

Z vývoje PTO a jejího překonávání

V článku uvedu některé zkušenosti z různých bojišť 2. světové války z budování a překonávání protitankové obrany, názory NATO na organizaci protitankové obrany a v závěru i pravděpodobný směr vývoje v této oblasti.

První vstup tanků na válčiště koncem 1. světové války nepřinesl v organizaci obrany ještě v průběhu této války žádné změny. Období mezi 1. a 2. světovou válkou je však již charakterizováno řadou úvah a teorií o použití tanků v boji a z toho vyplývajících předpokladů k budování a překonávání protitankové obrany.

První praktické zkušenosti z této oblasti byly získány již na samém začátku 2. světové války, a to při přepadení Polska a Francie hitlerovským Německem.

Lineárně budovaná mělká pásma obrany, jen slabě nasycená protitankovými prostředky, nemohla zadržet německá tanková a motorizovaná uskupení. Přesto se již v tomto období na některých úsecích podařilo organizovanou protitankovou obranou podstatně zpomalit postup nepřitele.

Podobný vývoj bojových akcí, spočívajících na teorii překvapivého úderu silných německých tankových uskupení a v jejich rychlém pronikání do hloubky, je možno dokumentovat i v prvních měsících války Německa se Sovětským svazem. Úspěchy Němců v tomto období spočívaly zejména v překvapivosti úderu, získání nadvlády ve vzduchu a v získání po-

čáteční strategické iniciativy, k čemu dopomáhala i tehdejší přetrvávající organizace protitankové obrany sovětských vojsk. Taktickou hloubku obrany tvořilo jedno — a to ještě slabě vybudované pásmo obrany o hloubce 3—5 km, obsazené pěšími divizemi 1. sledu armády. Za tímto pásmem obrany nebyla zpravidla další pásma obrany budována.

První významnou změnou v organizaci budování obrany přinesla až bitva pod Moskvou, kdy druhosledové i záložní divize armád a frontů budovaly rovněž ve svých prostorech rozmístění mělká (3—8 km hluboká) a krátká pásma obrany, zpravidla jen na nejvíce ohrožených směrech.

Rovněž hustota sovětských vojsk v takto budovaných pásmech obrany byla v této době velmi malá:

— operační hustotu tvořila jedna divize na 10 km, 10—15 hlavní a 1—2 tanky na 1 km fronty,

— taktickou hustotu tvořil 0,2-1 pěší prapor, 3,5—10 hlavní a 1—3 tanky na 1 km fronty.

Prostředky PVO téměř neexistovaly.

Protitankovost tvořila několik protitankových kanónů, rozmístěných podél fronty do hloubky 2—3 km. Pouze na některých úsecích byla protitanková minová pole o hustotě 250 min na 1 km. Další protitankovou překážku měly tvořit hromady chvojí, zapalované před nepřátelskými tanky, a psi — nosiči min. Pěchota bojovala

s tanky pomocí zápalných lahví a granáty. Dělostřelectvo zaujímalé svá postavení za přírodním překážkami a nemohlo být většinou k přímé palbě proti tankům vůbec využito.

Naproti tomu útočná uskupení Němců s velkým množstvím tanků v 1. sledu a silně podporovaná masovými údery letectva, vytvářela předpoklady k rychlému prolomení mělké obrany sovětských vojsk a k rychlému pronikání do hloubky. To mělo za následek, že v prvních týdnech války bylo dosaženo průměrného tempa postupu německých tankových uskupení 25–55 km za den.

Prvního významného úspěchu v obranném boji dosáhla Sovětská armáda v bitvě u Kurska. Zde se i přes značnou koncentraci sil a prostředků (operační hustota: jedna divize na 1–2 km a 100–120 tanků a samohybných děl na 1 km fronty) podařil Němcům vlom pouze do hloubky 15–35 km, přičemž utrpěli značné ztráty. Tento úspěch umožnila hluboce vybudovaná obrana, pozůstávající z řady obranných pásem a postavení, připravených a obsazených ještě před zahájením obranného boje. O její síle a odolnosti rozhodl dokonale organizovaný systém statických i manévrových prvků protitankové obrany (zejména silné protitankové opěrné body, ženíjní zátarasy a minová pole, plukovní, divizní a armádní protitankové rajóny, protitankové a tankové zálohy a pohyblivé odřady zatarasovací), organizovaný a vybudovaný do hloubky 25–30 km i více se střední hustotou 20–25 protitankových prostředků na 1 km fronty, přičemž na některých úsecích se podařilo díky manévru těchto protitankových prvků dosáhnout dočasné hustoty až 50–80 protitankových prostředků na 1 km fronty.

