

## NĚKTERÉ ÚVAHY O PRÁCI ŠTÁBU ARMÁDY PŘI PLÁNOVÁNÍ A POUŽITÍ ATOMOVÝCH ZBRANÍ

Podplukovník František Šoukal

### I

V poslední době se začíná ve vojenském tisku (Vojenská mysl, Sborník VVS, Sborníky VTA apod.) objevovat řada prací různých autorů, které se zabývají některými problémy, jež se vyskytují při plánování a použití zbraní hromadného ničení, zvláště atomových zbraní. Většinou se však tyto práce zajímají jen o dílčí otázky a neuvádějí, o jaký celkový komplex otázek tu jde, jak tyto otázky spolu souvisí a jak je třeba přistupovat k jejich řešení. Poslední velitelsko-štábní cvičení, ať na mapách nebo v terénu, jasně ukázala, že těmto otázkám je třeba věnovat zvýšenou pozornost a důkladně prostudovat vše, co s plánováním a použitím zbraní hromadného ničení na bojišti přímo i nepřímo souvisí. Až dosud panuje názor, že postačí ve štábu armády vycvičit několik specialistů, kteří by otázky jejich plánování a použití řešili. Z tohoto důvodu byla v operačním oddělení vytvořena speciální skupina určená pro tyto práce.

Praxe však jasně ukazuje, že zejména ve štábu velitele dělostřelectva musí tuto problematiku plně ovládnout všichni důstojníci, aby použití zbraní hromadného ničení mohlo být plánováno a řízeno kdykoli a za jakýchkoli podmínek (štáb rozdělen, odpočinek, kontroly, styční důstojníci atd.).

Nejde tu však jen o úplné zvládnutí všech teoretických otázek, nýbrž i o zvládnutí otázek praktického použití, zvláště z hlediska vyhodnocení cílů, ekonomického využití zbraní hromadného ničení a časových i prostorových možností.

Tak například v současné době nejsou štábům dány do používání vhodné pomůcky, které by plánování použití a řešení všech potřebných otázek usnadňovaly nebo aspoň částečně zmechanisovaly. Většina pomůcek, ať tabulek nebo grafů, vychází z materiálu uvedeného v předpise Pěch-VIII-3, ať už jsou různými autory rozpracovány tak nebo onak.

Údaje různých pomůcek (tabulek a grafů) a v odborné literatuře jsou většinou zpracovány jen z hlediska čistě technického za určitých jednoznačných podmínek a vůbec nepřihlížejí k taktickým a terénním podmínkám. Není pak dobře možné jich rychle využít k řešení většiny úkolů z hlediska taktických potřeb. Proto bude třeba pro praktickou potřebu štábů vytvořit nejmenší možný počet technických pomůcek (a při tom spojit a zjednodušovat to, co je možné), které budou zpracovány na podkladě taktických požadavků a podmínek, za nichž bude atomových zbraní použito, a na cíle, které se nejčastěji na bojišti vyskytují, a v podmínkách, v nichž cíle na bojištích žijí a bojují.

Všechny tyto věci čekají na podrobné systematické rozpracování, aby práce ve štábech byla co nejjednodušší, rychlá a spolehlivá.

Vzhledem k tomu, že jedna polovina až tři čtvrtiny druhů atomových zbraní jsou dopravovány na cíl prostředky dělostřeleckými (děla, mínomety, odpalovací zařízení neřízených a řízených střel), je třeba, aby úplná znalost správného použití atomových prostředků na bojišti patřila k běž-

němu vzdělání důstojníka dělostřeleckého štábu. Dosáhnout vysokého stupně odborných znalostí práce s plánováním a použitím atomových prostředků na bojišti musí být proto snahou každého důstojníka dělostřeleckého štábu. A připravit důstojníky na tyto úkoly, to musí být předním úkolem vysokých vojenských škol. Předním úkolem příslušné složky vojenské správy pak musí být dát školám i štábům co nejdříve potřebné kvalitní pomůcky k této odpovědné práci.

V dalším pojednání uvedu jako doplněk k dosud uveřejněným pracím některé své zkušenosti a názory na to, co všechno má každý důstojník dělostřeleckého štábu frontu, armády a zčásti i divise znát, brát v úvahu a hodnotit, aby mohl s úspěchem plnit náročné úkoly při plánování a použití atomových zbraní. O použití chemických a biologických zbraní nebude v této práci uvažováno.

Atomové zbraně<sup>1)</sup> jsou velmi drahý bojový prostředek s nesnadným způsobem výroby a přípravy k boji. Proto je třeba se zaměřit na největší možnou hospodárnost při jejich využití, tj. dosáhnout největšího účinku nejmenším prostředkem.

A tato hospodárnost závisí na několika činitelích:

- na správném vyhodnocení a upřesnění cíle,
- na správné volbě prostředků a podmínek použití,
- na určení nejvhodnější doby úderu a
- na dodržení nejvhodnějších podmínek pro vlastní vojska.

Základní podmínkou pro správné chápání možností použití atomových zbraní v boji je ujasnit si, jakou úlohu tato zbraň v boji bude mít:

- možnosti nejúčelnějšího použití,
- vliv na použití jiných zbraní a druhů vojsk,
- celkový kvalitativní význam v ozbrojeném zápasu místního i širšího významu,
- odpovědnost za její účelné použití,
- možnosti využití účinků jak ze strany vlastní, tak i nepřátelské,
- význam těchto zbraní, jejich možnosti a účelnost v počátcích boje a v jeho průběhu,
- požadavky na změny v organizaci, výcviku i technice, vyplývající z možností těchto vyvíjejících se zbraní,
- určení správné a výhodné proporcionality mezi těmito zbraněmi a ostatními zbraněmi a druhy vojsk.

Je třeba vědět, že bude-li v boji atomových (vodíkových) zbraní použito, znamená jejich účinek základní prvek v ničení nepřátelských bojových sil i celkového bojového a ekonomického potenciálu, který ostatní bojové složky svou bojovou činností budou doplňovat a kterého budou využívat k dosažení úplného vítězství nad nepřítelem.

Nebudeme se v této studii zabývat možnostmi použití atomových (vodíkových) zbraní ve strategickém měřítku, nýbrž zaměříme se přímo jen na potřeby taktické a operační, jak se projevují v problematice boje armády (a zčásti i frontu).

