

POZNÁMKY K NĚKTERÝM SOUČASNÝM AKTUALITÁM V DĚLOSTŘELECTVU

Podplukovník František Šoukal

Úvodem

V poslední době se vzhledem k vývoji nových zbraní velké donosnosti a účinnosti začínají objevovat názory, že nastává soumrak dělostřelectva. Zároveň se v různých studiích roztroušených po vojenských časopisech objevují požadavky, aby se dělostřelectvo rychleji přizpůsobovalo ve svých metodách bojové činnosti na bojišti novým podmínkám a požadavkům, vyplývajícím z použití zbraní hromadného ničení, zvýšení manévrovosti a rychlosti boje. Nejvíce se projevuje tlak na zkracování přípravy dělostřelectva k hromadným palbám a k zvýšení manévrovosti ve volném terénu.

Je třeba si říci, že tyto výtky i požadavky nejsou bezdůvodné. Bude proto nutno se k novým problémům postavit čelem, dobře je prostudovat a prodiskutovat a hledat řešení, které by zaostávání dělostřelectva odstranilo.

Zavedením zbraní hromadného ničení, zvláště atomových zbraní, na bojiště došlo k převratným změnám, jejichž následky vyžadují nové pojetí organizace jak útočného, tak i obranného boje. Z nového pojetí pak vyplývají změny v organizaci vojsk a ve využívání dosavadní bojové techniky. Vyplývá z toho také nutnost vytvářet novou bojovou techniku a podle této techniky měnit vedení boje.

Je třeba si uvědomit, že změna na jedné straně vyžaduje změn i na straně druhé. Nemůžeme proto do nekonečna mluvit jen o zvláštěnostech a s oblibou tyto zvláštěnosti vyhledávat a je zdůrazňovat. To nás nutně vede k tomu, že proti kvalitativní změně vyvolané zavedením atomových zbraní nestavíme stejně hodnotnou a odpovídající změnu v organizaci vojsk, v organizaci a řízení bojové činnosti vojsk na bojišti a v hodnocení dosavadní a vyžadování nové bojové techniky. Stále určitým způsobem lpíme na starém a jen zvolna přizpůsobujeme, místo abychom radikálně podle potřeb měnili — aspoň v teorii.

Pokusím se proto v této práci poukázat na možná řešení některých současných problémů v dělostřelectvu.

Otázka potřeby dělostřelectva v útoku

Až dosud jsme potřebu dělostřelectva v divisi počítali podle těchto norem:

- u pluků prvního sledu: na každý prapor jeden oddíl a pro pluk nejméně jeden oddíl, což určovalo sílu PDS nejméně o čtyřech oddílech,
- u PO: 1 až 3 oddíly,
- u pluku druhého sledu: zárodek PDS v hodnotě 1 až 2 oddíly,
- DDS: 2 až 4 oddíly,
- celkem divise potřebovala 12 až 17 oddílů a k tomu obvykle 3 velitelství skupin.

Zvýšením tempa útoku se ukázalo, že předávání oddílů ze skupiny do skupiny je za rychlého spádu boje značně ztíženo, zvláště tam, kde oddíl musí do nové sestavy křížovat přeplněné pochodové osy. Jedinou zárukou, že dělostřelectvo bude moci včas a správně plnit své úkoly, je organisovat skupiny před zahájením útoku tak, aby nebylo třeba předvídat a provádět žádné změny v dělostřelecké sestavě nejméně v průběhu prvního dne boje. To si pak vyžádá doplňující organizační opatření v bojové sestavě dělostřelectva divise, a to vytvoření PDS všech pluků v plné hodnotě a stejně tak i v PO a k požadavku zabezpečení velení ve všech skupinách v dělostřelectvu divise, t. j. vytvoření 5 skupin (3 PDS, DDS a PDS v PO, je-li tam více než jeden oddíl). Zvyšuje se potřeba oddílů i potřeba velitelů skupin a jejich štábů (pojítek a dopravních prostředků).

Tyto výpočty platí ovšem jen tam, kde nebereme v úvahu a do počtu účinnost nových zbraní na bojišti, které přejímají někdy značnou část úkolů dělostřelectva a tím určují, že zbývající úkoly stačí splnit menší počty dělostřelectva.

Na potřebu dělostřelectva v průběhu útoku má dnes vliv mnoho nových činitelů, a to

- množství, druh a způsob použití atomových zbraní na začátku a v průběhu útoku;
- množství a způsob použití jiných zbraní hromadného ničení;
- vzrůstající počty tanků, které jsou prakticky na bojišti také dělostřelectvem;
- vzrůstající počty letectva a jeho úderů na vojska na frontě;
- zavedení raketových zbraní velkého dosahu a účinku.

Jde tedy o to, aby byl zjištěn a vyhodnocen celkový objem působení těchto zbraní na bojišti a o jakou část tohoto objemu může být snížen požadavek na dělostřelecké palby a tím i na počty dělostřelectva.

Použití uvedených nových prostředků nebo dosavadních prostředků, ale užitých ve větších počtech projeví se na bojišti a ve vedení boje hlavně v těchto směrech:

1. Nepřátelská živá síla, palebné prostředky a technika jsou ničeny a znehodnocovány velkými účinky zbraní hromadného ničení, čímž se bojeschopnost napadených nepřátelských svazků podstatně snižuje.

2. Nepřítel je pod úderem našich zbraní delší dobu předtím, než se dostane do přímého bojového styku s našimi vojsky.

3. Účinky zbraní hromadného ničení rozptylují sestavy a tím vytvářejí nové bojové podmínky, které ovlivňují a mění způsob vedení boje.

Vyhodnotit správně všechny tyto podmínky, určit nový objem potřeby dělostřeleckých paleb, není dnes ovšem věc jednoduchá a snadná a je možná jen po stránce teoretické.

Je možno uvažovat o potřebném minimu dělostřelectva v divisi pro útok podle těchto počtů:

PDS každého pluku po dvou oddílech	6 oddílů,
PO	1 až 2 oddíly,
DDS	2 oddíly,
divise celkem	9 až 10 oddílů.

Pluk na posílení svých praporů prvního sledu (bude-li toho ještě třeba) může vyčlenit z oddílů PDS po baterii. Šestidělová baterie může boj praporu dostatečně zabezpečit a veliteli PDS zůstane v ruce dost prostředků pro možnost uplatnit vliv na boj. Velitel dělostřelectva divise má možnost zesilovat palby PDS svými oddíly z DDS.

Uvedené minimální počty dělostřelectva plně postačí divisi k vedení útočného boje v běžných soudobých podmínkách v hloubce nepřátelské obrany. Nezatěžuje zbytečně sestavu pěchoty a tanků délkou proudů a malou časovou pružností v dosahování pohotovosti k palbě i k těsnému sledování. Zabezpečí dostačující mohutnost palby ke zdolání běžných odporů.

Za boje ovšem může dojít k tomu, že bude třeba zvýšit počty dělostřelectva. To bude zvláště tehdy, když se nepodaří útok z chodu na některé připravené pásmo nebo postavení v hloubce obrany a vlastní vojska přílnou k přednímu okraji obrany, takže nebude možno na tento odpor (postavení) použít atomového úderu a průlom bude muset zabezpečit jen palba dělostřelectva.

Pro tyto případy a stejně tak i pro střetný boj bude nutné, aby měl velitel dělostřelectva armády možnost použít silnější dělostřelecké dispoiční jednotky, kterou zabezpečí dostatečnou mohutnost palby v potřebném rozsahu. Síla této dispoiční jednotky musí být stanovena na jednu a více brigád, hlavně raketometných.

Otázka potřeby atomových děl

O této otázce se donedávna dosti diskutovalo a ještě dnes se v této souvislosti ujasňuje a upřesňuje řada otázek. Mezi ně patří:

- máme-li atomové letecké pumy různé ráže a řízené raketové střely s atomovou hlavicí, je-li ještě třeba dělostřelectva s atomovými granáty a z jakých důvodů;
- je-li atomového dělostřelectva třeba, jaký druh to má být a jaké bojové úkoly bude výhodné tímto dělostřelectvem plnit;
- jaké vlastnosti musí toto dělostřelectvo mít, aby po technické i dopravní stránce bylo s to s úspěchem plnit očekávané úkoly;
- jak má být organizováno a do kterého velitelského stupně organicky včleněno; jak upravit dispoiční nebo povolovací právo na atomovou municii;
- je-li atomovým dělostřelectvem možno nahradit klasické dělostřelectvo, za jakých to může být podmínek a v jakém množství.

Zatím lze dát tyto odpovědi:

1. Zavedením a použitím atomového děla dosáhneme těchto výhod:
 - bezpečnostní pásmo pěchoty od atomového výbuchu se zmenší na minimum, neboť je na nejmenší míru snížen rozptyl a tím je vyloučena značná nepřesnost shozu pum letectvem a velký rozptyl raketových střel;
 - změna plánovaných epicenter je snadná a časově mnohem kratší než při použití letectva;
 - použití děla není závislé na počasí nebo na radiotechnickém rušení;
 - přesnost zásahu nevyžaduje plánování a organizaci paleb dělostřelectva k vyloučení nepřesnosti shozu;

— operativnost použití děla za boje v hloubce je lepší než při vyžádání neplánovaného atomového úderu letectvem.

Pro atomovou leteckou a dělostřeleckou přípravu zteče je třeba, aby epicentra atomových úderů na první pásmo obrany navrhovalo dělostřelectvo. Tím bude dosaženo nejlepšího využití atomových úderů ke zničení a umlčení nepřátelských obranných objektů, živé síly, palebných prostředků a dojde k nejúčelnějšímu využití kombinace atomových úderů a palby dělostřelectva.

Co nejpresnější dodržení plánovaných epicenter, zejména na první a druhé obranné postavení, může zajistit dělo.

Nejvýhodnější bude, když provedením atomových úderů na celou hloubku prvního pásma obrany bude pověřeno dělostřelectvo, aby nemusela být připravována obtížná součinnost s letectvem k provedení těchto úderů.

Útočící armáda bude potřebovat tolik děl, kolik atomových úderů bude plánováno na první postavení.

2. K provedení atomových úderů na vybudovanou obranu bude třeba děl s dostřelem atomového granátu asi 30 km, při čemž tento atomový granát bude mít tritolový ekvivalent 20 až 25 KT.

Tato děla určená k provádění mohutných úderů musí zůstat prostředkem HV nebo frontu (pokud pro střelbu atomových granátů musí být konstruováno zvláštní dělo).

Nejvýhodnější organizace těchto zvláštních děl se mi jeví tato: V baterii jedno dělo. 4 až 6 baterií vytvoří dělostřelecký pluk. To umožní dobrou operativnost a pluk je vhodným útvarům pro zesílení armády.

