

K BOJI DĚLOSTŘELECTVA S TANKY

Tanky dnes představují hlavní údernou sílu pozemních vojsk. Patří proto v útočné i obranné operaci k nejdůležitějším objektům palebného ničení. V závislosti na předpokládaném množství tanků, zničených vojsky v obraně, můžeme stanovit pravděpodobnost zastavení útoku nepřítele. Boje s nimi se zúčastňují všechny vhodné prostředky ničení. V bezjaderném období vedení bojové činnosti patří k základním prostředkům ničení tanků dělostřelectvo, zejména však jeho prostředky přímé střelby (protitankové řízené střely, protitankové kanóny). V bojích na Blízkém východě zničily tyto zbraně asi 60 % z celkového počtu vyřazených tanků.

Víme, že přímé zamiření a přímá střelba vytvářejí nejlepší podmínky pro zasažení a zničení nepřátelského tanku. To platí jak pro protitankové kanóny, tak i pro protitankové řízené střely. Pravděpodobnost zasažení, popř. zničení tanku již první ranou je vysoká a pohybuje se podle nejčastěji zveřejňovaných informací kolem 0,8 i více. Jde však o palbu na relativně malé vzdálenosti, zpravidla v oblasti oboustranného palebného dotyku. V současné etapě rozvoje protitankových zbraní mohou tanky úspěšně ničit přímou střelbou pozemní prostředky za výhodných pozorovacích podmínek do vzdálenosti 3 až 5 km. Ve většině případů (s ohledem na členitost předpokládaného válčiště) bude však tato vzdálenost nižší. Za reálné považujeme použití prostředků přímé střelby do dálky 1,5 až 3 km. Za touto vzdáleností je efektivní ničit tanky přímou střelbou ze vzdušných palebných prostředků (bojových vrtulníků) a ostatních prostředků většího dosahu.

V poslední době věnujeme velkou pozornost řešení otázek spojených s ničením tanků a dalších obrněných cílů ve větších, popř. velkých vzdálenostech. Tedy tam, kde tanky nemohou opětovat palbu, kdy se teprve připravují k útoku, např.

v prostorech soustředění, ve výchozích prostorech nebo při přesunech do prostoru zasazení.

Z prostředků pozemních vojsk můžeme k takovému úkolu využít jednotky dělostřelectva a sice vedením palby ze zakrytých palebných postavení (nepřímou střelbou). Tím se hloubka ničení tanků zvětší na 20 i více kilometrů. Střelba se zakrytých palebných postavení na tanky nebo živou sílu v tancích však sebou přináší celou řadu problémů.

S ohledem na potřebnou hustotu palby a její účinnost v cíli vyžaduje splnění takového úkolu podstatně **vyšší spotřebu střeliva** než je tomu u přímé střelby. Tato skutečnost je spojena s potřebou přibírat také daleko **větší počet palebných jednotek**. A při tom účinky nepřímé střelby jsou značně nižší. Zatímco s rotou nepřátelských tanků může v podmínkách přímé střelby úspěšně bojovat jediná baterie protitankových kanónů (protitankových řízených střel), v podmínkách nepřímé střelby je nutné k umlčení téže rot v prostoru soustředění přibírat nejméně jeden dělostřelecký oddíl. Spotřeba střel bude v druhém případě až desetkrát vyšší. U baterie protitankových kanónů můžeme očekávat zničení 6—9 nepřátelských tanků, v druhém případě (u oddílu) pouze do 3 až 4 tanků.

Odstranit tyto nepříznivé okolnosti má vyvíjená dělostřelecká munice se samonaváděcími hlavicemi (poloaktivními nebo pasivními). Střelba touto municí využívá současného známého faktoru, že tanky mají nejslabší pancéřovou ochranu proti útoku ze vzduchu a že tedy postačí značně menší ničivá nálož střely k jejich zničení po zásahu zhora.

Boj s tanky a tankovými uskupeními však nemusíme vést jen s cílem ničit jednotlivé objekty **přímým** zásahem, i když tento úkol považujeme za nejvýznamnější. V některých případech může být dostatečně účinné bránit jim v pohybu nebo naopak přinutit je k manévru do prostoru nebo na směr, výhodný pro vedení palby obránce. K tomu se vyvíjejí střely s obsahem několika protitankových min pro kladení minových polí zřizovaných minováním na dálku.