V druhé polovině roku 1943 přešla německá vojska na celé východní frontě do strategické obrany. V této době byly již v německé armádě zavedeny do výzbroje účinnější dělostřelecké prostředky a tanky. Došlo i ke změnám jak v reorganizační struktuře vojsk, tak v organizaci obrany. Cílem těchto změn bylo zejména posílit protitankové prvky a tak zvýšit odolnost před sovětskými tankovými a mechanizovanými vojsky, organizovanými do tankových a mechanizovaných sborů a armád.

Rovněž organizace obrany doznala řady změn. Nejsilnější byla budována a obsa-

zována taktická hloubka obrany, jejíž základ tvořil celý systém prostředků a prvků, sloužících k zastavení útoku. Pozůstával ze systému palby PT dělostřelectva, tanků, samohybných děl i polního dělostřelectva, ze systému protitankových překážek a zátarasů (protitankové srázy, stěny a příkopy, kulové zátarasy a minová pole hustoty 2000–3000 PT min na 1 km fronty), z manévru protitankových odřadů a odřadů tanků a samohybných děl, z protiztečí, protiútoků a protiúderů tankových jednotek, útvarů a svazků, z leteckých úderů a konečně z ženíjního opatření, zejména ze systému ničení a manévru zátarasy.

Nasycení prvního pásma obrany protitankovými prostředky bylo značné: na 1 km bylo umístěno zpravidla 10 hlavních (z toho 6 PT kanónů a 4 hlavně polního dělostřelectva), nepočítaje dělostřelectvo pro nepřímou střelbu. Kromě toho na kilometrovém úseku fronty působila navíc 2–3 kočující samohybná děla, která využívala předem připravená palebná stanoviště. V sestavě pěchoty byli navíc začleněni střelci — „lovci tanků“, vyzbrojení novými, účinnými protitankovými („panzerfaust“, „panzerschreck“) prostředky.

Lovci tanků (později i příslušníci Volksturm a Jungsturm) působili zpravidla v blízkosti cest v celé hloubce obrany. Budovali pro sebe pečlivě maskovaná stanoviště s využitím všech vhodných vlastností terénu, a vedli palbu proti tankům z co nejmenší vzdálenosti.

Toto značné nasycení obrany protitankovými prostředky umožňovalo Němcům organizovat účinnou protitankovou obranu, zejména na předem připravených postaveních, způsobovat útočnickovi značné ztráty a zpomalovat jeho postup (denní tempo činilo v takových podmínkách pouze 2–6 km).

Postupně získávané bojové zkušenosti Sovětské armády umožnily však v letech 1944–45 rychle prolamovat i takto organizovanou obranu. Značný podíl na tom měl zejména průzkum, organizovaný všemi druhy vojsk a všemi prostředky, který umožnil odhalit celý systém obrany protivníka a tento předem připravenou palbou a dovedně řízeným manévrem postupně ničit. Ke ztížení průzkumu věnovali Němci proto stále více pozornosti maskování obrany s důrazem na její jednotlivé prvky

a klamání (pasivnímu i aktivnímu). Rostoucí význam klamných opatření potvrzuje skutečnost, že v posledním období války činil rozsah klamných prací, zejména při budování palebných stanovišť PT zbraní a palebných postavení dělostřelectva 30–40 % celkového rozsahu opevňovacích prací.

K prolamování takto připravovaných obranných pásem soustřeďovala Sovětská armáda své síly a prostředky do úzkých průlomových pásem. Např. ve viselsko-oderské operaci dosáhla hustota dělostřelectva 280 hlavních a v berlínské operaci dokonce 300 hlavních na km fronty; operační hustota tanků a samohybných děl dosahovala v těchto operacích 80–120 na km fronty. Dělostřelecká příprava, která měla umlčet hlavní pásmo obrany nepřítel, trvala průměrně 120–150 minut, z čehož 40–60 % času připadalo na palebné přepady. Letectvo přitom ničilo cíle mimo dosah palby dělostřelectva.