Až dosud bylo vždy snahou každého velitele při přípravě nebo vedení útočné operace získat na zvoleném směru převahu sil a prostředků, při

<sup>1)</sup> Kdekoli se tento výraz vyskytuje v článku, jsou tím míněny atomové výbušné zbraně.

čemuž pojem zvoleného směru byl vymezen poměrně úzkým pruhem terénu nebo omezeným prostorem. Poměr sil 1 : 1 v živé síle a bojové technice byl pro útočnou akci považován za situaci, která nedává naději na úspěch.

Možnost použít atomových zbraní však tyto názory podstatně mění. Je možné uvažovat např. v útoku divise na divisi s reálnou možností na rychlý úspěch u té strany, která bude mít k dispozici 2 až 3 atomové zbraně a dovede jich účelně a v pravý čas použít.

Zatím až dosud bylo snahou vojsk v útoku provést obchvat nebo obejít a nést čelní útok na hlavní uskupení nepřátelských sil a prostředků. Bylo vždy hledáno slabé místo v bojové sestavě nepřítele, byla hledána možnost odvést jeho zálohy na klamný směr útoku. Ničení živé síly a vyřazování jeho bojové techniky bylo prováděno především v obklíčení.

Atomové zbraně tyto dosavadní názory, podmínky a způsoby zásadně, takřka diametrálně mění.

Útok za použití atomových zbraní bude nejčastěji veden čelním úderem, zálohy v hloubce budou ničeny atomovými údery. Atomové údery tak budou vedeny přímo na nejsilnější a nejdůležitější uskupení nepřítele. Tím bude zlomena hlavní síla. Zbytky sil, schopné odporu a manévru, bude ničit palba dělostřelectva a letectva a útoky tanků a pěchoty.

Aby nepřítel svými aktivními protipatřeními nemohl ničit naše síly a prostředky, musí být naše síly účelně rozptýleny do šířky i hloubky bojiště. Z této rozptýlené sestavy však musí mít vojska možnost rychle soustředit potřebné síly a bojovou techniku k vytvoření úderných uskupení a provedení úderů k využití účinků atomových úderů. Vojska musí být umístěna v dopravních prostředcích nebo v bojové technice, schopných podstatně zeslabovat účinky radioaktivního záření při překonávání prostorů atomových úderů nebo radioaktivních stop.

Proto je snaha organisovat útočnou operaci na větší šířce fronty, aby nebylo snadné soustředit údery mnoha prostředků na útočící sestavu armády. Je nutno si uvědomit, že například střední raketové skupení může v krajním případě provést na sestavu armády současné soustředění 16 atomových úderů HONEST JOHN (15,20 nebo 75 KT) a 2 atomové údery CORPORAL (75 nebo 100 KT). V průběhu dvou hodin může být palbou tohoto skupení úplně zničeno jádro armády.

Bylo by proto třeba, aby při počítání těch mnoha variant poměru sil byl brán v úvahu i možný účinek atomových úderů. Z naší strany to podle plánu a situace může být vyčísleno dosti přesně a může být vyjádřen poměr sil po provedených úderech, např. v taktické hloubce. Zatím se účinek atomových úderů do poměru sil nezapočítává, a to podle mého názoru silně zkresluje celkový obraz podkladu pro rozhodnutí.

Na podkladě zámyslu operace je nutno provést rozbor situace a úkolů a podle výsledků tohoto rozboru stanovit na stupni frontu:

- potřebu atomových prostředků podle druhu, ráže a počtu jednotek v kusech a kilotunách,
- jaké druhy, ráže a v jakém počtu kusů a kilotun budou atomové prostředky přiděleny armádám,
- jaké prostředky (druh, ráže, kusy, účinnost) si ponechá ke své dispozici front k plnění úkolů ve prospěch armád frontovými prostředky podle období operace,

- jaké prostředky si ponechá front k vedení boje s hlubokými zálohami a jinými cíli v hloubce sestavy nepřítele a jeho území,
- jakou zálohu prostředků si ponechá front pro jednotlivá období operace.

Na stupni armáda:

- poměr použití přidělených atomových prostředků v jednotlivých obdobích operace, a to podle druhu, ráže a počtu jednak v kusech, jednak v kilotunách (celkové účinnosti),
  - vyčlenění zálohy.
- Na stupni armáda (může to stanovit i front) může být rozhodnuto:
- kolik a jakých atomových zbraní bude použito na zmaření protipřípravy,
  - kolik a jakých atomových zbraní bude použito na přípravu zteče na bližší a další hloubku sestavy nepřítele,
  - kolik a jakých atomových zbraní může být použito v průběhu útočné operace do splnění BÚ (boj o druhé pásmo, zasazení druhých sledů, boj o řeku z chodu, ničení obklíčeného nepřítele atd.),
  - kolik a jakých atomových zbraní může být použito v další části útočné operace do splnění DÚ,
  - kolik a jaké atomové zbraně mají zůstat v záloze a kdy a za jakých podmínek může jich být použito.

Je třeba si uvědomit, že pro plán použití atomových zbraní a pro průběh útočné operace za konkrétních podmínek bude velmi důležité, aby na stupni front (někdy i na stupni armáda) byl co nejodpovědněji stanoven poměr druhu atomových zbraní (AG, ANS, AŘS, AP) a se stejnou odpovědností aby v jednotlivých družích byly stanoveny počty a ráže.

Pokusil jsem se podle svých dosavadních zkušeností stanovit druh, ráž a počty atomových zbraní v optimálním počtu pro útočnou operaci armády. Tyto počty uvádí následující tabulka na str. 19

V tabulce jsou uvedeny počty, které přesahují normální kalkulaci přídelu atomových zbraní zhruba o 30 až 50 %. Také v celkové účinnosti je uvedený počet hodně vysoký. Uvedené počty atomových zbraní by dovolily veliteli armády provádět ničení nepřítele v širokých rozměrech a to by zaručilo rychlé pronikání armády do hloubky nepřátelské sestavy. Počty atomových zbraní v tabulce odpovídají potřebám armády o 6 až 8 divisích na směr hlavního úderu frontu, v jejímž pásmu má být zasazena armáda druhého sledu frontu.

Další úvahy této práce ukáží, že je nutné mít v armádě k dispozici různé druhy i ráže atomových zbraní a různé možnosti dopravy těchto zbraní na cíl, aby mohla být plněna nejen podmínka ekonomičnosti použití těchto zbraní, ale aby také mohl být volen prostředek nejlépe nebo nejvýhodněji odpovídající dané bojové situaci, časovým požadavkům a možnostem dostřelu i manévru atomových prostředků.

