nejen na ráži střely, ale i na kvalitě pancéřové ochrany vrtulníku. Kromě toho jeho velikost ovlivní i konkrétní hustota postřelování cíle. Za předpokladu, že půjde o přehradnou palbu jednou dávkou střelby, bude pro hustotu postřelování rozhodující interval vějíře střelícího dělostřelecké jednotky a tempo palby použitého dělostřeleckého materiálu. Vydeme-li z toho, že poloměr účinku střely nepřesáhne 50 metrů, pak baterie o 6 dělech může účinně postřelovat šířku bojové sestavy do 300 m a třibateriový oddíl do 900 m. Vzhledem k předpokládanému použití protitankových vrtulníků ve skupinách, je nejvhodnější pro plnění takových úkolů oddíl o třech bateriích.

Palebný účinek dělostřelecké palby stoupá s počtem střel dopravených do cíle. Z tohoto hlediska je nejvýhodnější použít pro střelbu na protitankové vrtulníky dělostřelecké systémy s vysokou kadencí střelby (např. 100 mm kanón vz. 53) popř. i raketomety.

Zásady použití protitankových vrtulníků protivníka obsahují i nevýhodnější výšku k úderu — 90 m a nižší. Z této výšky a poloměru účinku střely na vrtulník můžeme odvodit i nejvýhodnější výšku výbuchu vlastních střel nad terénem. Vzdušný výbuch dosáhneme u pozemního dělostřelectva několika způsoby. V našem případě přichází v úvahu použití klasických časových zapalovačů (mechanických nebo pyrotechnických), které přivádějí střelu k výbuchu v závislosti na době letu, jednak moderních přiblížovacích zapalovačů (rádiových nebo radiolokačních), které přivádějí střelu k výbuchu v předem stanovené vzdálenosti od povrchu země nebo od cíle. Přiblížovací zapalovače se vyznačují větší přesností než časovací a jejich použití je výhodnější i z jiných hledisek. K nim patří zejména skutečnost, že umožňují vyloučit časové ztráty, které nám nutně vzniknou při nastavování klasických časovacích zapalovačů před nabitím každé jednotlivé střely. Z těchto důvodů vyloučíme např. použití klasických časovacích zapalovačů u raketometů.

Časové možnosti palby

Již jsme uvedli, že k palbě na útočící protitankové vrtulníky máme asi 40 vteřin, jestliže připustíme, že účinek na vrtulníky se projeví až po odpálení a navedení prvních PTRS a naše palba bude bránit až opakované zteči. Postavíme-li požadavek zabránit úspěšnému navedení prvních PTRS na cíl, pak se tato doba zkrátí přibližně na 30 vteřin. Od této doby však musíme odečíst dobu letu střely na cíl, např. u 122 mm houfnice vz. 38 na dálky střelby od 6 do 9 km, to znamená odečíst 18 až 30 vteřin (při střelbě plnou náplní). Proto pro střelbu na protitankové vrtulníky protivníka musíme použít kanónové, příp. raketometné jednotky, u kterých je doba letu na uváděné vzdálenosti podstatně kratší. Nejkratší dobu letu střely vykazuje 10 mm kanón vz. 53, u kterého činí na dálku 6 km 8,6 vteřiny a na dálku 9 km 16 vteřin. Výhodný je z tohoto hlediska i 122mm raketomet vz. 70 s dobou letu střely 11 vteřin na 6 km a 18 vteřin na 9 km. V dalších úvahách proto s použitím 122 mm houfnice nepočítáme a rozebereme možnosti zejména pro 100 mm kanón vz. 53.

Odečteme-li od doby pro střelbu (30—40 vteřin) nezbytnou dobu letu střely (8,6—16 vteřin), získáme dobu, za kterou musíme nutně odpálit první rány z děl. V nejvýhodnějším případě můžeme získat dobu 31 vteřin, v nejméně příznivém 14 vteřin. V tomto čase musíme:

- určit polohu cíle;
- určit prvky pro účinnou střelbu;
- nastavit prvky na zaměřovač a zamířit děla;
- nabít děla;
- odpálit.

Určit polohu cíle je nutný předpoklad pro výpočet prvků účinné střelby a to i v případě, kdy má jednotka připravenou jednu nebo několik paleb. I tehdy musíme na základě určení polohy cíle rozhodnout o tom, kterou z nich uskutečníme a zda bez oprav.

K určení polohy cíle charakteru vrtulníku za letu má pozemní dělostřelecko k dispozici stereoskopické dálkoměry, radiolokátory typu SNAR a optické pozorovací přístroje. Každý z těchto prostředků spotřebuje na určení polohy cíle určitý čas, který se pohybuje okolo 10 vteřin. Kromě optických přístrojů však ostatní průzkumné prostředky obsluhují zpravidla specialisté, kteří sami nemají pravomoc dát povel ke střelbě, ale pouze informují o výsledcích svého měření příslušného dělostřeleckého velitele. Tyto prostředky se umísťují zpravidla na pozemních pozorovatelnách a proto jsou schopny zjistit protitankové vrtulníky protivníka až po jejich výstupu nad horizont. Jestliže bychom chtěli získat určitý předstih ve zjištění protitankových vrtulníků protivníka a odstranit nevýhodu pozemních pozorovatelů, nezbyvá než umístit dělostřeleckého velitele jako pozorovatele do vrtulníku nebo letounu. Kromě značně zlepšených pozorovacích podmínek dáme tím dělostřeleckému veliteli možnost velet palebným prostředkům bezprostředně po zjištění cíle. Pozorovatele však navíc vybavíme leteckými snímky velkého měřítka se zakreslenými připravenými palbami. Tím současně splníme požadavek na úplnou přípravu prvků pro účinnou střelbu.