Vysoká koncentrace palby měla za cíl především umlčet živou sílu v zákopech a mezi ní především střelce z ručních PT zbraní. Tento úkol plnily především rakety.

Vlastní průlom obrany představoval řadu dílčích úkolů. Prvním z nich bylo vytvoření průchodů v nepřátelských zátarasích, zejména pak v minových polích. Tento úkol plnily ženisté noc před útokem neb v době dělostřelecké přípravy a vrcholil v průběhu zteče praporů 1. sledu. Kromě ručního zřizování průchodů bylo používáno tralů z táhlých náloží a v některých případech i dělostřelecké palby.

Určité potíže vznikaly při prolamování druhého a zejména třetího obranného postavení, které byly způsobeny častými protiztečemi a protitoky protivníka a nedostatečným umlčením třetího obranného postavení dělostřeleckou palbou během dělostřelecké přípravy. Příčinou toho byl zpravidla nedostatek zpráv o cílech v tomto obranném postavení a nedostatek děl většího dosahu; děla ráže nad 100 mm představovala 40–45 % z celkového počtu hlavních na dělostřeleckou přípravu. Palebný val byl v průběhu dělostřelecké přípravy uskutečňován do hloubky prvního, někdy i druhého obranného postavení a dále byla pěchota podporována zpravidla jen postupnými palebnými soustředěními (do hloubky 5–7 km). Kromě toho při

průlomu prvního a druhého obranného postavení docházelo i k velkým ztrátám tanků přímé podpory pěchoty a ani dělostřelectvo nebylo vždy s to zabezpečit včasný přesun a zaujetí nových obranných postavení. Proto musela být již k dokončení průlomu hlavního pásma obrany často zasazována tanková uskupení, i když tato měla být zasazována až po jeho prolomení.

V některých případech byla však nepřátelská obrana tak silná, že ani zasazení těchto tankových uskupení nepřineslo žádoucí výsledek. Tak tomu bylo např. v pásmu 1. běloruského frontu v průběhu berlínské operace, kde Němci opřeli svá obranná postavení o Seelowské vrchy a do obrany zasadili silné jednotky „lovců tanků“. Zde jen při průlomu hlavního pásma obrany ztratila vojska 1. běloruského frontu více než 700 tanků a samohybných děl, což činilo 23 % celkového počtu frontu.

Během operací anglo-amerických vojsk v letech 1944–45 mělo vzhledem k poměrně malé nasycenosti dělostřelectvem (130–140 hlavních na 1 km fronty) — značný význam v umlčení obrany letectvo. Bylo používáno ve značném počtu (na jednu divizi až 260 bitevních letounů), což vytvářelo Angličanům a Američanům 15–25ti-násobnou převahu nad německým letectvem. Obrana zpravidla byla prolamována v úzkém pásmu 2–6 km s vysokou nasyceností tanky (až 100 i více tanků na 1 km fronty). Přesto působili Němci zejména při bojích v Normandii anglo-americkým tankům značné ztráty.

Z uvedených zkušeností můžeme vyvodit tyto závěry:

1. V letech 1939–41 bylo rychlé prolamování obrany umožněno její malou hloubkou a především nedostatkem protitankových prostředků, schopných zadržet neb alespoň zpomalit postup nepřátelských tanků, které tvořily hlavní údernou sílu útočících vojsk. Proto měla německá tanková uskupení, podporovaná letectvem, při prolamování takové obrany poměrně malé ztráty a tak si zachovávala značnou údernou sílu, umožňující vysoké tempo útoku, což značně ztěžovalo a postupně znemožňovalo úsilí obránce o organizování trvalého odporu.

2. Od okamžiku, kdy obránce začal ke zvýšení trvalosti obrany využívat dobře vy-

budovaná obranná postavení, byl hlavním úkolem útočnicka průlom těchto postavení tankovými a mechanizovanými jednotkami, které mohly značné manévrové schopnosti využít až v hloubce obrany.

3. Předpokladem úspěchu při průlomu dobře organizované obrany, nasycené do značného stupně protitankovými silami a prostředky, bylo její umlčení palbou dělostřelectva a údery letectva, mohutný úder a vysoké tempo postupu útočnicka.