Bude proto jistě velmi závažné rozhodnutí na stupni front, aby podřízené armády dostaly (nebo měly možnost si vyžádat) atomové zbraně v družích, počtech i rážích tak, aby podle možnosti frontu co nejlépe umožnily plnit daný úkol s přihlédnutím na všechny podmínky umožňující nejvýhodnější využití.



|                                                                                                                                   | AG             |                |            |               | ANS            | AŘS       |           |                 | AP        |           |           |           |     | Celkem |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------|---------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|--------|
|                                                                                                                                   | 2              | 5              | 8          | 15            | 20             | 30        | 40        | 8               | 15        | 30        | 75        | 150       |     |        |
| 1. Zmaření protipřípravy:<br>Atomová děla, baterie<br>HONEST JOHN<br>CORPORAL                                                     | 2<br>1         | 1<br>2         |            |               |                | 1         |           | 1<br>1          | 1         |           |           |           | 10  |        |
| 2. Příprava zteče:<br>1. postavení<br>2. postavení<br>3. postavení<br>sborové zálohy<br>baterie, VS, prostř. A<br>operační zálohy | 3<br><br><br>2 | 3<br><br><br>1 | 2<br><br>1 | 1<br><br><br> | <br><br>1<br>1 | <br><br>1 | <br><br>1 | <br><br>1<br>1  | <br><br>1 | <br><br>1 | <br><br>1 | <br><br>1 | 21  |        |
| 3. Boj do dosažení BÚ<br>2. pásmo, protizteč<br>protiúder<br>prostředky A<br>boj o řeku                                           | <br><br><br>1  | <br><br>1<br>1 | 1<br><br>  | <br><br><br>  | 1<br>1<br>1    | <br><br>  | <br><br>  | 1<br><br>1<br>1 | <br><br>1 | <br><br>  | <br><br>  | <br><br>  | 12  |        |
| 4. Boj do dosažení DÚ                                                                                                             | 1              | 1              | 1          |               | 1              | 1         |           | 1               | 1         | 1         |           |           | 8   |        |
| Celkem kusů                                                                                                                       | 10             | 9              | 5          | 1             | 6              | 3         | 1         | 7               | 6         | 2         | 1         |           | 51  |        |
| Celková účinnost v KT                                                                                                             | 20             | 45             | 40         | 15            | 120            | 90        | 40        | 56              | 90        | 60        | 70        |           | 646 |        |
| Poměr druhů                                                                                                                       | 25             |                |            |               | 6              | 4         |           | 16              |           |           |           |           |     |        |
| Z toho z prostředků frontu                                                                                                        |                |                |            |               |                | 4         |           | 2               |           |           |           |           |     |        |

Důstojníci štábů, kteří plánují, navrhuji a řídí použití atomových zbraní musí proto ve své práci vycházet z těchto podkladů:

- ze zámyslu operace,
- z přidělených zbraní a prostředků,
- z nařízení velitele frontu a jeho odborných náčelníků o činnosti frontu
- z dokonalé znalosti všech podmínek používání atomových zbraní všech druhů a ráží,
- ze směrnic (pokynů) velitele armády o použití atomových zbraní v průběhu operace,
- z rozboru nepřátelské sestavy, způsobů a možností jeho vedení boje,
- z rozboru terénu v prostoru nepřítele,
- z rozboru povětrnostních podmínek.

Plán použití zbraní hromadného ničení (atomových zbraní) obsahuje především základní rozdělení přidělených atomových zbraní na jednotlivá období operace a podrobněji je zpracováno použití atomových zbraní do splnění bližšího úkolu operace.

Plánování použití atomových zbraní je jednou z nejodpovědnějších věcí v přípravě operace. Proto se k němu nemůže přistupovat bez důkladného prostudování situace nepřítele v taktické i operační hloubce.

Použití atomových zbraní je plánováno na zjištěné cíle nebo i na prostory možných, po případě předpokládaných cílů. Tím narůstá možný počet variant a na plánu se objevuje řada plánovaných epicenter, na něž jsou počítány prvky, ale jímž schází to hlavní — cíl.

Tento způsob plánování má své úskalí, a to v tom, že v čas potřeby uskutečnit úder jsou plánovači ovlivňováni polohou připraveného epicentra a méně pozornosti věnují poloze a rozměrům skutečného cíle. Tímto způsobem je narušována ekonomičnost použití atomových zbraní a značně je utupována snaha i nutnost důkladného prověření cíle před atomovým úderem. Jde tu zejména o pochyblivé cíle.

## II

Při určování přímých podmínek provedení atomového úderu je třeba brát v úvahu a hodnotit všechny podmínky, které nějakým (byť i podružným) způsobem budou mít vliv na použití, provedení nebo účinek. Je třeba řešit široký komplex otázek vztahujících se jak k technickým vlastnostem zbraní a prostředků, tak k charakteru cíle a ke konkrétní situaci terénní, povětrnostní a bojové.

Jde v podstatě o rozbor vzájemného zhodnocení a vyhodnocení těchto otázek:

1. Rozbor a vyhodnocení cíle nebo cílů.
2. Znalost současné situace vlastních vojsk (pozemních i leteckých), zvláště atomových prostředků a jejich současných možností.
3. Rozbor terénu v prostoru cíle.
4. Rozbor počasí v prostoru cíle (viditelnost, směr větru, vlhkost půdy).
5. Vyhodnocení požadavků omezujících použití nebo účinnost atomového úderu.
6. Otázky organizace a rozsahu součinnosti uvnitř štábu armády vzhledem k potřebám nebo bezpečnosti druhů vojsk, nařízeným omezením apod.
7. Rozbor podmínek provedení úderu vzhledem k další činnosti vlastních vojsk a vzhledem k možné činnosti nepřítele.
8. Určení bezpečnostního pásma.
9. Určení času úderu vzhledem k cíli.
10. Otázky kombinace úderů.
11. Vyřešení otázky upřesňujícího průzkumu.
12. Určení prostředku k provedení atomového úderu.
13. Určení epicentra.
14. Určení ráže atomových zbraní.
15. Určení druhu a výšky výbuchu.