Potřeba na armádní operaci 12 až 18 granátů (příprava zteče 6 až 8, útok na pásmo sborových záloh 2 až 3, odrážení protiztečí a protiúderu 2 až 4, boj v hloubce 2 až 3 granáty).

Vzhledem k požadovanému účinku atomových střel je nutno očekávat, že děla budou těžkým materiálem s menší operativností na bojišti.

Operativností je třeba rozumět:

- rychlost zrušení starých palebných postavení;
- snadnost přepravy na běžných silnicích;
- rychlost dosažení palebné pohotovosti v nových palebných postaveních.

Je třeba požadovat, aby operativnost byla taková, aby dělo po zahájení útoku bylo schopno po přemístění zabezpečit i útok z chodu na pásmo sborových záloh, což předpokládá přemístění asi o 15 km a dosažení palebné pohotovosti celkem nejvýše ve 2 až 3 hodinách. Stejně operativnosti je třeba k odrážení protiúderu, k boji o vodní překážku a další pásma v hloubce obrany.

V dosavadní praxi se vyskytují případy, kdy armáda dostane jako posilový prostředek oddíl atomových děl, avšak v průběhu boje musí atomové granáty vyžadovat u frontu, a to pět hodin před použitím. Tento způsob neumožňuje pružně využít nové zbraně a jistě bude třeba hledat vhodnější způsob, jak uplatnit vliv velitele frontu na použití této zbraně v podřízených armádách.

3. Dále je možno uvažovat o použití děla s atomovou municí k přímé podpoře bojující pěchoty a tanků, a to tak, že tato munice bude nahrazovat

zčásti klasické dělostřelectvo v těch případech, kdy velitel dělostřelectva divise bude nucen hromadit palbu všeho nebo většiny dělostřelectva divise.

Na ničení nebo umlčování těchto cílů by bylo třeba atomového úderu o ekvivalentu kolem 5 KT.

Dělo určené ke střelbě této atomové munice, s dostřelem do 20 km atomovým granátem by bylo prostředkem armády.

Baterie o dvou dělech (každé dělo schopno samostatné bojové činnosti) organisovat do armádního samostatného oddílu o 2 až 3 bateriích.

Divise prvního sledu zesilovat až jednou baterií.

Potřeba atomových granátů na divisi a den boje: 3 až 6 granátů.

Mohou-li oba uvedené druhy děl střílet jak granáty s atomovou, tak i tříštivou náplní, ponechat v rukou starších náčelníků (frontu, armády), jen dispoziční atomovou municí.

Možnost použití děla s atomovou municí v rámci divise se jistě projeví v kalkulaci potřeby dělostřelectva možným dalším snížením počtu oddílů.

Otázky průzkumu

Podstatné zkracování času k přípravě útočné operace postihuje nepříznivě nejen organizaci a činnost průzkumných prostředků, které se připravují k útoku, ale stejným způsobem mají vliv i na činnost průzkumných prostředků svazků, které jsou v dotyku s nepřítelem. Také období obrany těchto svazků se zkracuje.

Proto jedním z nejožehavějších a nejnaléhavějších problémů pro dělostřelectvo v přípravném období operace bude získat dostatek zpráv o organizaci sestavy nepřítele a o poloze cílů v pásmu průlomu.

Zkušenosti sovětských armád z Veliké vlastenecké války nám říkají, že se úsilí všech průzkumných prostředků podaří odhalit polohu asi 50% cílů. Předpokládám, že se při tom podařilo plně odhalit systém zemních prací nepřítele. Za jakou dobu to však bylo? Jak dlouhé bylo období obrany a jak dlouhé bylo období přípravy k útoku?

Mají-li dnes vojska zhruba splnit tytéž průzkumné úkoly za očekávaných soudobých podmínek, musí být každému jasné, že ztráta času (lépe řečeno zkrácení času) musí být nahrazeno nejen intenzivnější a lépe organizovanou prací průzkumných orgánů a průzkumných prostředků všech druhů, ale že bude třeba zavést nové vysoce výkonné průzkumné prostředky a také nové organisované vyhodnocovací orgány a prostředky.

Dosavadní zkušenosti ukazují, že na příklad ve štábu armády největší zájem na přesném zjištění podrobností obrany nepřítele nemá vševojskový průzkum, nýbrž průzkum dělostřelecký a ženijní.

A požadavky tohoto průzkumu jsou:

- získat rychle letecké snímky kolmé, šikmé i panoramatické k podrobnému rozboru a vyhodnocení nepřátelské obrany v pásmu průlomu armády, a to hlavně z prvního pásma obrany;
- možnost rychle vyhodnotit letecké snímky a zprávy průzkumu všech druhů a všech technických prostředků průzkumu;
- možnost přesně zakreslit výsledky průzkumu a vyhodnotit letecké snímky na mapu 1 : 25 000 a 1 : 50 000. Jde zejména o přesné rozkreslení ženiných objektů nepřítele a jejich obsazení živou silou, rozmístění

palebných prostředků, i baterií (děl., min., protiletadl., atomových, bat. »Honest John«);

— možnost rychle rozmnožit tuto mapu a dodat vojskům (velitelům dělostřelectva divisi, skupinám a oddílům).

Nejprve něco k otázce získání leteckých snímků a práce s nimi u dělostřelectva.

Nelze popřít, že v současné situaci je nejvýhodnějším a nejrychleji zpracovatelným podkladem pro práci průzkumných orgánů dělostřelectva letecký snímek kolmý, doplněný snímky šikmými. Všechny snímky pořízené za různého denního osvětlení prostorů cílů, po případě i za použití nejnovějších prostředků k vidění.

Vyhodnocení leteckých snímků je tedy základem práce průzkumných orgánů, která dává největší objem zpráv, a tedy i podkladů pro využití bojových prostředků.

A nyní: Jaké možnosti má dělostřelectvo k získání potřebného množství snímků a z prostorů, na nichž má zájem. Pro uvedené práce potřebuje dělostřelectvo snímky 30×30 cm.

Tyto snímky dodává průzkumný letecký pluk, který je prostředkem velitele frontu. Tento pluk je značně zatížen požadavky vševojskového průzkumu frontu i armád, že na plnění speciálních požadavků dělostřeleckých mu nezbyvá ani čas, ani kapacita. Dělostřelectvo dostane spolehlivé snímky jen z těch prostorů, na něž se jeho požadavky kryjí s požadavky vševojskovými. To však zdaleka dělostřelectvu nestačí. Mimo to tyto snímky v potřebném množství přicházejí dost pozdě.

Dělostřelectvo potřebuje kromě snímků prostoru nepřátelských cílů ještě snímky z prostorů, v nichž bude rozvinuta bojová sestava dělostřelectva (pro potřeby připojení sestavy).

Dělostřelecký průzkumný letecký pluk není pro tyto úkoly ani organizován, ani vybaven letouny a fotokamerami. Dnes je schopen pořizovat jednotlivé snímky malých rozměrů, určených k upřesňování polohy cílů.

Proto je třeba tyto otázky v nejbližší době vyřešit. Dělostřelectvo frontu musí mít vyčleněnu nebo organizovanou samostatnou leteckou jednotku k vlastním fotografickým účelům, vybavenou potřebnými laboratorii. Nejlépe by se to dalo provést vytvořením zvláštní samostatné letky v dělostřeleckém průzkumném leteckém pluku, vybavené jako průzkumný letecký pluk.

Tím by ovšem byla odstraněna jen část dnešních nedostatků. Podíváme-li se do dnešní organizace dělostřeleckých průzkumných jednotek, najdeme tam velmi málo částí organizovaných pro rozsáhlou, intenzivní, rychlou a úplnou práci s leteckými snímky. A najdeme tam ještě méně orgánů připravených a vybavených k tomu, aby tyto výsledky rychle a přesně přenesly do map nebo náčrtů cílů a tyto mapy nebo náčrty jako podklady pro plánování dělostřeleckých paleb rozmnožily a dodaly včas štábům a vojskům.

Proto bude třeba doplnit organizaci dělostřeleckého průzkumného pluku (fotogrammetrickou baterii) dostatečným počtem odborně připraveného personálu k vyhodnocování leteckých snímků a vynášení všech zjištěných cílů do mapy nebo náčrtu ($1 : 25\,000$ a $1 : 50\,000$). Baterii k tomu vybavit nejmodernějšími a výkonnými prostředky. Zároveň musí mít dpzp možnost mapy nebo náčrty (vícebarevné) rychle rozmnožovat.

Pluk musí mít pak možnost rychlé součinnosti s letkou pořizující a rozmnožující snímky (vlastní vrtulník).

Dosavadní organizace předávání požadavků na letectvo a práce se snímky v leteckých vyhodnocovacích střediscích nevyhovuje časově.

Zároveň je třeba upozornit na to, že soudobé podmínky boje značně snižují praktickou upotřebitelnost baterií zvukoměrného průzkumu. Nynější počty těchto baterií jsou zbytečně vysoké. Tak, jak to nyní vypadá, rozvine útočící armáda v přípravném období útočné operace zhruba na nějakých 48 hodin průzkumné činnosti řadu baterií zvukoměrného průzkumu. Činnost těchto baterií je závislá na dvou činitelích:

- na palebné činnosti nepřítelů a
- na bdělosti návěstného.

Bylo by tedy nutné vždy s vypracováním plánu na rozvinutí baterie zvukoměrného průzkumu vypracovat i plán, jak donutit nepřátelské palebné prostředky, aby se prozradily palbou (za hromadných paleb v protipřípravě se jen náhodou podaří něco vyhodnotit). Jinak se množství těchto prostředků rozvinuje zbytečně.

Návěstného je třeba nahradit vhodným přístrojem.

Otázky organizace velení

Zrušení sborů a respektování podmínek soudobého boje vytváří v dělostřelectvu armády nové podmínky pro organizaci velení.

Příloha 1 uvádí přehled velitelských vztahů a zájmů (není to schéma spojení), které je třeba zabezpečit na stupni velitele dělostřelectva armády.

Schéma ukazuje, že je třeba velení v dělostřelectvu armády účelně rozdělit tak, aby velitel dělostřelectva přímo velel jen těm prostředkům, které jsou přímo zúčastněny při vedení boje. Všem ostatním prostředkům musí velel nebo udržovat s nimi spojení prostřednictvím štábu. I při tomto rozdělení zůstává veliteli dělostřelectva armády k přímému velení deset podřízených, a to je jistě dost značný počet.

Při zasazování nových divisí do boje nebo při přechodu divise do druhého sledu a p. předává tyto prostředky štáb veliteli a naopak.