4. Nově zavedené a vysoce účinné ruční protitankové prostředky (předchůdci dnešních pancéřovek) umožňovaly, že tempo postupu útočnických tanků v taktické hloubce obrany záviselo především na stupni zničení živé síly. Nepodařilo-li se zničit neb dostatečně umlčet obsluhy těchto ručních protitankových zbraní, znamenalo to pro útočnicka značné ztráty tanků a zpomalení jeho tempa postupu. To pak vyžadovalo zasazovat úderná tanková skupení, připravovaná k rozvíjení úspěchu v hloubce nepřátelské obrany, ještě v období dokončení průlomu obrany, čímž byl ovlivněn i další průběh útočné operace.

5. O výsledku průlomu silně, dobře organizované protitankové obrany, rozhodovala tedy i palba i pohyb, přičemž palba vytvářela předpoklady a pohyb pak konečný výsledek činnosti útočnicka.

Prvořadý vývoj ofenzivních bojových prostředků v ozbrojených silách NATO, vyplývající z jejich útočné politiky a strategie, nás nesmí vést k nespřávným závěrům, že by protivník zanedbával vývoj obranných prostředků. Naopak, z dostupných materiálů je známo, že tyto státy věnují značné úsilí i vývoji prostředků protitankové obrany, schopných využití jak v útoku, tak v obraně. Ani zavedení jaderných zbraní do výzbroje armád neubralo nic na úsilí zejména USA a NSR k získání těchto prostředků, naopak je ještě znásovalo. V bojových řádech americké, západoněmecké i francouzské armády je zdůrazněno, že jaderné údery mohou mít na bojišti význam jedině tehdy, využijí-li je okamžitě tankové a mechanizované jednotky a k zabránění využití těchto jaderných úderů našimi vojsky, musí být — podle bojových řádů západních — jejich vojska s to kdykoliv odrazit silné tankové údery.

Bojový řád pozemních vojsk USA ukládá, že k boji s tanky, které jsou hlavní

údernou silou na bojišti, musí být využito všech druhů vojsk i služeb. Stejná zásada platí i v Bundeswehru. Proto v hlavních armádách NATO bylo upuštěno od organizace speciálních protitankových jednotek, zařazených pouze na některých organizačních stupních, ale do všech jednotek všech druhů pozemních vojsk i služeb jsou začleněny síly a prostředky k boji proti tankům. Jde sice většinou o lehké přenosné prostředky s malým dostřelem (pancéřovky a puškové protitankové granáty), které však jsou schopné probít každý pancíř soudobých tanků.

Toto masové začlenění protitankových prostředků vyžaduje však značné úsilí ve výcviku vojsk, a to nejen v jejich dokonalém zvládnutí, ale i po psychické stránce, čemuž je zejména v armádě USA i v Bundeswehru věnována velká pozornost.

O významu protitankové obrany i o úsilí, které jí věnují vojenští odborníci USA i Bundeswehru, svědčí řada vědeckovýzkumných úkolů, řešených v rámci této problematiky ve výzkumných ústavech a ve vojenských výcvikových střediscích, ale i tématické zaměření cvičení a manévrů armád NATO.

I přes význam, který věnují hlavní státy NATO — USA a NSR — rozvoji prostředků a taktiky protitankové obrany, je nutné poznamenat, že toto úsilí se neseťká s potřebným pochopením u ostatních členských států NATO. Armády těchto států používají různé druhy protitankových prostředků, které jsou i různě organizačně začleněny a mají i odlišné pohledy na směry rozvoje protitankových prostředků.

Protitanková obrana v armádách NATO se převážně opírá o raketové PT řízené střely. V současné době je ve vývoji i ve vojskových zkouškách převážná většina nových vzorů i verzí těchto střel a kromě toho se soustavně zlepšují dosavadní typy střel. Vývoj nových raketových PTRS se však v převážně většině armád NATO časově protahuje, což má právě za následek značnou rozmanitost dosud v těchto armádách zavedených konvenčních PT prostředků, většinou již zastaralých. V současné době se např. zavádí do výzbroje amerických vojsk PTRS Schillelagh s dostřelem do 4 km a do britských vojsk PTRS Swingfire s dostřelem do 3 km. Všechny tyto nově zaváděné PTRS (nebo PTRS dosud ve

vojenských zkouškách) se vyznačují tím, že hlavní úsilí při jejich konstrukci je zaměřeno na jejich vybavení poloautomatickým naváděcím systémem, na snížení dolní hranice jejich účinnosti až na 50–70 m, na zvýšení rychlosti letu a na možnost jejich montáže na tanky, OT a vrtulníky.