Rozvedeme si krátce některé z uvedených bodů:

Nepovažuji za nutné zvláště zdůrazňovat nutnost bezpečného ovládnutí takticko-technických dat a podmínek použití vlastních atomových zbraní a prostředků, zejména pak časových podmínek provedení úderů u různých prostředků (děl, minometů, těžkých raketometů, odpalovacích zařízení, řízených střel, letectva), neboť bez těchto znalostí není možné plánovat.

## 1. Rozbor a vyhodnocení cíle

Důležitost řízení činnosti průzkumných orgánů a prostředků, jakož i vyhodnocení výsledků průzkumu značně vzrůstá. Má-li průzkum dodat potřebné a úplné podklady pro účelné využití atomových zbraní, musí odpovědět na tyto otázky:

- druh a cíle: živá síla,
  - palebné prostředky (baterie, odpalovací zařízení apod.),
  - bojová technika lehká nebo těžká,
  - jiná zařízení nebo cíle,
  - krytý — nekrytý a hodnota krytu,
  - pohyblivé cíle, doba potřebná k opuštění prostoru (přesunu, rozptýlení, atomový úder),
  - pevný cíl, nepohyblivý,
  - cíl bodový — shluk cílů, tvar a rozměry,
  - cíl plošný, tvar a rozměry, jádro cíle,
- doba, kdy je nutno cíl napadnout,
- tvar terénu a jeho vliv na možnost zásahu celého cíle a pravděpodobnost zničení,
- poloha cíle a přesnost určení polohy,
- nebezpečnost cíle,
- u pohyblivých cílů poloha čela proudu, složení proudu, délku proudu, směr, rychlost,
- činnost cíle v době zjištění,
- nejdůležitější nebo nejcitlivější prostory cíle,
- čas zjištění cíle,
- návrh na kombinovaný úder,
- počasí v prostoru cíle (viditelnost, směr větru, suchý terén, vlhká půda),
- jak cíl využívá přirozených krytů (les, terénní zářezy apod.),
- při větším počtu cílů stanovit pořadí nebezpečností a pořadí, v jakém by bylo třeba cíle ničit, nebo na které cíle se plně zaměřit, a ostatní přenechat jiným druhům zbraní.

## 2. Znalost současné situace vlastních vojsk, zvláště atomových prostředků a jejich současných možností

Znalost těchto činitelů a srovnání s nutným časem provedení úderu bude mít vliv na výběr atomového prostředku k provedení požadovaného úderu. Jde tu především o provedení podrobné časové kalkulace, kdy může být požadovaný úder tím nebo oním atomovým prostředkem proveden.

Do tohoto času je třeba počítat:

- kolik času potřebuje ten nebo onen atomový prostředek k dosažení pohotovosti k palbě, zvláště jsou-li na přesunu,
- kolik času je třeba k výpočtu prvků pro střelbu,
- kolik času je třeba k dodání atomových zbraní do palebných postavení, k odpalovacím rampám nebo na letiště,
- kolik času je třeba k dokompletaci,
- kolik času potřebuje letec k proniknutí nad daný cíl.

Při srovnání časových možností jednotlivých atomových prostředků pak je možno zjistit, který prostředek je v dané době z hlediska časové poho-

tovosti nejvýhodnější nebo odpovídá danému požadavku. Tento prostředek pak může být navržen veliteli.

Zároveň je nutno v této souvislosti a s vyhodnocením současné bojové situace uvažovat o nutnosti nebo vhodnosti přemístění atomových prostředků.

Znalost současné situace vlastních vojsk, zejména prvních sledů a jejich dalších úkolů, je podkladem pro stanovení bezpečnostního pásma a vlivu velikosti bezpečnostního pásma na volbu atomového prostředku a ráže zbraně.

Znalost současné situace letectva a jeho bojových úkolů je nutná ke sladění činnosti letectva s atomovými údery časově i prostorově. Letectvo musí být včas upozorněno na prostor provedení úderu.

### 3. Rozbor terénu v prostoru cíle

Je třeba získat zprávy od průzkumu nebo podrobným studiem mapy (měřítko 1 : 25 000, nejvýše 1 : 50 000 — vylučují při tom možnost studia terénu z mapy 1 : 100 000 nebo dokonce 200 000, jak se to dosud ve štábech děl) o rázu terénu v prostoru cíle nebo v prostoru připravovaného úderu.

Je třeba podrobně prostudovat tyto otázky:

- členitost terénu v prostoru cíle nebo úderu, a tuto otázku je třeba řešit z hlediska možností využití členitosti terénu cílem k omezení rozsahu účinku úderu,
- tvar vyvýšenin a údolí (terénních zářezů) a jejich vliv na rozsah nebo usměrnění účinku,
- pokrytost terénu a vliv pokrytosti na rozsah účinku úderu,
- kvalita půdy v prostoru cíle nebo úderu a možný vliv na vznik radioaktivního mraku a tím vliv na intenzitu zamoření prostoru úderu nebo radioaktivní stopy (půda tvrdá, prašná, ornice nebo travnatá, suchá nebo vlhká apod.).
- konečně je třeba důkladně prostudovat polohu cíle vzhledem k terénu a terénní situaci,
- vliv členitosti a pokrytosti na směr přízemního větru.

Z důkladného rozboru terénu, pokrytosti a polohy cílů vyplývá mnoho drobných i zásadních poznatků, které mohou a někdy musí mít podstatný vliv na výběr atomových zbraní a určí podmínky použití. Poukáží jen na dvě důležité věci:

Cíl (soustředěná vojska) je ukryt v lese. Je tam živá síla i všechna bojová technika. Cíl můžeme napadnout jednou atomovou zbraní větší ráže nebo několika zbraněmi menší ráže. Les poněkud omezuje rozsah účinku tlakové vlny. Zároveň však požárem rozsah účinku může podstatně zvětšit, jsou-li podniknuta opatření, aby napadený cíl neměl možnost vyvést včas živou sílu a techniku zpod úderu. Tlaková vlna sice způsobí zátarasy v určitém okruhu od epicentra a z tohoto okruhu se pravděpodobně nepodaří vyvést bojovou techniku. Jde však o to, aby tento okruh byl co největší, nebo aby těchto okruhů bylo více, a tak byl cíl uzavřen do určitého prostoru, v němž pak požár může dokončit dílo zkázy.