Tento způsob velení je možný a podmíněný tím, že veliteli dělostřelectva armády bude zajištěno samostatné a nerušené spojení s jeho štábem. Je to celkem jednoduchý požadavek. Z praxe však víme, že je těžko dosažitelný a udržitelný.

Je-li velitel dělostřelectva ve spojení se svým štábem vázán na vševojenské spojení, které samo o sobě je značně zatíženo jen hovory vševojskové složky operační i průzkumné, není pro velitele dělostřelectva a jeho štáb zabezpečeno velení.

Výhodné by bylo spojení štábu s velitelem dálkopisem.

Velmi ožehavým problémem v organizaci velení v dělostřelectvu je správné vyřešení velení v pásmech útočících pluků prvního sledu. Nejdůležitější je zvládnout přechod z dělostřelecké přípravy do podpory zteče při průlomu z chodu a řídit palbu do podpory zteče po pásmech pluků, musíme-li připustit možnost, že může dojít ke zpoždění některých pluků nebo jejich částí. Vzhledem k různosti terénu, k různé kvalitě cest a k jiným dalším okolnostem je těžko očekávat, že pěchota a tanky vyjdou přesně

v čas »Č« na přední okraj nepřátelské obrany. Zvládnout tyto různosti musíme, aby nedošlo k přerušení palby mezi dělostřeleckou přípravou zteče a podporou zteče.

Bylo by chybné organisovat v dělostřelectvu velení vzhledem k provedení přípravy zteče. Je třeba organisovat velení k provedení podpory zteče a v této organisaci provést i palby do přípravy zteče.

Příloha 2 ukazuje možnou organisaci velení v dělostřelectvu ve výchozím prostoru před zahájením útoku, při čemž největší důraz je kladen na vyřešení velení v PDS pluků prvního sledu. Je nutné proto, aby velitel PDS měl pevně zabezpečeno spojení se všemi oddíly (pluky, skupinami), které střelí podporu zteče do útočného pásma pluku. Jen tak bude možno veliteli PDS po skončení přípravy zteče přechodem na podporu zteče vyrovnat nerovnoměrnost postupu pluku k přednímu okraji nepřátelské obrany a zabezpečit útok pluku. Nezáleží při tom na tom, budou-li oddíly tvořící skutečnou PDS ve výchozím prostoru rozvinuty a zúčastní se palby do dělostřelecké přípravy zteče nebo budou postupovat v proudech pěchoty a tanků a rozvinou se až podle potřeby.

Velitel PDS velí přibraným oddílům střelícím podporu zteče v pásmu pluku prostřednictvím jejich velitelů pluků (skupin) nebo i jednotlivým oddílům. Podle toho pak musí organisovat spojení těchto velitelů s postupujícími prapory v pásmu pluku.

Otázky délky a doby zahájení přípravy zteče

Bude-li mechanisovaný pluk útočit z chodu na vybudovanou obranu ve složitějších terénních podmínkách, nelze počítat s tím, že se dá dosáhnout současného vyjití proudů pluku na čáru rozvinutí nebo do přímého útoku z chodu.

Proto při organisování atomové, letecké a dělostřelecké přípravy zteče se ukázalo, že je třeba velmi dobře promyslet a propočítat

- délku přípravy zteče;
- závislost doby zahájení přípravy zteče na časovém plánu nebo na skutečném postupu proudů pluků prvního sledu;
- dobu skončení přípravy zteče a způsob zabezpečení přechodu na podporu zteče.

Délka přípravy zteče je závislá na těchto podmínkách:

- musí umožnit dělostřelectvu vystřelit potřebnou normu munice na umlčení cílů, po případě na zničení cílů;
- musí umlčovat nepřátelské pozemní průzkumné prostředky, zvláště radiolokátory, od okamžiku, kdy naše proudy překročí někde čáru, od níž mohou být pozorovány;
- musí umlčovat nepřátelské dělostřelectvo od okamžiku, kdy naše proudy vstupují nejméně do dostřelu většiny nepřátelského dělostřelectva;
- musí zabezpečit rozvinutí a dovedení pěchoty a tanků na přední okraj, došlo-li k rozvinutí pěchoty a tanků za poslední terénní vlnou (zhruba v hloubce 3. zákopu prvního postavení);
- atomový úder na první nepřátelské postavení musí být proveden v době, kdy útočící vlastní jednotky jsou vzdáleny na bezpečnostní vzdálenost.

Doba zahájení přípravy zteče závisí

- na délce přípravy zteče. Doba je možno stanovit podle času Č, to jest

podle hodinového řádu, podle něhož je řízeno vedení proudů pěchoty a tanků na čáru rozvinutí nebo do útoku na přední okraj;

- na rychlosti postupu proudů pěchoty a tanků k přednímu okraji obrany a na době potřebné k rozvinutí pěchoty a tanků.

Tuto rychlost postupu je třeba propočítat pečlivě vzhledem k těmto okolnostem:

- kvalita cest a jakou rychlost dovolí;
- prostory, jimiž cesty procházejí a jak nepřítel může pochody rušit nebo znemožnit (atomový úder v prostoru lesů, atomový úder s podzemním výbuchem v soutěskách a p.);
- bude-li v prostoru, kam již nepřítel dosáhne svými běžnými prostředky atomového napadení (dělo, »Honest John«) dostatek příčných komunikací k rychlému organisování objížděk a předávání proudů z vyřazené osy na osy sousední;
- jakou možnost budou mít velitelé praporů a rot k seznámení s průběhem svých cest a k nejlepšímu řízení pochodu, rozčleňování a rozvínování;
- jak důkladně bude přesun zabezpečen velitelsky a organisací pořádkové služby.

V našich terénních poměrech je třeba počítat s tím, že

1. nepřítel bude mít možnost svým radiolokačním systémem vidět z výhodných pozorovaten a podél údolí dosti hluboko do naší obrany,

2. dosti pochodových os praporů a rot (pro rozčlenění proudů) prochází lesy a místy, které při napadení atomovým úderem znemožní průjezd proudů,

3. již v útočném pásmu pluku prvního sledu se vyskytují značné terénní rozdíly, takže prapory prvních sledů mohou postupovat v naprosto rozdílných terénních poměrech ať v proudech nebo i v rozvinuté sestavě,

4. vhodné použití atomových úderů útočником může vytvořit pro útvar, útočící do prostoru atomového úderu značně výhodnější podmínky než u útvarů, které útočí v úsecích, v nichž byl nepřítel umlčen jen palbou děl.

Tyto poznatky nelze přehlížet. Čím složitější poměry poskytuje výchozí prostor, tím méně je možno vázat zahájení přípravy zteče na prostý časový plán stanovením doby Č; musí být opracovány plány, jak postupovat v případě, dojde-li v pásmu útoku armády k narušení časového plánu pochodu proudů pěchoty a tanků k přednímu okraji. Tyto plány musí být vypracovány pro pásmo každé útočící divise prvního sledu. Tu mohou starší náčelníci mnoho pomoci, budou-li pečlivě vybírat úsek průlomu, a stejně tak pečlivě určí i rozhraní útočných pásem armád i divisi.

V každém případě bude třeba mimo umlčování nepřátelských pozorovaten a pozorovacích prostředků zajistit rušení radiolokačního systému nepřítele, abychom ho zbavili možnosti zjistit postup pochodových proudů a zahájit protiopatření.

Každý prapor může útočit v jiném terénním celku. Jeden prapor pluku na prostor neumlčený přímo atomovým úderem a ještě k tomu ve značně obtížném terénu. Druhý prapor v příznivém terénu a na prostor přímo umlčený atomovým úderem. Vezměme za základ, že je kalkulováno s průměrnou rychlostí proudů 12 km a na tuto rychlost že je počítána délka přípravy zteče i doba jejího zahájení.

Nepřítel má možnost radiolokačního pozorování až do hloubky 5 km naší obrany. Je třeba, aby čára radiolokačního pozorování byla vždy stanovena, a to jak pro potřeby dělostřelectva, tak i ženijního vojska (maskování komunikací a prostorů palébných postavení dělostřelectva atd.) a pro organizaci radiotechnického rušení.

Ukazuje se, že je třeba připravit se na složitější průběh. Tak prapor v těžším terénu nedosáhne v posledním úseku rychlosti 12 km, nýbrž jen 6 až 8 km a ztrácí asi 8 minut rozvíjením sestavy po nastřelení nepřítelem. Prapor v lehčím terénu postupuje rychleji než 12 km. Atomovým úderem nepřítele je však vyřazen z dalšího útoku a musí být nahrazen praporem druhého sledu. Vyvedení praporu druhého sledu do prvního sledu znamená ztrátu 18 minut. Po zasazení tohoto praporu z chodu do průlomu vjíždějí tanky rychlostí přesahující značně 30 km.

Bude třeba vyžadovat, aby ženisté zabezpečili kromě podélných cest k frontě i příčné cesty k možnostem manévrů proudů a zúčastnili se stanovení možných rychlostí proudů a také rozvinutí pěchoty a tanků.

Tak zjišťujeme, že již v pásmu jednoho pluku může vzniknout požadavek pro jeden prapor přípravu zteče prodloužit, zatím co druhý bude vyžadovat zkrácení přípravy zteče. A je nutno podtrhnout, že v tomto případě bylo provedeno několik nácviků a nepřátelská činnost byla brána jen podle potřeb cvičení.

Tyto roznosti se jistě v různém měřítku v praxi projeví v pásmu útoku divisií a v pásmu útoku armády. S těmito možnostmi je třeba se vyrovnat a hledat cesty k řešení.

Bude-li k průlomu zvolen úsek, do jehož hloubky nemůže nepřítel pozorovat (může jít i o vlastní obranu na odvráceném svahu), bude možno zbavit se některých nesnází časovým vyrovnáním rychlosti postupu proudů současným vyražením pěchoty a tanků z čáry rozvinutí za poslední terénní vlnou.

Organisace útoku v rovinatém terénu bude značně snazší, neboť rozvinutí útočné sestavy pluků prvního sledu na výhodně stanovené čáře rozvinutí a dobře propočítaná doba vyražení pěchoty a tanků z této čáry nás zbaví většiny potíží, o nichž byla zmínka.

Příloha 3 ukazuje některé podmínky výpočtu délky přípravy zteče a určení doby zahájení zteče v závislosti na regulaci pohybu pochodových proudů.

Tu se přímo vnučuje otázka, na kterém stupni bude možno se s problémem vyrovnání časových nesrovnalostí postupu proudů zabývat. Bude-li to již v pásmu pluku nebo teprve v pásmu divise. A jakým způsobem zabezpečit překrytí časové ztráty dělostřeleckou palbou v přípravě zteče, byla-li již příprava zteče zahájena.