V článku rozeberu známé i rozvíjené způsoby boje s tanky a tankovými uskupeními ve velkých vzdálenostech s využitím prostředků dělostřelectva ze zakrytých palebných postavení a obvyklé tříštivotrhavé, popř. zápalné munice, zavedené ve vojscích, ale i připravované munice k zavedení nebo rozpracovávání.

Největší prakticky využitelné zkušenosti z boje s tanky ve velkých vzdálenostech a s použitím zavedené munice (tříštivotrhavými, popř. zápalnými granáty) byly získány a prověřeny v průběhu druhé světové války. Tankové jednotky byly napadány palbou již v prostorech soustředění, ve výchozích prostorech nebo na přesunu. Praktické zkušenosti, zjišťované výsledky spolu s dalšími teoretickými propočty vedly ke stanovení neúčinnějších způsobů vedení palby, určitých norem spotřeby střel, nevhodnějšího druhu granátů, nastavení zapalovačů apod., a umožnily stanovit také předpokládaný účinek palby v cíli (velikost ztrát).

Při umlčování tankových jednotek tříštivotrhavou municí **v prostorech soustředění** nebo **ve výchozích prostorech** se v současné době požaduje k dosažení

očekávaných ztrát (30 %) vystřelit na každý hektar plochy cíle u ráže 152 mm 110 střel. Vezmeme-li za základ dalších úvah jako objekt palby tankovou rotu, pak na její prostor soustředění (asi 12 ha) je třeba vystřelit 1320 střel. Pro každé dělo v dělostřeleckém oddíle (18 hlavní) to znamená spotřebu 73 střel (1,2 pp). V průměru můžeme očekávat zasažení 3—4 tanků. **K zasažení jednoho tanku tedy připadá asi 380 střel.**

Pro zvýraznění velmi nepříznivého poměru výsledku palby ke spotřebě střel může posloužit další kalkulace, která ukazuje, jakou cenu platíme při vznesení požadavku zvýšit ztráty tanků např. o 10 % (tedy na 40 %). Teorie střelby v takovém případě vyžaduje násobit uvedenou spotřebu koeficientem 1,563. Pro 1 ha pak vychází spotřeba 172 střel, pro rotu tanků na 12 ha — 2064 střel. Spotřeba na jedno dělo v oddíle se zvýší až na 114 střel (1,9 pp) a k zasažení jednoho tanku připadne asi 459 střel.

K vyřazení tanku přímým zásahem by bylo výhodné použít u tříštivotrhavých granátů zapalovač, nastavený na trhavý účinek. Pravděpodobnost takového zásahu je však v uváděném případě tak malá, že není účelné spoléhat na tyto náhodné přímé zásahy, ale předpokládat také ničení osádek tanků, které jsou mimo vozidla, vykonávají údržbu, doplňování PHM apod., a to granáty se zapalovačem nastaveným na tříštivý účinek. Ve většině případů, kdy neznáme přesně situaci v prostoru cíle, volíme proto polovinu střel s tříštivotrhavým a polovinu s trhavým zapalovačem.

S ohledem na počty tanků v současné organizaci moderních armád a uváděné spotřeby munice k vyřazení jednoho tanku, nemůžeme tento způsob považovat za hlavní. Vzniká mimořádný požadavek na zásobování municí, který by dopravní jednotky nebyly schopny zabezpečit. Představuje pouze jednu z možností, jejíž přednost spočívá v tom, že můžeme oslabovat úderncu sílu nepřítele mimo dotyk, ještě před zasazením tankových jednotek do boje.

Podobných výsledků dosahujeme při palbách **na tankové proudy**. Ke zvýšení účinnosti je výhodné vést je v době, kdy proud nemůže opustit komunikaci, je na náspu, mostech či přepravištích, prochází lesním masivem, údolím apod. Objektem palby je proud tankové roty. K palbě se přibírají nejméně dva oddíly (náložmo) se spotřebou po 110 střelách. Nejlepších výsledků dosáhneme při vedení palby s pozorováním z vrtulníků nebo pomocí radiolokátorů pro pozemní průzkum. Byl-li proud donucen k zastavení, pak po případné opravě prvků střelby se přepad proudu opakuje; pokračuje-li v pohybu, je nutné zvolit nový prostor palebného přepadu (nový střetný bod na komunikaci). S ohledem na relativně nízkou spotřebu střel můžeme očekávat v průměru zasažení asi jednoho tanku při každém jednotlivém přepadu.