Další důležitou věcí je možnost kombinovaného úderu na daný cíl. Shromážděná vojska se svou bojovou technikou jsou kryta v lese a zčásti mají připraveny kryty pro živou sílu i bojovou techniku. V některých případech by bylo výhodné nejprve prostor cíle napadnout v dostatečné míře



napalmem a poté, když nepřítel zahájil boj s požáry, tj. opustil kryty, provést atomový úder. Účinek by byl značně větší a doba neschopnosti jednotky k boji by se zvýšila.

Štábům je třeba dát pomůcku, usnadňující určení tvaru zasaženého prostoru atomovým úderem vzhledem k terénním tvarům a převýšení. Tyto otázky mají zejména ve štábu dělostřelectva mnohem větší význam, než se zatím uznává.

#### 4. Rozbor počasí v prostoru cíle

Hlavní otázkou je směr a síla větru, viditelnost, po případě udání stupně sucha nebo vlhkosti půdy.

Směr a síla větru mají značný vliv na použití atomových zbraní, a to z několika důvodů:

- šíření požáru,
- směr radioaktivní stopy a její délka i intensita zamoření,
- doba zamoření.

Toho lze někdy s výhodou použít při pozemním výbuchu k rozšíření účinku atomového úderu nebo úderů. Jde tu zejména o tyto možnosti:

- využít směru větru, aby radioaktivní stopa zamořila prostor jiného útvaru nebo svazku, který není napaden,
- ztížit vyvedení jednotek zpod atomového úderu zamořením komunikací nebo uzavřením komunikací požárem,
- ztížit záchranné práce přehrazením vhodných cest příjezdu záchranným jednotkám,
- využitím směru větru a radioaktivní stopy k podélnému zamoření důležité komunikace,
- využít směru větru a radioaktivní stopy k zamoření terénu k ochraně boků, k zabránění manévru nepřítele do určitého prostoru apod.

A naopak vyhnout se všem možným následkům nevýhodných pro vlastní vojska, které vyplývají z nevýhodného směru větru a tím i z radioaktivní stopy a rozsahu požáru.

Pokud se týká zjištění stupně viditelnosti, záleží na něm rozsah účinku světelného záření a rozsah možnosti vzniku požárů. Tak je získán podklad k určení rozsahu účinku atomového úderu.

#### 5. Vyhodnocení požadavků omezujících použití nebo účinek atomového úderu

Mnoho autorů ve svých pracích správně upozorňuje na to, že použití atomových zbraní za určitých podmínek nepovede ke zrychlení spádu boje, nýbrž může se stát i značnou brzdou postupu vojsk. Z tohoto hlediska je třeba zvážit všechny podrobnosti provedení atomových úderů na jednotlivé cíle a zejména vyhodnotit možné nebo pravděpodobné následky atomových úderů na možnost pohybu v prostorech těchto úderů.

Je třeba s ženisty probrat otázku průjezdnosti cest, možností objížděk, budování nových cest (třeba jen hrubou opravou terénu apod.), budou-li úderý vedeny na osady a města nebo na lesy.

Velitele je pak třeba informovat, o jakou časovou ztrátu může jít, nebude-li možno použít určitých komunikací a bude-li třeba provádět větší objížděky, nebo budou-li útočící vojska muset obcházet zamořené prostory nebo hořící části lesů a vesnic.

Další podmínky omezení mohou vyplynout právě z uvedených podmínek, kdy velitel nařídí nevyřadit určitou komunikaci z provozu. Jiným omezujícím požadavkem může být, aby při atomovém úderu nebyly zničeny některé důležité objekty (mosty, podniky atd.). Tyto podmínky pak značně ovlivní práci plánovacích orgánů, aby vzhledem k tomu navrhli takový prostředek a takové podmínky provedení úderu, aby byl zaručen potřebný rozsah účinku a splnil přitom všechny omezující podmínky. Jde tu hlavně o určení prostředku (rozptyl), ráže, zbraně, výšky výbuchu a polohy epicentra.

V této souvislosti bude třeba ještě zkoumat další zjev, a to účinek střetnutí dvou tlakových vln sousedních současných výbuchů atomových zbraní. Není mi známo, že by tento problém byl už někde teoreticky řešen. Musí však být brán v úvahu, neboť setkání dvou tlakových vln jistě bude působit jako ničivá síla, jejíž následky by měly být prozkoumány. Na velikost této síly bude mít vliv vzdálenost sousedních epicenter, současnost výbuchů, ráž zbraní a výška výbuchů. Může se stát, že se následků srážky dvou tlakových vln dá s výhodou použít k rozšíření účinku výbuchů.

#### 6. Sladění atomového úderu s činností štábů druhů vojsk

V tomto směru je třeba velmi těsně spolupracovat se štábem dělostřelectva, ženijního vojska, chemického vojska, s letectvem a s podřízenými veliteli svazků.

Jinými slovy řečeno, je třeba

- sladit palebnou činnost dělostřelectva divisi a armády s atomovým úderem a organisovat nejlepší, nejrychlejší a pohotově využití těchto úderů (zřídka kdy budeme atomovým úderem chtít dosáhnout jen pasivního cíle),
- sladit s ženijním vojskem otázky komunikační, a to nejen na stupni armáda, ale (a to zejména) na stupni divisi prvního sledu, abychom atomovým úderem nezpůsobili zátarasy na komunikaci, s kterou počítá divise, aniž divise byla včas upozorněna na nutnost hledat objížděku,
- sladit s chemickým vojskem vzhledem k radioaktivnímu zamoření organisování nutných protipatření jak na stupni armáda, tak u podřízených svazků,
- sladit provedení atomového úderu s činností letectva, upozornit je včas na vyklizení ohroženého prostoru a sladění jeho úderů na nepřitele otreseného atomovým úderem,
- včas je třeba v průběhu boje upozornit podřízené svazky na očekávaný výsledek úderu, aby podle toho organisovaly využití účinku ve své další bojové činnosti.

Je třeba upozornit všechny armádní prostředky (DPTZ, POZ, TZ apod.) na vyřazení komunikace a na nutnost objížděk na určené ose apod.,

- dále je třeba podrobně sladit činnost průzkumu na prověření účinku úderu, zjistit reakci nepřitele, jeho protipatření, manévry záloh apod.