Prvky pro účinnou střelbu můžeme určit buď po zjištění polohy cíle nebo předem. K výpočtu prvků po zjištění polohy cíle spotřebujeme nejméně 20 vteřin. Další čas ztratíme nutně na předání vypočítaných prvků obsluhám děl. I za předpokladu, že část povelu bude předána předem, předpokládáme ztrátu alespoň 5 vteřin.

Jako efektivnější způsob se ukazuje vypočítat prvky předem, tzn. použít připravené palby. Tím odpadá výpočet a v příznivém případě může být střelející jednotka i zamířena do připravené palby předem. Jestliže nemůžeme použít žádnou z připravených paleb přímo, pak použijeme přenosy od připravených paleb odhadem.

Nastavení prvků na zaměřovače a zamíření děl trvá okolo 30 vteřin a samo o sobě by spotřebovalo téměř všechny čas, který je pro palbu k dispozici. Snižovat se dá používáním připravených paleb. I v případě kdy dojde k nastavování nových prvků (jednotka je zamířena do jiné palby a nelze uskutečnit přenos ani odhadem) je spotřeba času nižší, protože obsluha zná předem konečné prvky zaměřovače a palbu můžeme předem nacvičovat. Při přenosech palby odhadem lze např. u 100 mm kanónu využít jeho vlastnost, že jedna otáčka zaměřovače nebo odměrového řídicího znamená změnu o 10 dílců.

Nabíjení děl pro první výstřel se v procesu střelby na protitankové vrtulníky protivníka projevuje jen při používání klasických časovacích zapalovačů, kdy na-

stavujeme časování až po určení dálky střelby. V případě používání moderních přibližovacích zapalovačů tento problém zcela odpadá. I toto tedy mluví pro používání přibližovacích zapalovačů. Předpokládaná úspora je asi 10 vteřin.

Při odpálení jsme brali v úvahu, že účinná střelba se u dělostřelectva, které střílí ze zakrytých palebných postavení, zahajuje zpravidla salvou střelející jednotky. Hlavním důvodem pro takové opatření je zvýšení překvapivosti palby. Odpálení salvy baterie a tím více oddílu si však vyžádá čas, který potřebujeme na hlášení pohotovosti jednotlivých děl a baterií a na povel k odpálení. Ze zkušeností známe, že tato doba se u baterie pohybuje v rozmezí 5–10 vteřin a u oddílu dosahuje až 30 vteřin. V našem případě, kdy časové možnosti palby jsou značně napjaté, se tedy tohoto způsobu zahájení účinné střelby zřekneme a palbu budou zahajovat jednotlivá děla tak jak budou připravena k palbě.

Dílčí závěry

Za současné organizace pozemního dělostřelectva je jako nejvýhodnější prostředek pro uvažované úkoly oddíl 100 mm kanónů vz. 53. Houfnicové jednotky nevyhovují požadavkům pro dlouhou dobu letu střely, 122 mm raketomet vz. 70 spotřebuje příliš mnoho času pro změnu prvků střelby a zamíření zbraně. Dostřel a schopnost manévru palbou oddílu 100 mm kanónů vz. 53 současně umožňují organizovat boj s protitankovými vrtulníky protivníka na stupni divize. Oddíl musíme k tomuto úkolu vyčlenit. Všichni příslušníci, zejména obsluhy děl a orgány průzkumu a velení, musí projít speciální přípravou (výcvikem) k plnění tohoto úkolu. Oddíl by měl být přímo podřízen veliteli divize.

Průzkum musí vést všechny dosažitelné prostředky s důrazem na radiolokátory typu SNAR a vrtulníky. Časové podmínky vyžadují, aby pozorovatel ve vrtulníku byl vybaven pravomocí pro zahájení a řízení palby. Kromě toho musí zabezpečit předání povelů do palebných postavení bez mezipřůhů.

Prvky pro účinnou střelbu určíme předem na podkladě úplné přípravy a jednotka bude zaměřena podle rozhodnutí velitele do nejpravděpodobnější palby.

Pokud jde o munici, žádný z obvyklých časovacích zapalovačů nesplňuje požadavky na včasné zahájení palby. Navíc, nastavování časování omezuje i tempo palby. Proto za optimální řešení považujeme přibližovací (rádiový nebo radiolokační) zapalovač se speciálně nastavenou výškou výbuchu (okolo 50 m).

3. Celkový závěr

Rozbor některých z hlavních problémů ukazuje, že pozemní dělostřelectvo je schopné podílet se na boji s vrtulníky protivníka, vyzbrojenými PTRS. Nemůžeme však od něho očekávat, že převezme odpovědnost za úspěšné splnění takového úkolu.

Boj s protitankovými vrtulníky protivníka je otázka složitá a za současných podmínek i obtížně řešitelná. Za jeden z nejpotřebnějších prostředků považujeme zabezpečení přibližovacích zapalovačů pro pozemní dělostřelectvo s nastavenou nejvýhodnější výškou rozprasku, dále vybavení vyčleněné jednotky prostředky vzdušného průzkumu (vrtulníky).

V článku jsme si nekladli za cíl problém účasti pozemního dělostřelectva v boji s protitankovými vrtulníky protivníka komplexně vyřešit, ale upozornit jen na hlavní problémy tohoto boje a vyvolat k nim diskuzi.