Na pozorovatelných tankových směrech možného útoku se připravují **pohyblivé přehradné palby**. Jde o soustavu přehradných paleb s úseky oddílů o šířce 450 metrů (25 metrů pro každé dělo). Palby jsou rozmístěny v terénu za sebou tak, aby sledy útočících tanků byly nuceny jimi postupně projíždět. Palbu na každý úsek vedeme jen po dobu průchodu tanků. Jekmile většina tanků postřelovaným úsekem projede, palbu přeložíme na nový úsek, opět před čelo

sestavy tanků. Každé dělo střílí maximální kadencí. Předpokládaná účinnost je kolem 2—3 % pro každou palbu (čáru). Uvažujeme-li v úseku palby jednoho oddílu bojovou sestavu tankové rot, pak při průjezdu 3—4 čarami můžeme předpokládat vyřazení opět asi jednoho tanku. Také tato palba je velmi náročná na spotřebu střeliva. Počítáme, že každé dělo vystřelí na jedné čáře do 6—8 střel, při 3—4 čarách tedy kolem 25 střel, tj. asi 0,4 pp, oddíl celkem 450 ran.

Na základě těchto úvah docházím k závěrům:

— výsledky dělostřeleckých paleb ze zakrytých palebných postavení na tankové jednotky neodpovídají vynaloženému úsilí, zejména množství použitých prostředků; jejich podíl na celkových ztrátách tanků nepřítele je nízký,

— potřebné množství munice je v rozporu nejen s možnostmi přísunu, ale hlavně s možnostmi, danými situací vojsk; ta právě v obraně budou disponovat celkově nižší zásobou munice, než je tomu v útoku,

— možnosti zvyšování efektivnosti palby (bez zvyšování spotřeby munice) jsou prakticky vyčerpány; další zkvalitnění jednotlivých opatření v oblasti přípravy střelby (zlepšení topograficko-geodetické, povětrnostní, balistické přípravy apod.) i její organizace mohou přinést jen dílčí úspěchy.

Při střelbě na tankové jednotky, soustředěné v lesích nebo osadách, se může ukázat jako velmi účinné využití zápalných střel, popř. kombinace tříštivo-trhavých a zápalných střel. Největšího účinku dosahujeme přihraním raketometných jednotek se zápalným střelivem. U hlavního dělostřelectva požadujeme střelbu maximální kadencí. Cílem je vytvořit v krátkém čase rozsáhlá ohniska požárů. Způsob střelby stanovíme podle typu granátů a zápalné nálože. Vždy bude výhodné dosáhnout vysoké hustoty střel a založení více ohnisek.

Založený požár způsobuje ztráty, brání manévru tanků a umožňuje další účinná opatření. Nezanedbatelné jsou i požáry bojového materiálu a zejména zásob pohonných hmot.

Boj dělostřelectva s tanky ze zakrytých palebných postavení

Snaha zvýšit podíl dělostřelectva ze zakrytých palebných postavení při ničení tanků se projevuje ve všech soudobých armádách. Největší úsilí můžeme pozorovat zejména v konstrukci munice. Vytvořené typy se vyznačují jednoznačným určením, jsou u nich uplatněny poslední poznatky elektroniky a optoelektroniky, využívají nové výbušniny a přinášejí netradiční způsoby ničení objektů. Kvalitativní změnou je přechod k přesně naváděné munici, u které se předpokládá zničení (zasažení) tanku jedním nebo pouze několika výstřely. Další oblastí vývoje jsou kontejnerové střely s protitankovými elementy, v některých případech také s koncovým navedením. Dělostřelectvu je tak dáována možnost ničit nepřímou střelbou nejen jednotlivé tanky, ale i jejich uskupení, a to se srovnatelně nižší spotřebou munice.

Nejvíce informací o nových prostředcích dělostřelectva, určených k ničení tanků, bojových vozidel nebo obrněných transportérů, přichází ze západního

odborného tisku. Přes mnohdy silný reklamní charakter mohou posloužit jako ukazatelé směrů a tendencí rozvoje nových prostředků, popř. i přístupů k řešení vzniklých problémů. Např. v armádě USA, v rámci vystupňovaných vojenských příprav o získání kvalitativní převahy se zde zaměřují na podstatné zvýšení palebné síly pozemních vojsk, která má umožnit zničení 25—30 % obrněných cílů již v maximálních vzdálenostech, a tak vytvořit podmínky pro úspěšný boj protitankových prostředků přímé střelby na předním okraji.