#### 7. Rozbor podmínek provedení úderu vzhledem k další činnosti vlastních vojsk a vzhledem k další možné činnosti nepřitele

Plánování a podmínky provedení atomového úderu budou mít do značné míry vliv i na další činnost vlastních vojsk i možnosti nepřitele. Značným nedostatkem dosavadního plánování provedení atomových úderů v průběhu

boje je ta skutečnost, že atomové údery plánuje armáda a postup předsunutých odřadů nebo pluků prvních sledů řídí divise. Jde nyní o to, aby byla vždy včas provedena podrobná součinnost mezi armádou a divisi v tom případě, kdy armáda provádí atomový úder ve prospěch PO při útoku na pásmo sborových záloh, nebo na jiné pásmo (postavení) v hloubce, na řeku, při střetnutí s přicházejícími zálohami nepřítele atd.

Jde tu vcelku o vyhodnocení problému:

- vést útok PO tam, kam bude proveden atomový úder, nebo
- provést atomový úder tam, kam chce divise vést útok PO.

Nebývá vždycky těmto otázkám a jejich sladění na součinnosti věnováno tolik pozornosti, kolik si jí důležitost problému vyžaduje. A to ani v případech, kdy jde o věc plánovanou. Tím méně pozornosti je těmto otázkám věnováno, je-li třeba tyto problémy řešit v průběhu boje na základě bojové situace, která plánem nebyla nebo nemohla být předvídána.

A nejde tu jen o určení epicentra. Jde tu o bezpečnostní pásmo, usměrnění divise k potřebnému manévru, dělostřelectva divise k provedení potřebných paleb, k usměrnění divise na nové komunikace, upozornění na možná protipatření nepřítele atd.

Bylo by to jen ku prospěchu věci, kdyby divise včas mohly svými požadavky a návrhy ovlivnit plánování použití atomových zbraní ve štábu armády. Dnes panuje ve štábu armády názor, že je možné nebo výhodné napláňovat na začátku operace řadu možných epicenter, aby mohly být připraveny prvky. V čas potřeby pak se vezme ten úder, který bude nejvýhodnější. Nevím, zda bude možné atomovým prostředkům nařídít provedení posunu epicentra např. 1 km západně, 500 m severně, jako je tomu u dělostřeleckých paleb, nebo bude třeba dát nové souřadnice cíle a popoť provést úplně znovu. Bez znalostí konkrétních podmínek cíle nelze plánovat ráž, výšku výbuchu, někdy ani druh prostředku apod.

Tu je také třeba si uvědomit, že právě v průběhu boje bude velmi nálehavé, ale i velmi obtížné provádět rozbor otázek neekonomičtějšího využití atomového úderu za daných podmínek. Při cvičeních se často objevuje snaha střilet atomovými zbraněmi po každém cíli, který je někým nahrán. Cíl nebývá prověřován a upřesňován, zjišťována současná nebezpečnost, není uvažováno o tom, že cíl o něco později (po přiblížení vlastní vojsk nebo nepřítele) bude v dostřelu dostatečného množství dělostřelectva apod.

Je nutné brát v úvahu i to, za jak dlouho vlastní vojska přijdou do prostoru atomového úderu, jaká tam bude možná radiace, jaký proto musí být volen výbuch, po případě jaká má být jeho výška a jaká opatření musí provést vlastní vojska nebo kterým prostorům se v boji musí vyhnout atp. Přitom je třeba vojskům oznámit nejen zamořené prostory a možnou úroveň radiace v nich, ale také prostory možných požárů a jejich pravděpodobný rozsah. A k tomu ještě vyhodnocení pravděpodobného stavu komunikací.

Přitom ovšem nesmíme zapomenout na to, že proti sobě máme protivníka, který i přes provedené údery a činnost našich vojsk a zbraní má značnou volnost manévru a tím i možnost čelit našim akcím. Jde zejména o to, aby nebyly zanedbány možnosti nepřítele v těch případech, kdy vlastní vojska mají možnost přijít do prostoru úderu až po určitém časovém odstupu (i několika hodin). Pak je třeba širší prostor v okolí úderu střežit,

pozorovat nepřítele, jeho opatření i manévry silami a po případě do tohoto prostoru a na jeho síly vést další doplňovací úderý tříštivou municí (leteckou, dors, RS) na zesílení a rozšíření účinků úderu. Síly nepřítele, zasazené atomovým úderem, musí být sledovány a nesmí jim být dána možnost konsolidace.

#### 8. Určení bezpečnostní vzdálenosti

Pojem bezpečnostní vzdálenosti je zatím u nás chápán ve většině případů jen z hlediska možnosti přímé zranitelnosti vojsk tlakovou vlnou nebo světelným zářením. Méně je uvažováno o potřebě stanovení bezpečnostní vzdálenosti pro oslnění, které zejména v noci bude mít značný význam a může způsobit nucenou nečinnost vojáků (zvláště řidičů) na poměrně dlouhou dobu.

Je také třeba vždy vlastním vojskům dát na vědomí velikost bezpečnostní vzdálenosti čarou, kterou do provedení úderu nesmí překročit.

Sladit provedení atomového úderu s postupem vlastních vojsk (PO divisi) nebude pro štáb armády snadnou záležitostí. Tu bude třeba uvažovat o tom, kdo má řídit časové provedení připraveného úderu (velitel armády — velitel divise — velitel PO) nebo jakým způsobem zabezpečit nejtěsnější součinnost zainteresovaných velitelů, aby atomový úder časově i prostorově měl nejlepší účinek ve prospěch vojsk. Těmto otázkám při různých cvičeních nebývá věnována potřebná pozornost a nebývají propracovány do potřebných podrobností.

Co se týká výpočtu velikosti bezpečnostního pásma, je třeba postupovat tak, jak uvádí diskusní příspěvek ve VM čís. 2/58, str. 91. Zvýšenou pozornost při výpočtu bezpečnostní vzdálenosti bude třeba věnovat hodnotě chyby v určení polohy cíle, neboť tu často půjde o prvky dané letcem. A tu může snadno dojít i ke značné chybě, kterou není možno přehlížet.

V některých případech, vzhledem k naléhavosti nebo kritičnosti situace, bude třeba uvažovat o provedení atomového úderu na čelní sledy nepřítele, a to i za cenu menších ztrát vlastních jednotek (např. protiúder nepřítele apod.). V takových případech je nutno zvláště důkladně zvážit všechny následky a zdůvodnit veliteli podrobně nutnost nebo výhodu navrhovaného úderu, jeho účinků na nepřítele a rozsah možného účinku i na vlastní vojska a pravděpodobné ztráty živé síly nebo bojové techniky.