Nejjednodušší způsob může být ten, zahájit přípravu zteče až v době, kdy se pěchota a tanky k útoku připravují na čáře rozvinutí. V této době musí ovšem být rušeny nepřátelské radiolokátory a musí být nepříteli znemožněno provést protipřípravu.

Příloha 3 jasně ukazuje, že nepřátelské dělostřelectvo má možnost plnou hodnotou napadnout pěchotu a tanky v prostoru čáry rozvinutí neboli zasáhnout palbami pěchotu v okamžiku největší zranitelnosti, což podtrhuje nutnost včas zahájit boj proti dělostřelectvu a prostředkům atomového napadení. Pečlivě přezkoušet je také třeba bezpečnostní vzdálenost vlastních

atomových úderů na první nepřátelské postavení od pěchoty a dobu atomových úderů stanovit tak, aby pěchota nebyla ohrožena.

Atomový úder provedený dělostřelectvem na první postavení může být proveden zároveň se začátkem dělostřelecké přípravy zteče.

Z těchto úvah vyplývá i výhoda použití dělostřelectva k provedení atomových úderů, neboť letectvo může provést atomový úder jen podle časového plánu. Pružný způsob provedení úderu, to jest vázat provedení úderu na skutečný postup proudů pěchoty a tanků, není možno letectvem provést.

Časové kalkulace délky přípravy zteče ukazují, že značnou úlohu v délce přípravy zteče může mít doba potřebná k rozvinutí pěchoty a tanků na čáře rozvinutí, po případě i nutnost orientace velitelů rot a čet před vyražením z čáry rozvinutí. Je proto velmi pravděpodobné, že délka přípravy zteče překročí i dobu čtyřiceti minut.

Doba ukončení dělostřelecké přípravy musí být stanovena vzhledem k tomu úseku předního okraje výchozího prostoru, kde dojde co nejdříve k vyražení pěchoty a tanků na zteč nebo na němž nejdříve proudy pěchoty a tanků narazí na přední okraj nepřátelských odporů. Je třeba pečlivě koordinovat postup pěchoty, na př. mechanisovaných pluků a tanků tankových pluků, které útočí v prvním sledu. Po skončení přípravy zteče je třeba přejít na podporu zteče, která musí ležet na celém předním okraji nepřátelské obrany, a touto palbou vyrovnávat časové rozdíly příchodu jednotek, jednotlivých pluků k přednímu okraji nepřátelské obrany. Palbu překládat po pásmech pluků vždy podle potřeby čelního praporu.

Přitom je třeba si uvědomit, že prodloužení dělostřelecké přípravy zteče vůbec nebo jen v určitém úseku je spojeno s mnoha potížemi a se značně zvýšenou spotřebou střeliva. Předčasný přechod na podporu zteče znamená, že budou příliš brzy sňaty palby s odporů a cílů v hloubce prvního postavení, takže vzniká možnost oživení a manévru odporů.

Celkem možno říci, že se tu nahromadilo mnoho nových a protichůdných problémů.

Proto je třeba hledat nový způsob organizace dělostřeleckých paleb do přípravy zteče a přechodu na podporu zteče, který by vyloučil uvedené potíže. Není třeba držet se vytrvale dosavadní klasické formy organizace paleb do dělostřelecké přípravy a podpory zteče.

Jedním z možných způsobů, jak tyto potíže odstranit, je provést dělostřeleckou přípravu zteče v prvním postavení tak, aby nebylo třeba přecházet na podporu zteče jako na nový systém paleb.

Palby v přípravě zteče organisovat v páslech vždy na šířku útočného pásma pluku, jak ukazuje příloha 4. Podle postupu pěchoty a tanků a na jejich signál přestalo by postupně dělostřelectvo střílet do jednotlivých pásů. Palba v páslech je organisována tak, aby plnila úkoly dosavadní dělostřelecké přípravy i podpory zteče. Palebné přepady a režim palby budou upraveny v jednotlivých páslech tak, aby v předpokládané době dělostřelecké přípravy zteče a postupně přibývajících doby pro podporu zteče bylo vystřeleno potřebné množství munice, to jest té munice, kterou dnes počítáme na přípravu i podporu zteče. Vhodnou kombinací přepadů a střežení lze dosáhnout vyrovnané spotřeby munice i při nutnosti prodloužit palbu v některém pásu.

Prerušování palby v jednotlivých páslech provádět jen v pásmu pluku a vždy podle postupu čelního praporu pěchoty nebo tanků. Signál k pře-

rušení palby dá velitel pluku. Podle potřeby může být signál k přerušení palby zároveň i signálem k provedení dvouminutového nebo třiminutového přepadu plným režimem palby v poslední části celé palby, aby došlo k dobremu umlčení před přerušením palby.

Po prolomení prvního postavení přejít na obdobný systém dělostřelecké palby na druhém postavení (na obsazené úseky), aby bylo možno využít nerovnoměrnosti postupu pluků, zvláště tam, kde pluk útočí do prostorů atomových úderů.

Veliteli dělostřelectva divise musí zůstat po zahájení útoku k volné dispozici 1 až 2 oddíly k palbám podle potřeby (tyto oddíly musí střílet na první palebné pásy) na krytí boků rychleji postupujícího pluku, na zesílení palby na některé odolnější odpory nebo oživlé cíle.

Příloha 5a ukazuje, že dosavadní, t. j. klasická, struktura přípravy a podpory zteče ponechává nepříteli po skončení přípravy příliš mnoho času k provedení protipatření a manévru. Je to vidět ze schématu paleb na první postavení (třetí zákop 54 minut), druhé postavení 100 a více minut a třetí postavení 200 minut, nebereme-li v úvahu činnost letectva.

Příloha 5b ukazuje jiné možné uspořádání paleb na umlčení nepřítele v průběhu přípravy zteče a podpory zteče v hloubce prvního pásma.

Je tu již zakreslen způsob palby na první postavení bez přecházení dělostřelecké přípravy na podporu zteče.

Také na druhé a třetí postavení je zčásti použito tohoto způsobu. Atomový úder na druhé postavení je proveden až v průběhu boje o první postavení. Předpoklad pro tento způsob je v tom, že nepřítel v protiatomově vybudované obraně stejně bude živou sílu ukrývat v krytech, takže naděje na překvapení nepřítele a jeho živé síly mimo úkryty je malá. Umlčovací účinek i morální účinek je vždy větší hned po atomovém úderu než po delší době, kterou má nepřítel pro sebe k dispozici. Obtíž tu je jen v koordinaci činnosti vlastního letectva s atomovými údery jdoucími postupně za sebou. Zároveň s atomovým úderem na postavení plukovních záloh je plánován i atomový úder na divisní zálohy. V této době je velmi pravděpodobné, že se tyto zálohy připravují k manévru buď na třetí postavení, na příčné postavení nebo k protizteči. Atomový úder může mít větší účinky než při zahájení přípravy zteče. Na dobu mezi zahájením přípravy zteče a přímým útokem na druhé nebo i třetí postavení je třeba plánovat na plukovní a divisní zálohy přepady dělostřeleckou palbou (salvy raketových střel), aby nepřítel neměl úplnou volnost manévru. Další podpora zteče v hloubce druhého a třetího postavení, jakož i mezi postaveními provede se soustředováním palby podle plánu, požadavků pěchoty a tanků, jakož i podle pozorování dělostřelců.

Otázky vývoje dělostřelectva

Budoucnost dělostřelectva vyžaduje zaměřit se na vyřešení některých nejdůležitějších problémů, z nichž uvedu

- zvýšení manévrovosti v terénu;
- zkrácení doby příprav k provedení soustředěných a hromadných paleb.

a) Zvýšení manévrovosti je možno provést konstrukcí samohybných podvozků děl. Tyto podvozky nemusí být tak těžké, jako jsou podvozky tanků. Poněvadž je nutno usilovat o snížení počtů obsluhy děl, je

třeba pamatovat na to, že samohybná děla musí být co nejmenších rozměrů (zejména výška), nejen aby byla malým cílem, ale aby zakopat dělo bylo možno co nejdříve. Obsluha děla při přepravě musí být kryta kovovým krytem. Dělo musí mít dostatečnou úhlovou pohyblivost, i když bude třeba hydraulického zvedání z pochodové do bojové polohy.

Jako samohybná děla je třeba konstruovat všechna protitanková děla i několikahlavňová bezzákluzová děla, raketomety a zatím děla, která budou zařazována vždy do sestavy dělostřelectva podporujícího přímo pěchotu a tanky ať už jako doprovodná nebo i ze zakrytých palebných postavení. Totéž se týká i protiletadlových děl.

Těžká děla je třeba konstruovat na podvozcích dovolujících ve zvýšené míře pohyb terénem (malé pásové podvozky nebo podvozky několikakolové). Totéž se týká i tažných vozidel, při čemž je třeba konstruovat taková tažná vozidla (pásová), na něž bude možno přibírat výpomocné ženijní stroje pro budování palebných postavení (zvláště protitankových a protiletadlových děl), k úpravě komunikací a přechodů.

b) Možnost zkrácení doby přípravy dělostřelectva k soustředěným a hromadným palbám je širší pole tvůrčí činnosti a práce. Všimnu si jen některých úseků.

V dělostřelectvu je především třeba, aby urychleně byla sladěna práce střelbařů s taktickými požadavky soudobých bojových podmínek. Na bojišti se vyskytují cíle malých nebo větších rozměrů. Cíle větších rozměrů mají obvykle větší šířku než hloubku. Je třeba co nejvíce zautomatisovat přípravu palby na tyto větší cíle, neboť tu jde o soustřeďování a hromadění palby. Střelbaři se při střelecko-technické přípravě a při vypracování předpisů (zejména pro řízení palby) řídí zákony rozptylu. Je však třeba těchto objektivních zákonů využívat s ohledem na skutečné bojové potřeby. Charakteristikou pro to je vytvoření automatické palby MLAT, pro kterou taktik zřídka kdy najde upotřebení. Za to taktikovi chybí automatická palba na cíle rozměrů asi 1200×300 m a musí na tuto a podobnou palbu často se v boji vyskytující pracně velet několikrát prvky.

Jiným případem naprostého nesladění součinnosti mezi střelbaři a taktiky je organizace protibaterijních palb. Tato otázka je pro vedení boje proti dělostřelectvu nedostatečně rozpracována, zvláště pro průběh útočného i obranného boje.