Největší pozornost se v současné době věnuje tzv. **střelám s koncovým navedením** (někdy také uváděným jako střely s přesným navedením). Vývoj těchto střel má umožnit rychlé dosažení vysoké bojové efektivity palebných prostředků, předpokládá využití zavedených zbraňových systémů, taktiky i metodiky palevníku u nich a vychází z nejnovějších poznatků v elektronice. Současně předpokládá využití již vytvořené široké materiální základny v USA.

V případě úspěšné realizace těchto snah ve vývoji střel s koncovým navedením se z dělostřelectva v zakrytých palebných postaveních stává zcela nový prostředek pro boj s tanky. Jeho zásadní předností je možnost efektivně ničit tanky ve velkých vzdálenostech od předního okraje a tedy dříve, než dojde k jejich zasazení. Podle názorů amerických odborníků se tak podstatně zlepšuje situace v protitankové obraně, kdy hlavní tíhu prozatím nesou protitankové prostředky přímé střelby. Zavedením munice s koncovým navedením nemá však zcela změnit charakter protitankové obrany, ale pouze upravit podíl různých prostředků při ničení tanků.

Vývoj munice s koncovým navedením se ubírá dvěma směry. V souhlase s terminologií zahraničního tisku můžeme jako první směr označit vývoj tzv. poloaktivní munice a druhý tzv. autonomní, samonaváděcí nebo také pasivní munice. [Někdy se v tisku používá termín munice první a druhé generace.]

Poloaktivní munice (munice s poloaktivním navedením) je charakteristická tím, že vyžaduje ozáření cíle (tanku) laserovým ozařovačem, který je umístěn mimo střelu na pozemním nebo vzdušném prostředku. Střela je vybavena citlivým optoelektronickým čidlem a příslušným elektromechanickým zařízením pro opravu dráhy letu k cíli.

Proces řízení palby zahajuje předem určený pozorovatel, který zjistí cíl a jeho polohu a předá veliteli palebné baterie. V baterii vypočítají prvky střelby, provedou technickou přípravu střely a vypálí ji do prostoru cíle. Pozorovatel musí po dobu letu střely ozařovat cíl laserovým ozařovačem (minimálně 10—15 s před dopadem střely). Vzhledem k zavedené metodice řízení palby se zde tedy objevuje nový prvek, předem určený pozorovatel, jehož úloha je pro splnění úkolu nezbytná. Je vybaven složitou technikou. Tato skutečnost není bez vlivu na praktické možnosti celého systému a mnozí západní odborníci se v současnosti vyjadřují proto k bojovému nasazení nové střely značně kriticky.

Daleko více si však slibují od střel **s koncovým navedením druhé generace** (střely s pasivním naváděním). Jde o střelu, která si v prostoru cílů sama vyhledá objekt palby a navede se na něj, aniž by vyžadovala pozorovatele. Vyhledání a navedení střely zabezpečuje samonaváděcí hlavička. Přitažlivou charakte-

ristickou vlastností těchto střel je právě autonomnost, která umožňuje po výstřelu ihned pokračovat v palbě na nový cíl, nečekat na výsledek první rány a přesto předpokládat její účinek v cíli.

Hromadné zavedení střel druhé generace má mít (podle názorů některých západních odborníků, kteří uznávají vedení „knoflíkové války“) zásadní vliv na boj s tanky, rozhodnout soubor protitankové zbraně s tankem a ve svých konečných důsledcích podstatně oslabit údernou sílu útoku, zvýšit význam a úlohu obrany, a to zejména při boji se silnými tankovými uskupeními konvenčními prostředky ničení.

Zatímco u uváděných střel první generace se mají tanky ničit do hloubky viditelnosti z postavení předsunutého pozorovatele (předpokládá se 5–8 km), umožňují střely druhé generace bojovat s tanky ve vzdálenostech podstatně větších (až 40 km). Kromě toho se předpokládá zničit jedním výstřelem až 3 tanky (v jedné střele 3 kusy submunice), a to nejen stojící, ale i v pohybu. Předností střely má být podle údajů v tisku i vyšší technická úroveň (odolnější čidlo a jednodušší konstrukce), nižší náklady na výrobu a tedy i nižší cena.