V další etapě vývoje předpokládají západní vojenští vědci vybavení těchto PTRS takovými naváděcími systémy, které by umožňovaly vést palbu i na nepozorované cíle. Zkoušky s takovými PTRS byly již zahájeny v USA.

Samohybná PT dělá s výjimkou západo-německého kanónu 90mm „Widder“ i bezzákluzové kanóny pocházející většinou z konce čtyřicátých a z počátku padesátých let. Od té doby bylo další zdokonalování těchto prostředků zaměřeno převážně na zkvalitnění nábojů a dopravních prostředků a nikoliv na zkvalitnění vlastní výzbroje. Stejný problém se týká i většiny pancéřovek a tarasnic, kromě zavedené moderní pancéřovky M 72 v americké armádě v letech 1964–65. Nové tarasnice jsou ve vojenských zkouškách i ve francouzské armádě (89 mm STRIM a 75 mm APX). Vývoj těchto prostředků je zaměřen především na jejich další miniaturizaci a snížení jejich váhy při zachování, příp. i zvýšení jejich dosavadních bojových možností. Kromě toho se vyvíjí i těžké, několikanásobně spojené pancéřovky, umístěné na dopravních prostředcích, které mají sloužit k ničení skupinových cílů.

Podle efektivnosti tj. trvalosti a odolnosti vůči nepřátelské palbě a jejich manévrovatelnosti patří mezi nejlepší protitankové prostředky samohybné kanóny, tanky a PTRS, umístěné na tancích nebo OT. Mohou být vyřazeny z boje většinou jen pří-
mým zásahem, zatímco vyřazení ručních protitankových prostředků je přímo závislé na vyřazení živé síly. Bezzákluzové kanóny podrobují v současné době samotní západní vojenští odborníci značné kritice. Jsou totiž velmi snadno zjištělné a málo odolné. S jejich využitím se počítá jen za předpokladu, budou-li umístěny v dostatečně odolných palebných úkrytech, chránících jak samotnou zbraň, tak i její demaskující znaky. Proto se uvažuje o jejich postupném vyřazování z výzbroje a v některých armádách NATO bylo již zahá-
jeno.

Přitom neuvažují nejúčinnější protitankový prostředek — jaderné výbuchy — ať už s použitím raket, leteckých pum nebo jaderných min. O využití tohoto prostředku by mohla pojednávat zvláštní kapitola. Podle amerických řádů se předpokládá s jejich použitím především na prostory soustředění a vyčkávací prostory zejména tankových a mechanizovaných svazků a útvarů útočníka, příp. na jeho přesunující se proudy, dále k vytváření pásem ničení a zatarasení za účelem ztížení nebo vůbec znemožnění postupu protivníka.

Kromě těchto prostředků ničení předpokládají západní vojenští odborníci rozsáhlé využívání zatarasování s co největší hustotou minování a předpokládají tuto účinnost ničení tanků a OT na minových polích:

— při hustotě 1 [tj. 1000 PT min na 1 km fronty] — 50 %

— při hustotě 2 [tj. 2000 PT min na 1 km fronty] — 75 %

— při hustotě 3 [tj. 3000 PT min na 1 km fronty] — 90 %.

Vzhledem k možnostem zatarasování je nutné počítat, že v obraně, budované v normálním čase, nepřesáhne hustota zatarasování v průměru 1000 PT min na 1 km fronty, přičemž samozřejmě na některých úsecích neb směrech může činit až 2000 PT min na 1 km fronty. Prvosledové jednotky a útvary budou tedy při prolamování pásma obrany divize překonávat nejméně dvakrát pole průměrné hloubky 60–90 m.

Při zřizování minových polí se ve většině armád NATO počítá s účastí všech druhů vojsk. K tomuto účelu se vyvíjí jednoduché a bezpečné miny a organizuje výcvik. Vyvíjí se rovněž zařízení k mechanickému ukládání min od nejjednodušších skluzů zavěšených na zadní část plošiny nákladních automobilů, až po poloautomatická zařízení. V Bundeswehru se v současné době používají ke zřizování minových polí obrněné transportéry M 113 (jednoduchý skluz), v americké a francouzské armádě pak minové zatarasovače ke kladení min podpovrchovým způsobem. V poslední době se značná pozornost věnuje i kladení minových polí z vrtulníků. K tomu účelu jsou konstruovány miny, odolné proti pádu z výšky a schopné účinku v jakékoliv poloze.