Zatím co v organizaci jednotek pěchoty a tanků je sledována linie vytvořit organické celky pohyblivé, pohotové, jimž se dá velet snadno, jde se v dělostřelectvu opačně. Byl vytvořen oddíl o 18 až 24 dělech, čímž se stává těžkopádnějším nejen v manévru pohybem, ale hlavně v dosahování pohotovosti k palbě. Poukazují na to i velitelé útvarů. Soudobé podmínky boje vyžadují, aby v dělostřelectvu byla těsně a nerozlučně spjata zvýšená pohotovost manévru pohybem s pohotovostí k palbě, a to ne jednotlivých děl nebo čet a baterií, nýbrž celých oddílů i skupin.

Čím dále tím více se těžiště dělostřelecké činnosti přenáší na oddíl jako celek a ukazuje se, že je výhodnější mít větší počet oddílů lehkých a pružných v přesunech i v palebné pohotovosti, než menší počet oddílů těžkopádných, organizovaných tak jen proto, aby narůstal počet hlavní v různých kalkulacích.

Nejlépe by dnes současným požadavkům vyhovoval oddíl o dvou bateriích po šesti dělech.

V tomto oddílu už by také bylo možno přikročit i k redukci velitelských orgánů. Velitel oddílu se svým štábem a svými orgány může současně velet jedné baterii, takže v oddíle může být jen jeden velitel baterie se svými orgány. Štáb oddílu by vždy pracoval v prostoru palebných postavení. Velitel baterie obsazuje boční pozorovatelnu a tvoří i zálohu velení oddílu.

Výcvik v dělostřelectvu musí být v daleko větším měřítku zaměřen na práci v celém oddíle. Samostatná činnost baterie, ať palebné nebo i plnění taktických úkolů, musí být brána jako výjimka.

V dělostřelectvu není ještě organisace výcviku plně soustředěna na zvládnutí základních soudobých bojových podmínek: pohyb — palba — pohyb — palba.

Rychlé rozvinutí bojové sestavy oddílu zcela blízko osy přesunu, rychlé dosažení pohotovosti celého oddílu k palbě (baterie využívá oddílových orgánů), provedení jednoho, nejvýše dvou palebných úkolů a další změna celé bojové sestavy oddílu — to je základní požadavek výcviku oddílu.

Neplní-li dělostřelectvo po celý rok tento požadavek ve výcviku, nepřipravuje se odpovědně na své soudobé bojové úkoly a nutně zůstává zpět. Tento způsob výcviku je třeba především uplatňovat u dělostřelectva, které bude podporovat přímo boj pěchoty a tanků, neboť tyto oddíly ať samostatně (v PO) nebo ve skupině budou plnit své úkoly jen uvedeným způsobem, aby se nevzdálily ze sestavy pěchoty nebo tanků.

A těmto požadavkům se musí přizpůsobit také práce našich střelbařů, jinak střelecko-technický a taktický výcvik půjdou každý svou cestou.

Zatím se v dělostřelectvu při výcviku prakticky plní jen a jen střelecko-technické normy se zvýšeným důrazem na práci velitelů baterií, čet i poddůstojníků. Základem práce se v budoucnu musí stát oddíl a této podmínce musí odpovídat i programy celoročního výcviku v dělostřelectvu.

Dnešní oddíl polního dělostřelectva bojuje v podstatě stejným způsobem jako před první světovou válkou.

Vysoká mechanisace, již až dosud prošlo protiletadlové dělostřelectvo, nedotkla se vůbec v žádném směru pozemního dělostřelectva.

Podívejme se na příklad na vývoj dělového zaměřovače — kdy se zastavil? V minulém století!

Prvky pro střelbu v palebném postavení se velí nejprimitivnějším možným způsobem — hlasem.

A přece by snadno mohlo dojít aspoň k tomu, aby štáb oddílu, jakmile zjistí prvky pro střelbu, ihned tyto prvky pomocí elektrického zařízení předával přímo na zaměřovače děl (nebo na světelnou tabulku prvků na každém děle, z níž by ji převzali mířiči a na zaměřovačích postavili. Tento způsob je nutný zejména v šestidělových bateriích. Důležité je to také pro boj v noci).

Dále je třeba vyřešit silový pohon náměru a odměru (zvláště u těžších děl), aby se práce obsluhy zjednodušila.

Zároveň s touto věcí vyřešit i otázku větší úhlové pohyblivosti děl (rámový podvozek na čtyřech kolech a p.).

Jistě by se pak také dal zmechanisovat aspoň zčásti přísun munice k dělu.

Všechna tato opatření zaměřit i na možnost snížit počty obsluhy děl. Vždyť nám všem musí být jasno, že dnes dělo je na bojišti nejméně eko-

nomický prostředek ve využití lidí. Jedno jediné dělo potřebuje ke své obsluze v boji až 10 lidí. Každá jiná zbraň je na tom podstatně lépe.

Proto je třeba obrátit pozornost konstruktérů děl na tyto požadavky. Bylo-li dosaženo velkých úspěchů v automatisaci činnosti protiletadlových děl, proč by nemohlo být dosaženo podobných úspěchů i u pozemního dělostřelectva? Jde na příklad o přístroj na určování prvků pro střelbu na cíl, na který již štáby oddílů netrpělivě čekají.

A dále. Zatím co na příklad 57mm protiletadlový kanon potřebuje k dosažení pohotovosti k palbě asi 2 minuty, potřebují k tomu 120mm a 160mm minomet mnohem více času. Nebylo by možno konstruovat tyto minomety na podobný podvozek, jaký má 57mm protiletadlový kanon?

Zvláštní pozornost je třeba věnovat konstrukci protitankových děl ráže 85 mm a větších, kde je velká potřeba lidí k obsluze nejkřiklavější. Tam také za boje budou největší ztráty.

Uvedl jsem již, že by bylo výhodné, aby velitel dělostřelectva armády měl k dispozici silnou dělostřeleckou jednotku (svazek), jíž by použil vždy na rozhodujícím úseku bojiště k vytvoření převahy palby a k řešení naléhavých úkolů hromadnou palbou.

Jako nejvýhodnější pro tento účel by vyhovovala raketometná brigáda o 4 až 5 oddílech 240mm raketometů, v níž by bylo použito obdobné mechanisace, jako je silový pohon u 57mm protiletadlové baterie.

Mechanisovaná příprava prvků v oddílech až na raketomet, mechanisované zamiření i odpálení, mechanisované nebo polomechanisované nabíjení by z této brigády muselo vytvořit pohotovou jednotku drtivé palebné síly, jejíž zásah do boje a vypálení dvou až tří salv v rozmezí do 5 minut by prakticky musel vyřešit zabezpečení zasazení nebo dalšího útoku divise v celé šířce pásma divise. Stejně tak při odrážení protizteče a p.

c) Kromě uvedených návrhů na řešení mechanisování některých prací v dělostřelectvu je třeba, aby se konstruktéři zaměřili na konstrukci nových zbraní, malých rozměrem, pohyblivých v terénu a vysoce výkonných hromadným účinkem v cíli i na větší dálky. Při tom nutno zachovat možnost přesné střelby i jednotlivými ranami. Zaměřit se při tom na možnost přímé podpory pěchoty a tanků, to jest snížení bezpečnostního pásma na nejmenší míru.