Technické řešení obou typů střel s koncovým navedením představuje pokrok v konstrukci dělostřelecké munice, použitelné k ničení tanků. Je také nesporné, že při úspěšném dokončení vývoje a hromadném zavedení do vojsk může ovlivnit metody i organizaci boje s tanky, zvýraznit úlohu dělostřelectva při ničení obrněných cílů, posílit protitankovou obranu vojsk, zjednodušit zásobování municí a projevit se příznivě také při propočtech nákladové efektivity použitých zbraňových systémů, i když ani zde nepůjde o záležitost lacinou (prozatím se uvádí investiční cena jedné americké střely první generace 25 000 až 28 000 dolarů, cílová cena 3500 dolarů).

Nové střely a s tím spojené řízení palby dělostřelectva přináší však některé problémy a mají i své slabé stránky. Je tomu zejména u střel první generace, kde je značná závislost efektivní palby na pozorovacích podmínkách předsunutého pozorovatele. Terén by měl umožnit nerušené pozorování (vizuální kontakt) tanku a ozařování cíle po potřebnou dobu (nejméně 10–15 s) před dopadem střely. Avšak na středoevropském válečném terénu, zejména v jeho jihozápadní části, dává podle názorů NATO tuto možnost jen menší část dráhy jedoucího tanku (udává se pouze 200 m na 1 km). V rovinatém terénu sice podíl úseku příznivého pro pozorování vzrůstá, zužuje se však výběr možných pozorovatelů (stanoviště pozorovatele), které jistě neuniknou ani pozornosti protivníka. Pozorování dále ovlivní povětrnostní a denní podmínky (mlha, déšť, sněžení, tma), dým a prach bojiště. Tak zhorší nejen výsledky činnosti pozorovatele, ale i kvalita laserového paprsku a tedy i výkon čidla v hlavici střely. Při praktických zkouškách byl ověřován také vliv spodní základny mraků, jejíž průměrná výška na středoevropském válečném terénu dosahuje po třetinu doby pouze 600 m.

Problémy vznikají kolem pozemního předsunutého pozorovatele. Ten kromě spojovacích prostředků pro řízení palby je vybaven složitým zařízením ozařovače, jehož hmotnost se pohybuje kolem 80 kg. Tato skutečnost spolu s poža-

dvakem mobilnosti a schopnosti rychlého manévru vyžaduje dopravní prostředek, zřejmě obrněný. Potřeba ozařování tanku (10—15 s) byla již na počátku slabinou celého projektu, proto se dnes vyvíjí zařízení, které umožňuje ozařování v krátkodobých intervalech, v jejichž mezidobích se střela řídí údaji, zachycenými v paměti. Spolupráce pozorovatele s palebnou jednotkou musí být těsná a pevná. Stálá pohotovost k palbě a spolupráci je vzhledem k rychlým změnám v poloze cíle bezpodmínečnou nutností, stejně tak jako rychlá reakce na povely pozorovatele nebo jejich upřesňování.

Pro nepřehledný terén je výhodné umístit pozorovatele a jeho techniku do vrtníku. V dalším vývoji systémů můžeme očekávat prosazování této tendence a postupný přechod výlučně na vzdušného pozorovatele.

Zprávy o nových prostředcích pro boj s tanky měly za následek celou řadu názorů na možná protipatření. S ohledem na to, že nové střely neprošly zkouškou skutečného ozbrojeného střetnutí, mají tyto názory prozatím charakter teoretických úvah a jejich praktická hodnota je diskutabilní.

Z uvedeného je zřejmé, že více slabých stránek můžeme najít a tedy více možností v protipatřeních se naskýtá u střel první generace. Jejich objektem může být zejména pozemní pozorovatel, jeho stanoviště a vybavení, dále vlastní tank a konečně i palebná jednotka.

Tyto způsoby vedení boje s tanky dělostřelectvem ze zakrytých palebných postavení tvoří součást celkového palebného ničení nepřítele, a to nejen v obraně, za postupu nepřítele k přednímu okraji a při rozvinování, ale i za útoku, při odrážení protizetří a protiúderů a palebném ničení nepřátelských záloh. Palebné jednotky a útvary dělostřelectva při tom udržují úzkou součinnost s průzkumem, využívají jeho výsledků k palbě, spolupracují s ostatními prostředky palebného ničení ve prospěch vševojskového boje. Tak vytvářejí ucelený systém ničení nepřítele a jeho nejdůležitějších objektů.