V USA byly vyvinuty miny z kapalné neb plastické trhaviny, uložené v obalu ze syntetické látky, které jsou především určeny ke kladení z vozidel a letounů. Kromě toho byla vyvinuta trhavina zvaná astrolit, která se vylévá na zem, do vzniklé louže se ukládá rozněcovač. Výhodou tohoto způsobu kladení je, že trhavina se spojí se zeminou, takže není zpravidla vůbec rozeznatelná na terénu a není zjistitelná současnými typy minohledáček. Nevýhodou je, že trhavina po určité době (západní prameny udávají 4 dny) ztrácí účinek. Astrolit může být rozstříkován z aut, vrtulníků i letadel, takže zřízení minového pole z astrolitu je velmi rychlé. Takto zřizovaná minová pole se odpalují na dálku elektrickým kabelem.

V USA byly rovněž vyvinuty miny pro řízená minová pole, odpalovaná rádiem. Jde o soupravu řízeného minového pole XM 63, která obsahuje řídicí jednotku (vysílač) a 10 přijímacích jednotek (každá pro roznět 5 rozbušek). Řízené minové pole může proto obsahovat až 50 protitankových min.

Francouzské protitankové miny HPD jsou vybaveny kumulativní náloží velké účinnosti a bezkontaktním rozněcovačem, který aktivuje minu, je-li tank v kterékoliv poloze nad ní (pásem i dnem), čímž se podstatně zvyšuje účinnost minových polí.

V poslední době v armádách NATO stále více se uplatňuje ničení tanků protivníka z vrtulníků pomocí PTRS.

V USA byl rovněž vypracován perspektivní program vývoje laserových zbraní. V rámci tohoto programu je uloženo vyvinout prostředek ničení k boji s tanky a OT, využívající laserových paprsků.

Značný význam při organizaci protitankové obrany přisuzují západní vojenští odborníci i ženijní úpravě terénu. Při budování obrany se podle jejich názorů budují četná a rotní opěrné body a praporeční uzly obrany, doplněné palebnými čarami protitankových záloh (tvořených především samohybnými kanóny a tanky, případně i OT, vybavenými 20mm děly) a čarami rozvínutí tankových záloh.

Z uvedených názorů NATO můžeme usuzovat, že v současné době budou hrát palba a pohyb rozhodující úlohu při prolomování protitankové obrany. To potvrzuje zejména v podmínkách bojové činnosti bez použití JZ opět narůstající význam dělo-

střelectva, které společně s letectvem bude schopné umlčet dobře ženíjně vybudovanou obranu nepřítel.

Poněvadž podstatně vzrostl počet tanků, samohybných děl a obrněných transportérů, které budou v obraně vytvářet ohniska palby a odporu značné odolnosti, je nutné počítat zejména s dělostřelectvem větších ráží i dosahu, schopným probíjet současné pancíře. K přímé podpoře tanků a tím zabezpečení jejich manévru bude účelné zavést do výzbroje i samohybné dělostřelectvo. Také obrněné transportéry bude nutné vyzbrojit protitankovými kanóny malých ráží neb PTRS. K ničení pěchoty, vybavené ručními protitankovými prostředky je nutné mít k dispozici dostatečný počet raketometů s velkou manévrovací i palebnou možností.

Kromě toho bylo by účelné zvýšit u tankových pluků počty pěchoty, schopné ničit obsluhy ručních protitankových prostředků (a k tomu účelu i vyzbrojené).

Podstatně zvýšený počet protitankových prostředků ve většině armád NATO, zejména však v Bundeswehru, vyžaduje systém průzkumu těchto prostředků v celé hloubce pásma obrany a včas je ničit. Z tohoto hlediska vzrůstá především význam technických prostředků průzkumu, průzkumu v týlu nepřítel a vzdušného průzkumu.