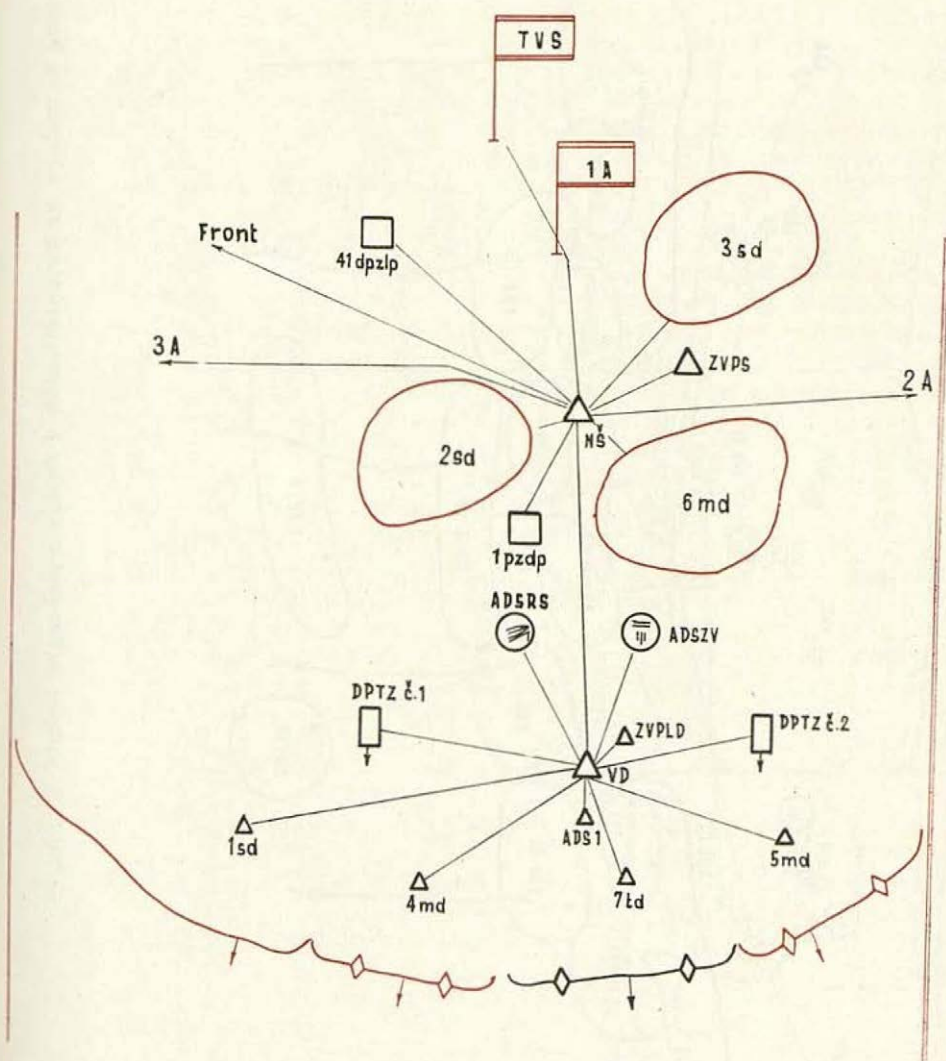
Závěr

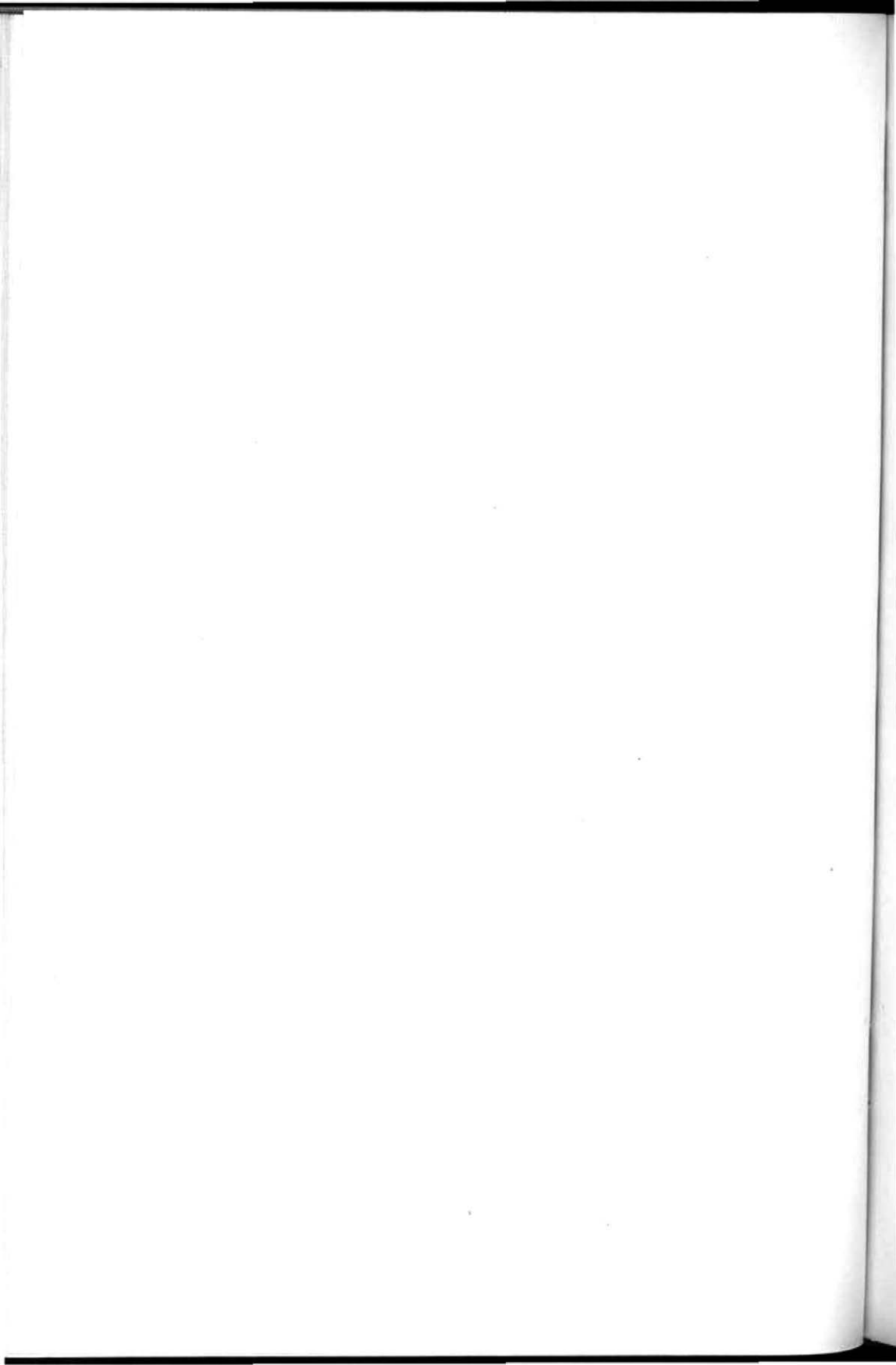
Pokusil jsem se uvést několik aktuálních problémů v práci a vývoji dělostřelectva.

Bude třeba, aby se těmito problémy zabývali důstojníci nejen ze štábů, ale i od jednotek a rád bych, aby v diskusi byly uvedené poznámky upřesněny nebo rozšířeny a dány tak konkrétní podklady k další práci v dělostřelectvu.

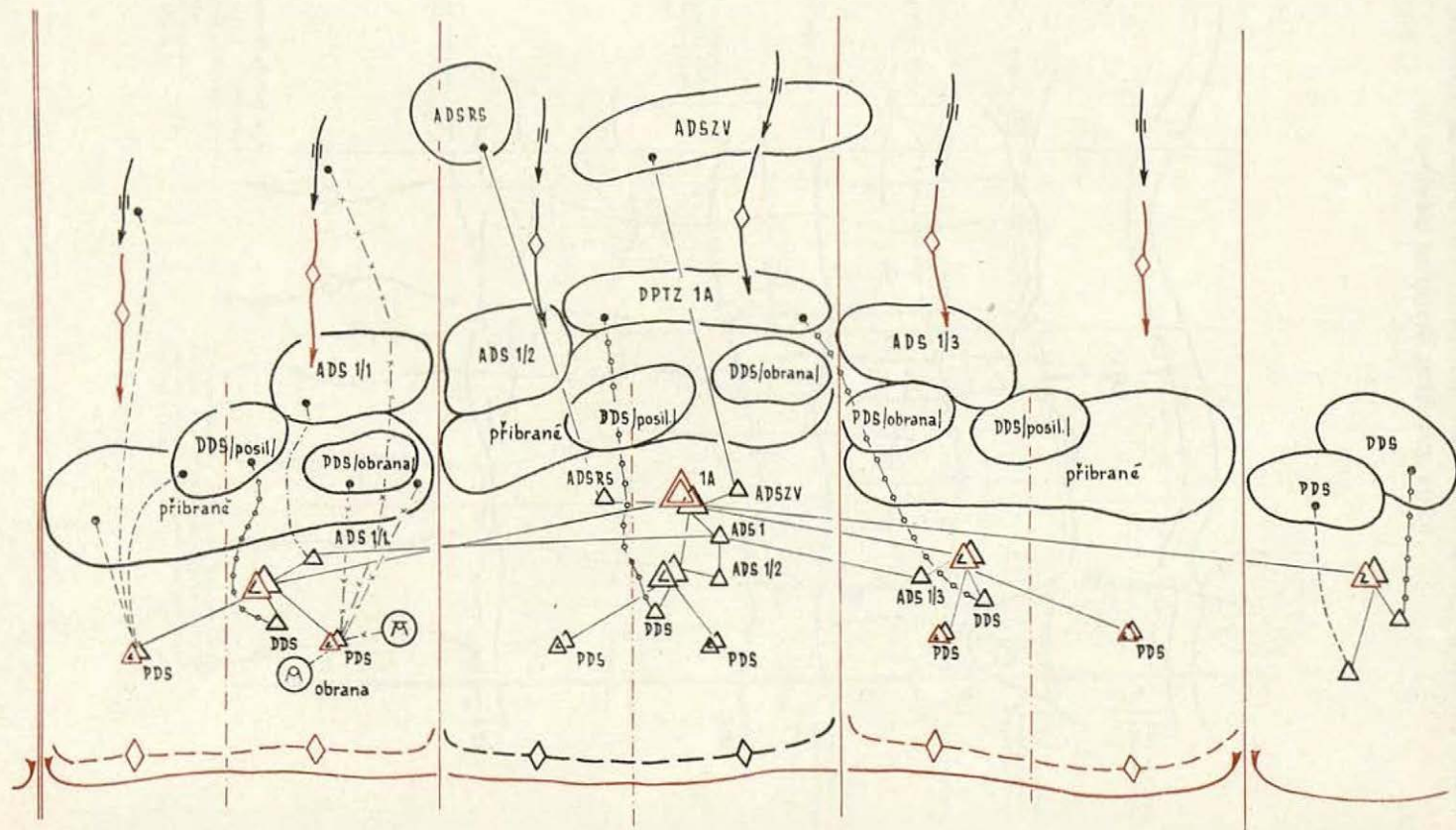
Myslím, že jednou z cest, jak nedostatky přesně zjistit, vyhodnotit a navrhnout protiopatření, by bylo vytvořit u MNO — velitelství dělostřelectva širší poradní sbor a pozvat do něho velitele různých stupňů, důstojníky štábů, střelbaře, taktiky, konstruktéry a praktiky od útvarů. Poradní sbor by vyhodnotil všechny požadavky soudobého boje, kladené na dělostřelectvo, sjednotil názory střelbařů i taktiků a dával velitelství dělostřelectva konkrétní návrhy na výcvik jednotek a štábů, konstrukční návrhy, návrhy na vyzkoušení nové organizace a p.

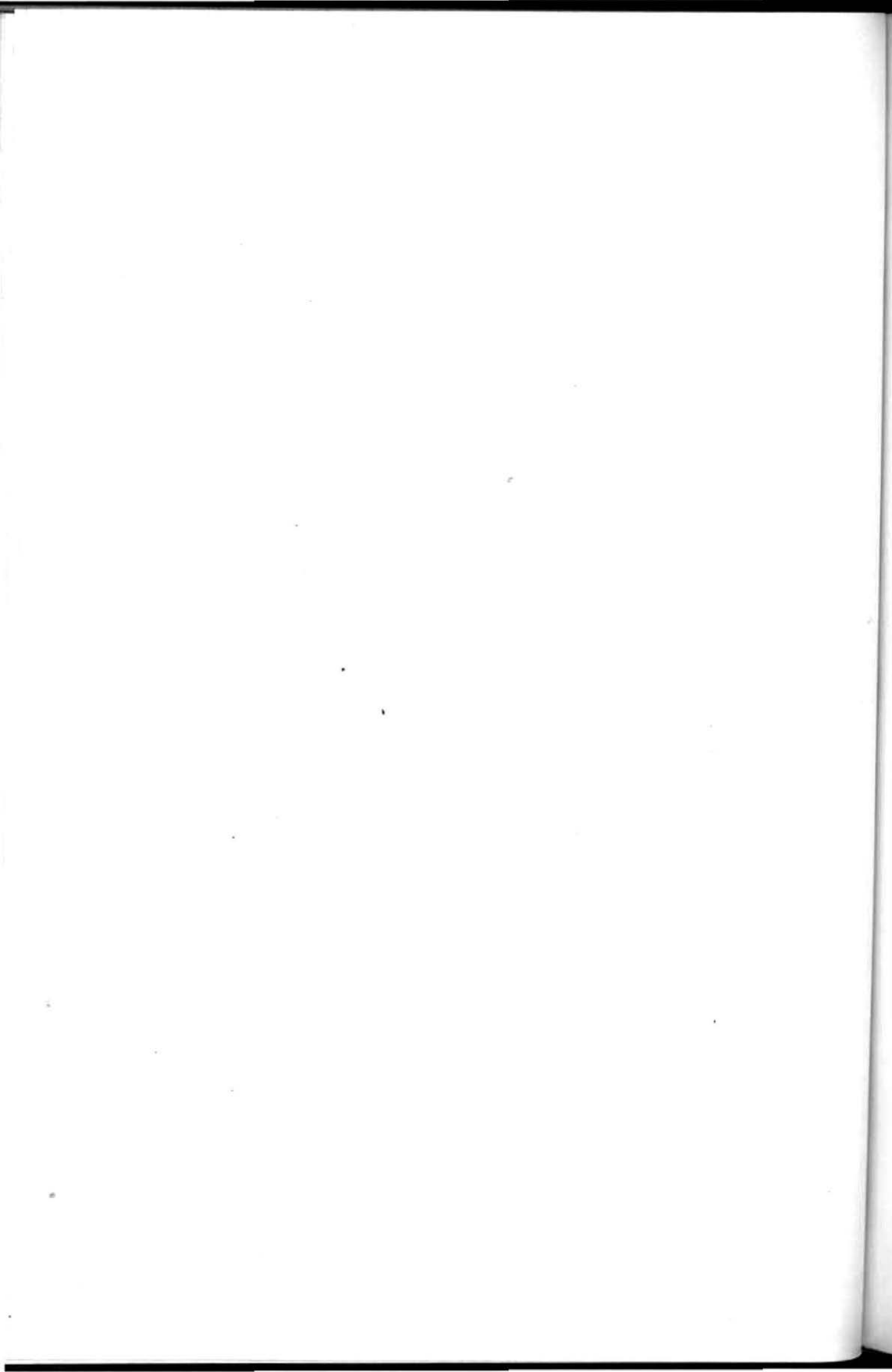
Příloha 1. Schéma velitelských vztahů a zájmů na stupni velitele dělostřelectva armády