Největšího účinku dosáhneme vyřazením předsunutého pozorovatele. Palebná jednotka nemůže použít střel s koncovým navedením a musí přejít na tříštivo-trhavé střelivo. Znemožnit činnost pozorovatele můžeme:

- rušením jeho spojovacích prostředků pro řízení palby,
- oslepením pozorovacího stanoviště (využitím dýmového střeliva, zapálením porostu apod.),
- umlčením stanoviště dělostřeleckou palbou.

Mezi opatření k ochraně vlastního tanku řadíme:

- rychlé překonávání přehledných, rovinatých prostorů, popř. svahů, přivracených k nepříteli,
- dovedné využívání maskovacích vlastností terénu, jeho porostu a členitosti s cílem ztížit pozorování a maximálně zkrátit jeho souvislost; tím současně ztížit činnost laserového ozařovače,
- častější využití ochranné dýmové clony, koordinace použití dýmu s ochrannými vlastnostmi terénu (podle západního tisku dým kromě jiného snižuje účinnost při použití řízených střel s laserem deset i vícrát),

- vytváření klamných cílů, zejména proti střelám s naváděcí infrahlavicí,
- vybavení tanku zařízením pro detekci laserového ozařování a signalizačním zařízením výstrahy (obdobně jako je tomu u letounů proti radiolokátorům PVO).

Proti palebné jednotce budeme uplatňovat všechny zásady boje o palebnou převahu, tzn. umlčovat a ničit ji dělostřeleckou palbou, intenzívně rušit její spojovací kanály, umlčovat prvky jejího systému velení a řízení, popř. napadat její zásobovací systém (sklady munic a pod.).

Nové prostředky boje s tanky umožňují vytvářet spolu se soudobými průzkumnými prostředky, výkonnými spojovacími prostředky a moderními vyhodnocovacími a řídicími zařízeními komplexní systémy boje s přicházejícími zálohami, zejména tankovými a obrněnými. Začleňují se do nich další prostředky ničení, zejména raketové a letecké. Objevují se na taktických (např. systém americké armády Sotas) i operačních (Assault Breaker) stupních velení s dosahem 60 až 200 km. Efektivnost těchto systémů je podmíněna zejména kvalitou průzkumných, přenosových a vyhodnocovacích prostředků, které jsou však současně jejich nejcitlivějšími a nejzranitelnějšími součástmi.

Uváděná opatření vycházejí z dosud známých údajů a nevyčerpávají všechny možnosti, zejména v oblasti radioelektronického boje (rušení radiolokátorů a spojovacích zařízení systémů, imitace obrněné techniky) a PVO (ničení průzkumných letounů a vrtulníků, pracujících ve prospěch systémů). Naznačují možné směry při hledání nových protipatření. Při tom bereme v úvahu, že vývoj těchto zbraní bude pokračovat zejména po získání dalších praktických zkušeností a s dalším rozvojem vědy a techniky.

Vytváření minových polí zřízených minováním na dálku

Účinnost protitankových minových polí je při správném využití podmínek, zejména terénních, značná. Západní prameny uvádějí, že ve válce v Koreji bylo např. zničeno na minových polích kolem 20 % tanků, na některých směrech až 70 %. Pracné ruční pokládání se v současnosti ve stále větší míře nahrazuje vytvářením minových polí zřízených minováním na dálku. Jeho hlavní předností je možnost vytvořit v poměrně krátkém čase minové pole před předním okrajem i ve značných hloubkách bojové sestavy nepřítele, a to s dostatečně vysokou hustotou. Tak můžeme ničit tanky do doby jejich zasazení, ještě na přesunech, ve výchozích prostorech nebo v prostorech soustředění, bránit jim v manévru nebo je usměrňovat do prostorů a na směry, výhodné pro přímou střelbu protitankových prostředků a tím zvýšit její účinnost.

Zřizování minových polí minováním na dálku patří k výhodným způsobům zatarasování právě v podmínkách manévrového vedení bojové činnosti. Umožňuje rychle reagovat na změny bojové situace vojsk, zastavit nebo zpomalit postup útočníka, způsobit značné ztráty nepřipraveným vojskům, zabránit zasazování druhých sledů a záloh, bránit nechráněná křídla a boky bojových sestav, zpevnit obranu dosažených čar a prostorů, bránit protiztečím a protiúderům.