#### 9. Určení času úderu vzhledem k cíli

Při provádění průlomu jde o určení časového sledu atomových úderů na taktickou i operační hloubku obrany nepřítele. Někdy bude možné provést atomové úderý v celé taktické hloubce ve stejnou dobu na začátku přípravy zteče nebo i na konci zteče. Jindy bude výhodné provést v průběhu přípravy zteče atomové úderý na 1. postavení a na divisi i sborové zálohy a na 2. postavení, popř. i na 3. postavení provést úderý ve vhodnou dobu po zahájení útoku (nejpozději na bezpečnostní vzdálenost vlastních čelních sledů). Vzhledem k zasazování PO divisi nebo i ke skutečnosti, že každá divise prvního sledu vede útok na samostatném směru, může dojít v rámci armády v provádění atomových úderů ke značným rozmanitostem, které jsou někdy nutné, aby nedocházelo k šablonovitosti. Je tu však třeba ve štábu armády vyřešit velmi důležitou otázku, a to souhrn činnosti letectva s postupně prováděnými atomovými úderý. Tak někdy nutnost nebo



výhoda letecké podpory boje jednotek omezí časově provádění atomových úderů.

V průběhu boje je otázka časového provedení atomového úderu závislá na druhu, rázu, pohyblivosti a nebezpečnosti daného cíle. Proto je tak důležitá, aby hlášení průzkumu bylo co nejúplnější, aby štáby mohly z povahy cíle správně otázku času úderu vyřešit a vzít ji v úvahu při rozboru dalších podmínek provedení atomového úderu (druh prostředků vzhledem k jejich pohotovosti atd.).

Zvláštní pozornost výpočtu určení času úderu je třeba věnovat při nutnosti nebo výhodnosti napadení pochodových proudů. Všeobecně je třeba říci, že pochodové proudy jsou velmi nerentabilní cíle pro atomové údery, jestliže nevyužijeme zvláštních možností nebo si výhodné podmínky pro napadení pochodového proudu nepřipravíme.

V některých člancích je uváděno, že úder má být veden na první sledy pochodových proudů, a to proto, že dojde k zatarasení cesty tak, že proud nemůže rychle projet a že v čele sestavy bývají velitelské orgány a maximum úderných prostředků. Někdy bude výhodné vyhledat na ose pochodu místo, kde po delší dobu není možné objet zátaras. Jakmile se k tomuto místu přiblíží čelo proudu, napadneme toto místo třeba letecky nebo tříštivými střelami řízenými nebo neřízenými s úkolem zatarasit cestu; nepříteli se nepodaří včas zastavit pochodující sledy, dojde k nahuštění vozidel a teprve do nastalého chaosu je možno s plným úspěchem provést atomový úder. I tyto otázky je třeba promyslet, připravit a hlásit veliteli.

#### 10. Vyřešení otázek kombinace úderů

Při řešení otázky dosáhnout největšího možného účinku při hospodárném využití atomových zbraní je třeba správně vyhodnotit zranitelnost cíle vzhledem k jeho rozmístění, ženíjním úpravám terénu a využití terénních vlastností. A pak je třeba hledat způsob, jak dosáhnout větší zranitelnosti cíle tím, že ho předběžným opatřením donutíme opustit kryt, změnit rozmístění, opustit terén pro něho výhodný nebo ho donutíme k činnosti, při níž napadení bude mít větší účinnost.

Donutit nepřítele k činnosti, k opuštění výhodných prostorů apod. můžeme jen bojovou činností, tj. napadením vhodnými prostředky výbušnými, zápalnými, chemickými i radioaktivními.

A právě promyšlení těchto otázek a navržení vhodného řešení patří také do souboru otázek, které musí zvláštní skupina operačního oddělení nebo štáb velitele dělostřelectva řešit. Sem patří také řešení otázek, jak donutit nepřítele nebo ho vylákat k soustředění sil (a to jak v měřítku taktickém, tak i operačním) a soustředěné síly pak máme lepší možnost ničit.

#### 11. Vyřešení otázek upřesňujícího průzkumu

Poslední cvičení ukázala, že otázka upřesnění zpráv o cílech vhodných pro atomové napadení není věnována dostatečná pozornost, takže se stává, že atomové údery nejsou provedeny včas, a proto nezasáhnou cíl, nebo jsou prováděny jen na podkladě neúplných a neupřesněných zpráv, takže nejsou vedeny na jádro cíle. Pak účinky nejsou zdaleka úměrné nejen možnosti ráže atomové zbraně, ale ani nákladnosti výroby této zbraně. Neúplná nebo nepřesná práce průzkumu je hlavní příčinou neekonomického využití atomového úderu.

Bude proto nutné pravidelně organisovat prověření cíle před provede-

ním atomového úderu, a to zejména tenkrát, půjde-li o cíl zjištěný vizuálním pozorováním letce nebo i průzkumné skupiny.

K tomu je ještě třeba poznamenat, že se toto prověření cíle nemůže týkat jen prostého prověření polohy cíle, nýbrž je třeba, aby znovu byla zjištěna velikost a druh cíle, jeho činnost a další potřebné podrobnosti. Když průzkumné oddělení armády (i dělostřelecké) bude tento úkol dávat letci, musí zdůraznit, že jde o prověření cíle pro atomový úder, aby do letounu byl dán pozorovatel, zkušební důstojník s rozhledem a odbornými znalostmi pro plnění tohoto obtížného a odpovědného úkolu.

Tuto otázku nemůže řešit jen velitel leteckého pluku sám bez znalostí konkrétních potřeb a odpovědnosti za splnění úkolu.

Na bezpodmínečném prověření cíle před provedením atomového úderu musí mít zájem zvláštní skupina operačního oddělení i štáb velitele dělostřelectva zejména při provádění plánovaných atomových úderů, aby tyto údery nešly do prázdna, předčasně nebo pozdě. Právě u těchto plánovaných úderů se může nejvíc projevit formální stránka k plnění úkolů, neboť rozplánování epicenter atomových úderů se provádí bez konkrétních podkladů, tj. bez znalosti cíle. Není-li pak včas prováděn upřesňující průzkum a vyhodnocení zprávy, je jasné, že o ekonomice využití atomových zbraní nebude možno mluvit a mnohokrát se stane, že účinnosti zbraní bude využito s pochybeným úspěchem. Jde tu jen o to, aby byla co nejvíce snížena závislost úderů na plánu, ale aby plně odpovídala skutečné situaci, druhu, rázu a poloze cílů.