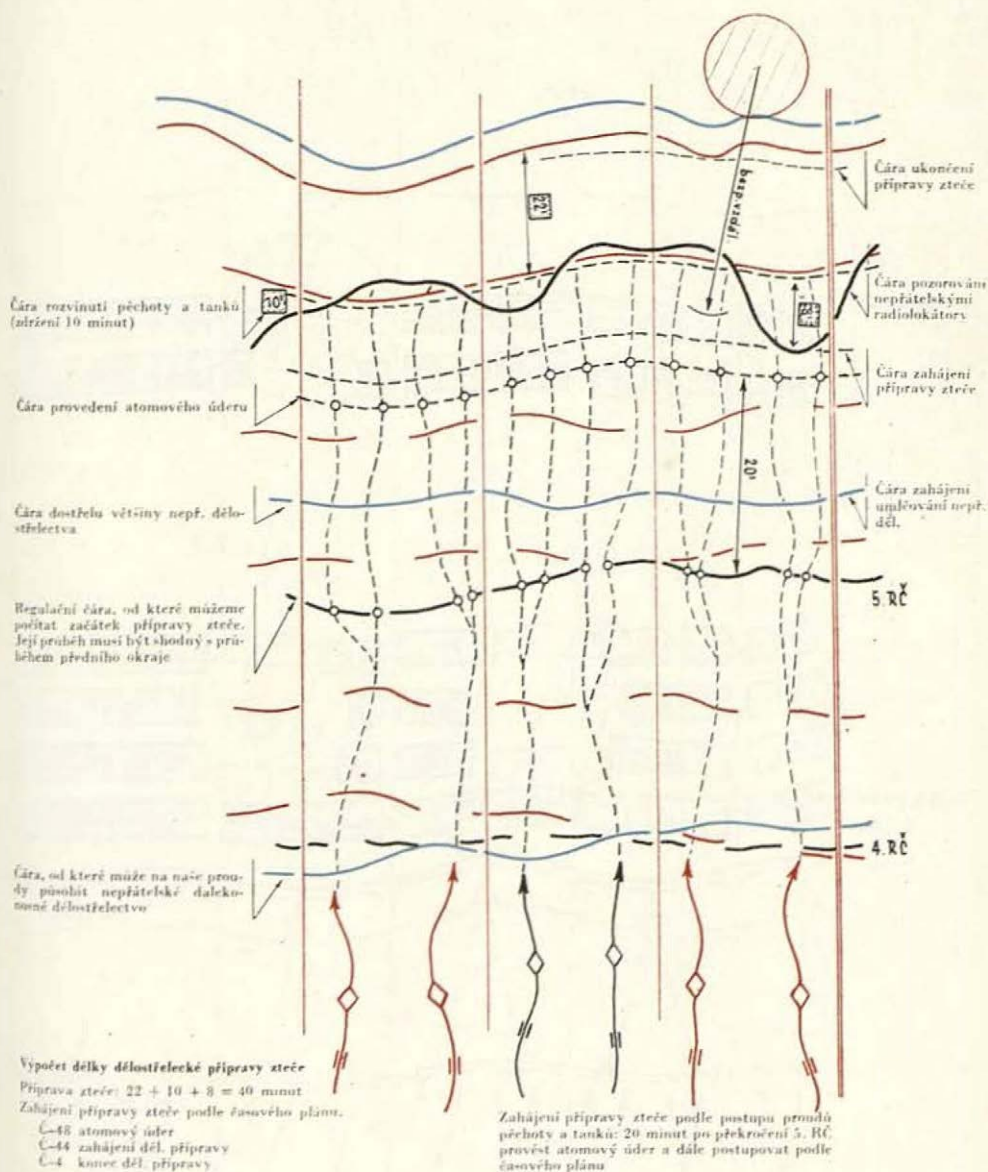


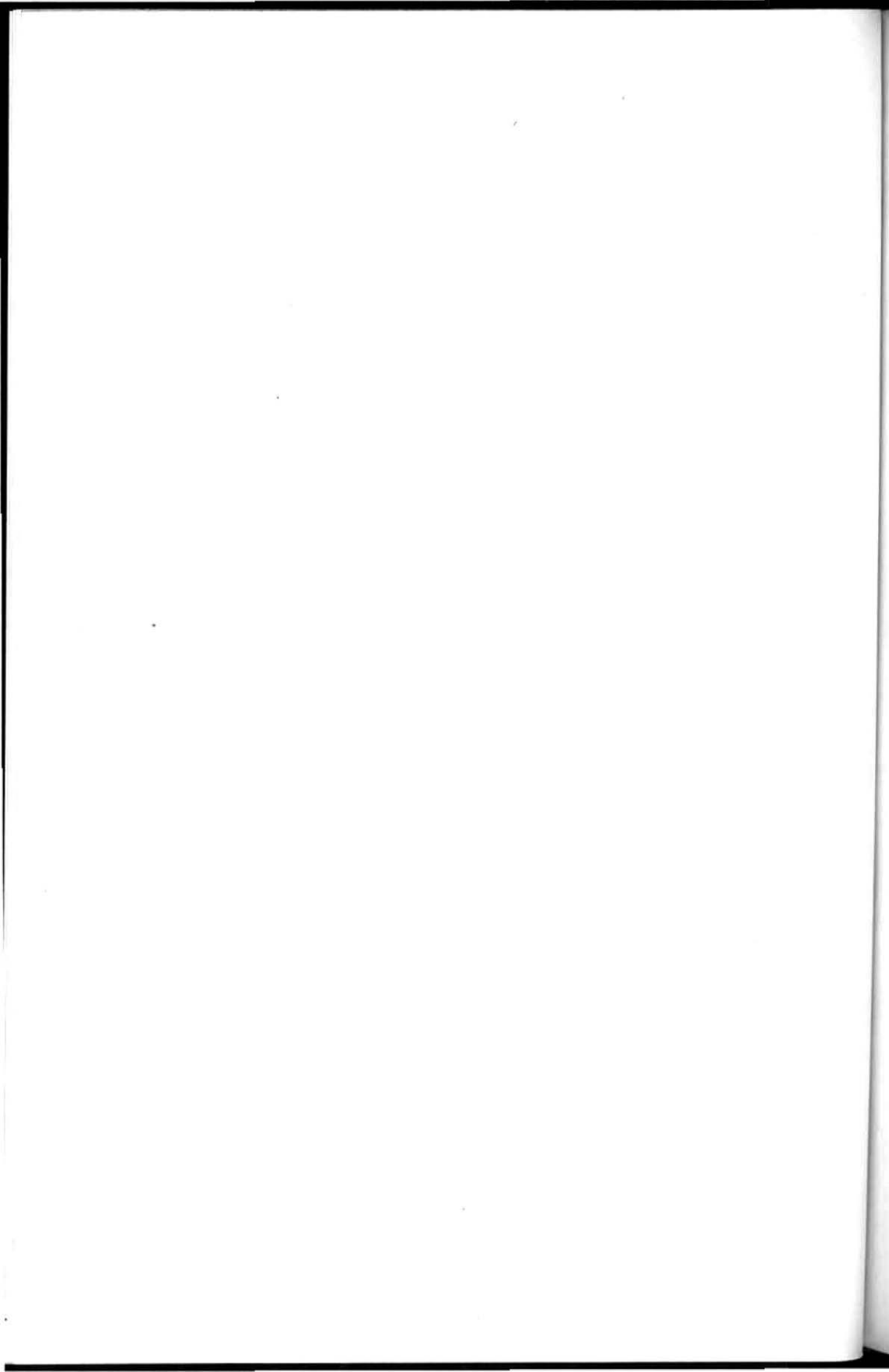
Příloha 2. Možná organisace velení v dělostřelectvu ve výchozím prostoru