Hlavními prostředky pozemních vojsk jsou speciální vrhače min, raketomety, hlavně dělostřelectvo, popř. jednotky raketového vojska. Používá se nejvíce tzv. kontejnerové munice, která obsahuje 5—24 protitankových min nejrozličnější konstrukce. Podle západních pramenů se v armádách NATO požaduje, aby hloubka protitankového minového pole zřizovaného minováním na dálku byla alespoň 300—450 m. Počítá se s dosažením hustoty od 0,7 do 1,72 (střed pole). Základem pro kalkulaci účinnosti je předpoklad, že hustotě 1 (1000 min na 1 km) odpovídá pravděpodobnost zničení asi 50 % tanků.

Šířka pole je dána zejména počtem prostředků, použitých k zaminování. Např. baterie raketometů LARS je schopna vytvořit protitankové minové pole o rozměrech 2300×300 m při hustotě 0,6—0,9. Známe-li tedy počet děl a vystřelených granátů, počet min v jednotlivých granátech, rozptylové charakteristiky děl a šířku vějíře palebné jednotky, můžeme vypočítat její možnosti v minování.

Protitanková minová pole zřizovaná minováním na dálku se vytvářejí před čelními sledy útočících tanků, na směrech přesunů vojsk, bezprostředně v prostorech soustředění nebo výchozích prostorech tankových jednotek (jednotek samohybného dělostřelectva, raketového vojska apod.) Jejich efektivnost se zvyšuje dovednou součinností s přírodními i umělými protitankovými, ale i ostatními zátarasy. V případě potřeby umožňují rychle zvětšit hustotu již zřízených polí.

Používané miny mají zpravidla kumulativní nálož. Jsou vybaveny zapalovači, reagujícími na změnu tlaku, na tah, zvuk, infračervené záření, ultrazvuk apod. Tak jsou připraveny nejen k ničení tanků a ostatních obrněných cílů, ale i zabezpečeny proti pokusu o zneškodnění. Působí nejen jako protitankové, po bezprostředním kontaktu s tankem, ale i při míjení v určité vzdálenosti.

Ražení průchodů nebo zvedání jednotlivých min a překonávání minových polí zřízených minováním na dálku vytváří složitý problém, jehož řešením se zabývají všechny druhy vojsk. Čekání na vyproštění nebo ražení průchodů od-tarasovacími jednotkami ženijního vojska vede k dalším těžkostem a ve svých důsledcích může způsobit nesplnění úkolu napadenou jednotkou. Dnes tedy se bojová příprava vojsk rozšiřuje o seznamování obsluh a osádek tanků a dalších obrněných vozidel s používanými typy protitankových min, se způsoby minování a o výcvik ve zneškodňování vlastními silami a prostředky nebo ražení průchodů či hledání cest obejít.

K úkolům raketového vojska a dělostřelectva přibývá v současné době nový úkol — vytváření protitankových minových polí zřizovaných minováním na dálku. Jeho základem je úzká součinnost s ženijním vojskem. Kromě toho však při zvyšování odolnosti svých bojových sestav plní i úkol zvedat protitankové miny v minových polích zřízených minováním na dálku, razit v nich průchody a zejména bojovat s pozemními prostředky minování na dálku nepřítele. Poněvadž půjde o palebné (dělostřelecké, raketometné) jednotky, bude tento boj součástí boje s nepřátelským dělostřelectvem.



Další zdokonalování tankové techniky a kvantitativní vývoj obrněných vozidel v organizaci soudobých armád vede k hledání nových prostředků k jejich ničení. Pozornost odborníků upoutává skutečnost, že palba dělostřelectva ze zakrytých palebných postavení se podílí na ničení tanků jen nepatrnou částí, přičemž ani mimořádně vysoké spotřeby tříštivotrhavého střeliva nemohou tento podíl zásadně ovlivnit. Rozvoj vědy a techniky, zejména v oblasti elektroniky, umožnil konstrukci střel s přesným navedením v konci dráhy letu na cíl. Tak můžeme ničit tanky již ve velkých vzdálenostech, a to i bez použití jaderných zbraní.