Pokud jde o způsoby překonávání protitankové obrany, i zde budou nutné určité změny vyplývající zejména z nutnosti přizpůsobení bojové sestavy a bojové činnosti vojsk možnostem použití jaderných zbraní. Hlavním problémem, vyplývajícím z tohoto požadavku, je zabezpečit potřebné rozptýlení vojsk a stanovit nejvýhodnější pásma průlomu. Požadavek potřebného rozptýlení vojsk musí být zabezpečen především možnostmi rychlého soustředění palby a zabezpečení nezbytného manévru sil a prostředků ve stanoveném čase do stanoveného pásma průlomu. Po ukončení průlomu pásma obrany musí být vojska schopna zaujmout rychle rozptýlenou sestavu, aby nevytvářela vhodný cíl pro nepřátelské jaderné údery. K rychlému průlomu pásma obrany nepřítel a k získání potřebné převahy sil a prostředků bude nutné volit pásma a úseky průlomu co nejužší (podle kalkulací jsou nejučelnější tyto šířky:

- úsek průlomu pluku do 2 km
- pásmo průlomu divize do 4 km).

Z operačního hlediska je účelné volit pásmo průlomu tak, aby směřovalo do prostoru rozmístění raketových prostředků nepřítele a umožňovalo obchvat neb obklíčení jeho hlavních sil. Budou-li k tomu vytvořeny možnosti, je výhodné uskutečnit průlom pásma obrany nepřítele v noci neb za snížené viditelnosti, kdy nebude moci dokonale využít účinky svých protitankových prostředků — a to nejlépe úderem na slabá místa jeho obrany (např. do mezer mezi jednotlivými protitankovými rajóny apod.).

Nepředpokládá-li se průlom nepřátelské obrany s využitím vlastních jaderných úderů, je výhodné použít k průlomu hlavního pásma obrany motostřelecké svazky a útvary, zesílené případně tanky. Tento požadavek vyplývá ze skutečnosti, že 70—75 % protitankových prostředků nepřítele, použitých v obraně, může působit pouze na malé vzdálenosti (100—200 m) a účinnost ničení těchto prostředků samotnými tanky je velmi malá. K zabránění ztrát obrněných transportérů měly by tyto postupovat ve vzdálenosti asi 200 m za tanky 1. sledu a podporovat je palbou s důrazem na ničení palebných ohnisek ručních protitankových prostředků. Část tankových jednotek — kromě tanků přímé podpory — by měla postupovat v hloubce sestavy (asi 400 m za prvním sledem pěchoty) s úkolem ničit nepřátelské protitankové prostředky dalekého dosahu. V značně pokrytém terénu nebude začleňování tanků a OT do 1. útočného sledu vůbec účelné. V tomto případě by měly tanky i OT postupovat nejméně ve vzdálenosti 300 m za pěchotou (mimo účinný dosah ručních protitankových prostředků) a soustředěnou palbou na prostory skrytu umožňovat pěchotě její postup. Zasazení tankových svazků a útvarů do 1. sledu při

průlomu nepřátelské obrany je naproti tomu nezbytné při využití vlastních jaderných úderů, neboť jediné tyto jednotky mohou plně využít účinky těchto jaderných úderů.

Značný počet protitankových prostředků, začleněných organizačně do vojsk NATO (zejména do jednotek Bundeswehru) si pravděpodobně vyžádá na všech stupních velení i dřívější zasazení druhých sledů k doprolomení hlavního pásma obrany.

Zkušenosti z války ve Vietnamu potvrzují perspektivu nového bojového prostředku — vrtulníku. I při prolamování obrany mohou vrtulníky, vyzbrojené protitankovými prostředky, zejména raketami, sehrát velmi významnou úlohu při ničení protitankových prostředků a opěrných bodů nepřítele a tím při vytváření lepších podmínek k průlomu nepřátelské obrany. Jejich masovější zasazení si však vyžádá řešit nově i systém jejich obrany. Na druhé straně bude nutné věnovat podstatně větší pozornost než dosud ničení nepřátelských vrtulníků — jako možného protitankového prostředku — palbou pěchotních zbraní.

Kromě současných způsobů ražení průchodů bude nutné urychleně vyhodnotit i možnosti ražení průchodů pomocí tekutých trhavin, dopravovaných do minového pole buď pomocí vystřelovacích náloží, plněných těsně před použitím, neb postříkáváním z vrtulníků.

Vážnou úlohu v boji s protitankovými prostředky při prolamování nepřátelské obrany mohou sehrát — jak opět potvrzuje zkušenosti z války ve Vietnamu — zápalné prostředky, zejména napalm. Jejich použití je výhodné zejména v porostlém terénu. Předností těchto prostředků je zatím velmi malá možnost ochrany proti nim a možnost jejich použití bez ohledu na povětrnostní podmínky a roční období.