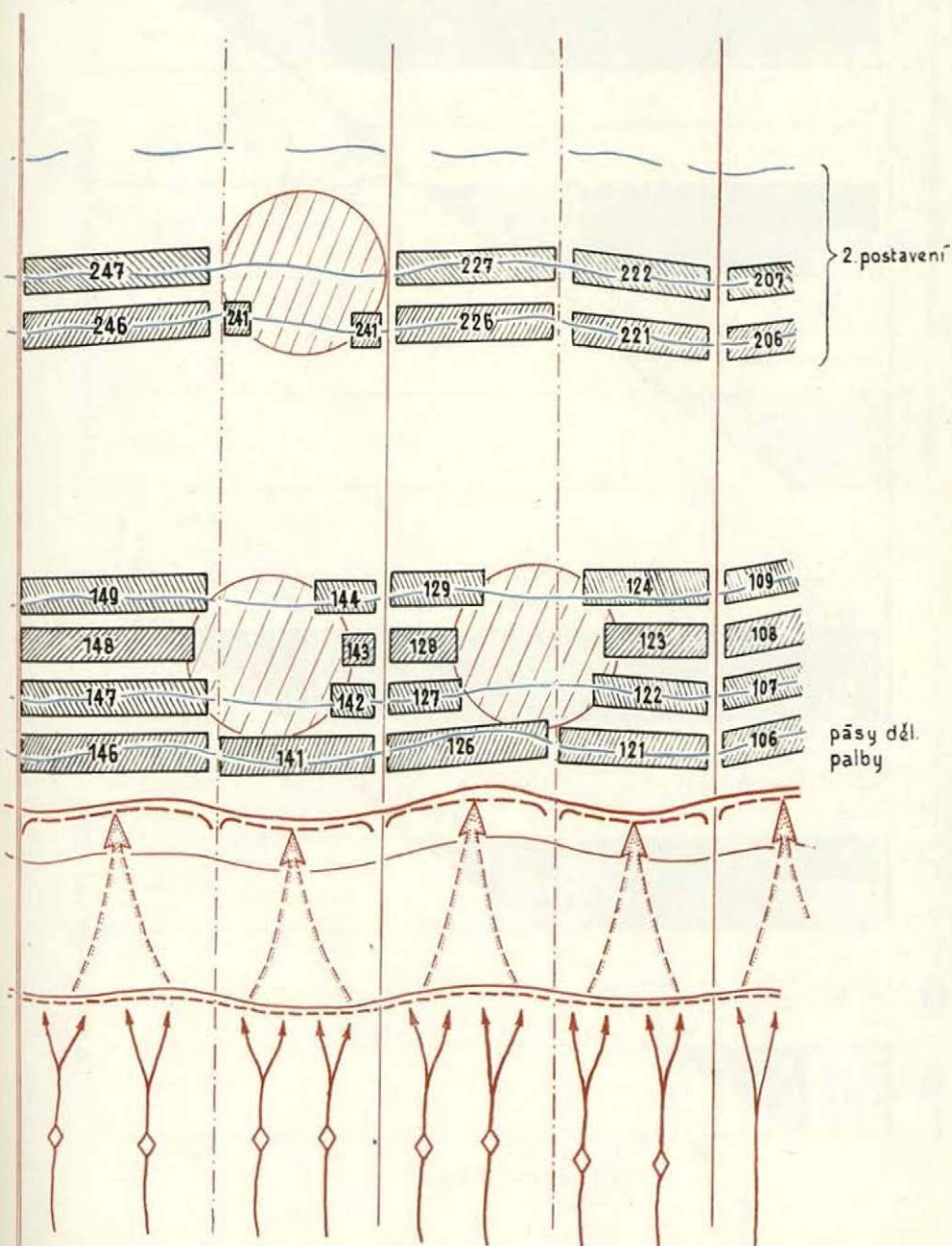


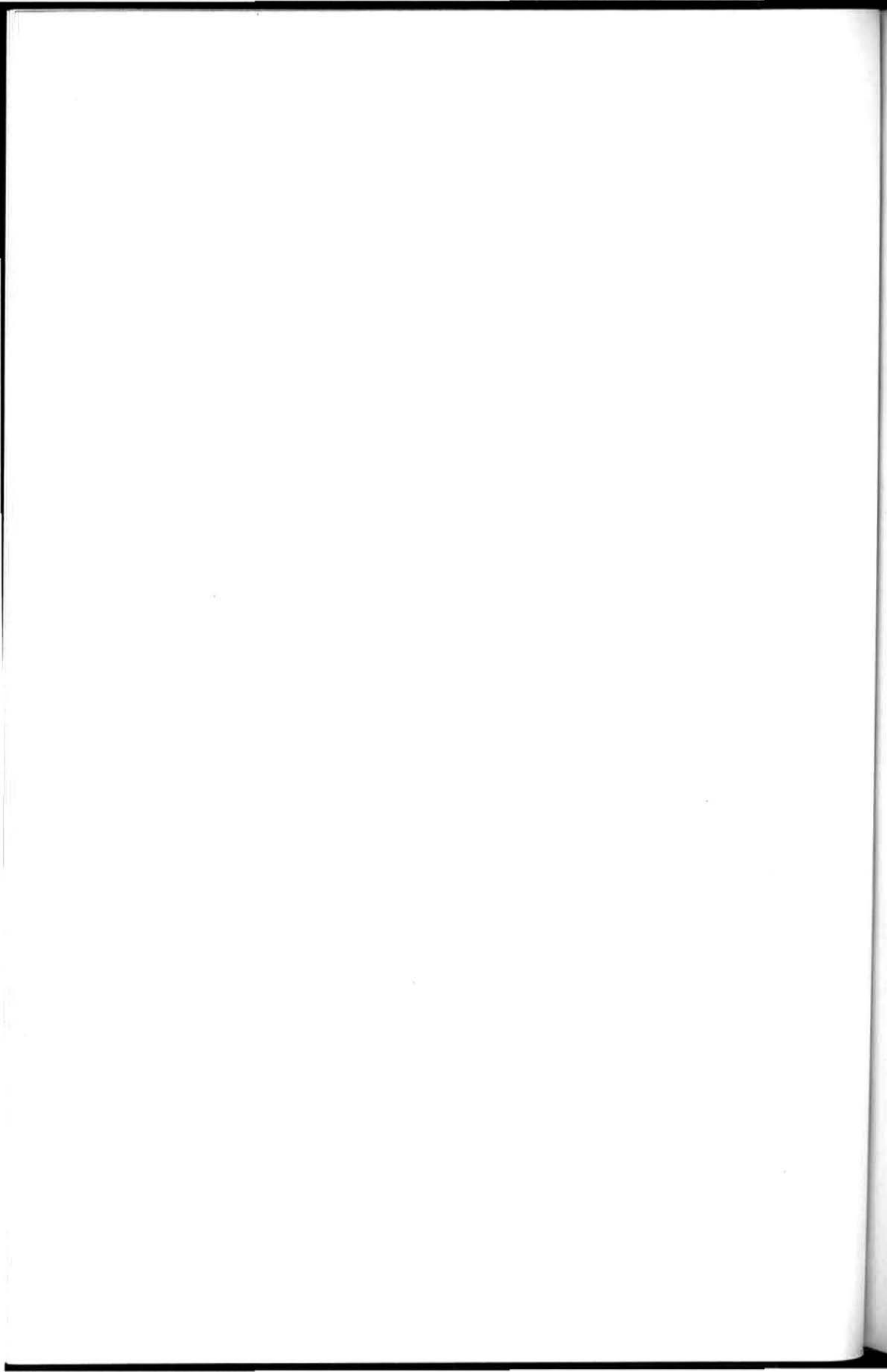
Příloha 3. Schéma faktorů ovlivňujících stanovení délky přípravy zteče a dobu zahájení přípravy zteče



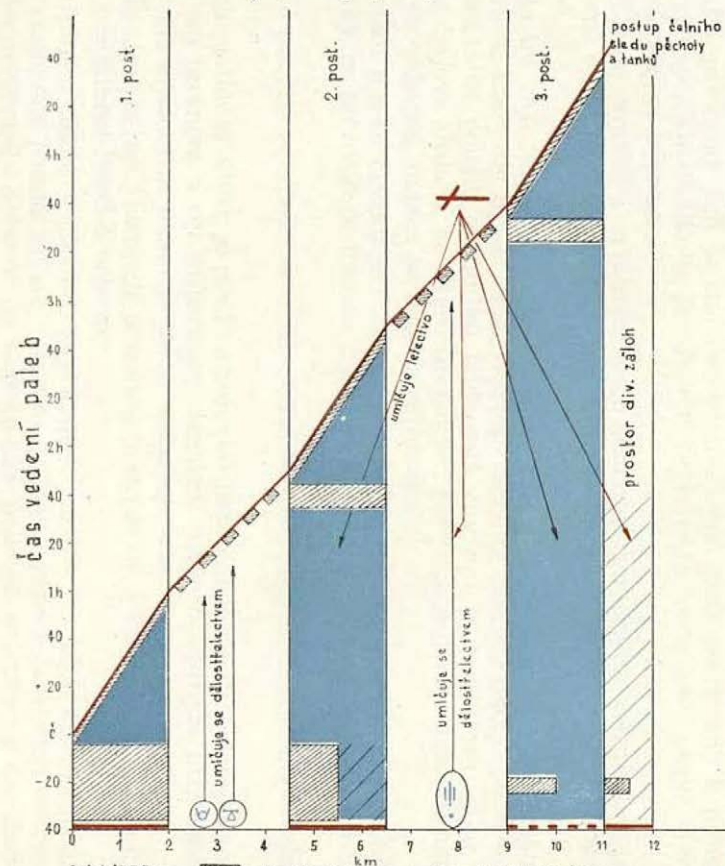


Příloha 4. Schéma možného uspořádání dělostřeleckých paleb spojených do dělostřelecké přípravy a podpory zteče





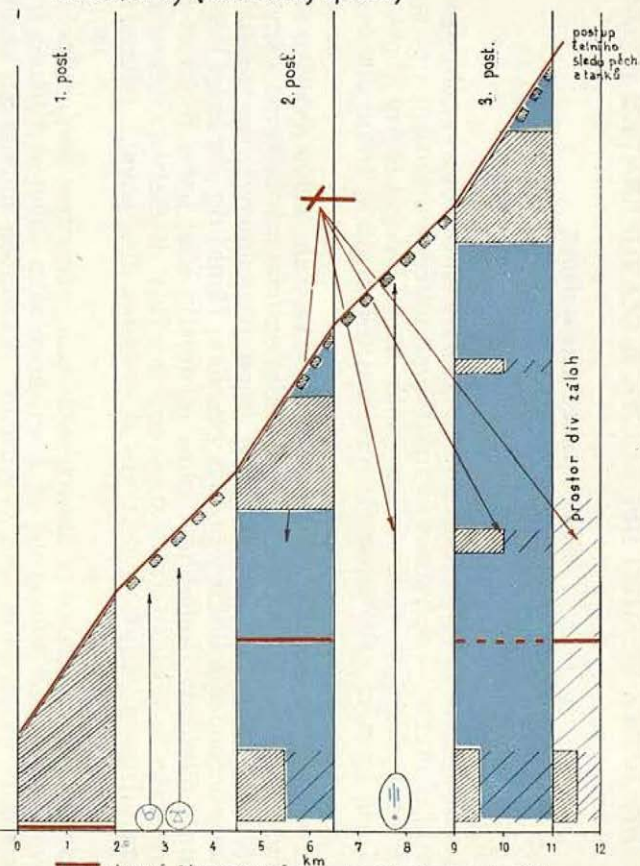
Varianta a) (klasický způsob)



LEGENDA:

- palby dělostřelectva vedené za dělostřelecké přípravy a dělostřelecké podpory ztíže
- další prostory možných cílů, na něž může být vedena palba

Varianta b) (navrhovaný způsob)



- atomový úder provedený na postavení, nebo na prostor záloh
- doba již má nepřítel k provedení protipalnění a manévru