## 12. Určení prostředku k provedení atomového úderu

Známe-li cíl a podmínky jeho napadení, můžeme přistoupit k určení nejvýhodnějšího prostředku k provedení úderu, tj. prostředku k dopravě atomových zbraní na cíl.

Při této práci je třeba vycházet z těchto faktorů:

- jaké prostředky máme k dispozici (dělo, minomet, těžký raketomet, odpalovací zařízení řízených střel, letoun),
- jaké druhy a ráže atomových zbraní máme k dispozici (AG, ANS, AŘS a AP),
- vzdálenost cíle,
- nutná přesnost zásahu (bodové cíle nebo cíle omezených rozměrů),
- bojová situace a z ní vyplývající podmínky bezpečnostní vzdálenosti, po případě některá omezení,
- rychlost zásahu a pohotovost prostředku,
- denní doba,
- úder plánovaný — neplánovaný,
- povětrnostní podmínky,
- protiletadlová obrana v prostoru cíle,
- terénní podmínky v okolí cíle a
- čas pro přípravu a provedení úderu.

Z těchto faktorů si všimneme blíže jen některých, jejichž řešení si vyžádá zvláštní znalosti nebo pozornosti.

Zatím působí největší potíže stanovení potřebné přesnosti jednotlivého atomového prostředku, neboť hodnoty rozptylu, které jsou zpracovány v některých pracích, jsou hodnoty zvolené nebo odhadnuté, a mohou se tedy i značně různit. Je však velmi důležité znát hodnoty rozptylu, neboť nepřesnost vyplývající z rozptylu musí být eliminována zvětšeným účinkem

atomových zbraní, a to má opět nepříznivý vliv na ekonomičnost využití úderu. V tomto směru bude třeba všechny pomůcky pro určování hodnoty rozptylu sjednotit, aby vševojskový štáb i dělostřelectvo měly ke své práci jednotný podklad.

Druhým závažným faktorem jsou normy pohotovosti atomových prostředků. Jde tu také o jednotnost názorů v časových otázkách laborace atomové munice jak pro prostředky dělostřelecké, tak letecké. A dále je třeba v celé armádě sjednotit názory na možné rozložení atomových zbraní na bojišti počínaje frontovými laboračními středisky a konče sklady u prostředků. Tu jde o vydání prostorových norem, aby z nich mohly být odvozovány konkrétní časové podmínky dodání atomových zbraní k prostředku.

V této věci zatím panují největší nejasnosti a rozdíly, a to značně brzdí a znehodnocuje práci štábů.

Také otázky dosažení pohotovosti prostředku po přemístění nejsou dosud ujasněny a nejsou stanoveny hodnověrné (byť i cvičné) normy.

Proto se velmi často nemohou v jednom větším štábu dohodnout příslušníci operačního oddělení se štábem dělostřelectva a s letectvem a hodnota návrhu na použití atomových zbraní a prostředků není valná.

Mezi znalosti takticko-technických dat patří především znalost časových norem přípravy atomových zbraní k provedení úderu. Protože příprava AG, ANS a jistě i ostatních (čítajíc v to AP) vyžaduje poměrně dlouhé doby, je třeba časovou kalkulaci provést vždy pro různé druhy atomových zbraní a prostředků, aby se velitel mohl rozhodnout vzhledem k potřebám bojové situace a naléhavosti úderu, k ekonomičnosti i celkovým časovým možnostem.

Aby se operativnost v použití atomových zbraní zvýšila co nejvíce, náleží mezi důležité povinnosti orgánů, kteří plánují a připravují použití atomových úderů, dbát o to, aby laborační střediska včas připravila atomové zbraně podle přidělených druhů a ráží a aby atomové prostředky měly poblíž palebných postavení, odpalovacích ramp nebo letišť, vždy v pohotovosti vhodnou ráž zbraně nebo aby včas vyslaly své vrtulníky pro tyto zbraně. Tak se dá značně zkrátit doba potřebná k provedení úderu a zvýšit operativnost i pohotovost atomových prostředků (aspoň za současných názorů na organizaci přípravy atomové munice).

S tím souvisí i další důležitá věc, a to určení času, kdy v závislosti na situaci atomových prostředků a technických možnostech může být proveden úder.

Tato doba je závislá

- a) na době potřebné ke zpracování a vyhodnocení zprávy průzkumu, který cíl zjistil,
- b) na době potřebné ve štábu ke zpracování návrhu na použití atomových zbraní a prostředků a rozhodnutí velitele,
- c) na době potřebné k předání a převzetí palebného rozkazu nebo rozkazu letci k provedení úderu,
- d) na době potřebné k přípravě zbraně a prostředku k provedení úderu,
- e) při použití letce je třeba brát v úvahu dobu letu, stejně tak jako u řízených střel, jestliže odpalovací základny jsou již dosti daleko od prostoru běžných cílů,
- f) někdy bude třeba počítat i s dobou nutnou k prověření cíle.



Z toho, co je tu uvedeno, je jasně zřejmé, že navrhnout veliteli čas, kdy může být úder uskutečněn, není jednoduché. Vyřešení těchto otázek je jednou z nejobtížnějších a nejodpovědnějších prací štábních pracovníků a vyžaduje nejen bezpečné ovládnutí řady takticko-technických dat, mít k dispozici potřebné štábní pomůcky, ale předpokládá i všestranně odborně připravené a schopné důstojníky štábu, pohotové k rychlé, vysoce organizované práci. Vždyť do této práce musí být zapojeno průzkumné oddělení, štáb velitele dělostřelectva, letecký štáb a popřípadě i ženíjní a chemické vojsko.

### 13. Určení epicentra

Určit polohu epicentra k provedení atomového úderu je velmi odpovědná práce, na které přímo závisí hodnota provedeného úderu, tj. rozsah účinku na cíl nebo na skupinu malých cílů apod.

Je tu třeba spolu s průzkumným oddělením určit jádro cíle, to jest jeho nejcitlivější, nejvhodnější nebo nejnebezpečnější část, na kterou je třeba udeřit.

Dále má na určení polohy epicentra vliv

- účinek, jakého chceme u jednotlivých částí cílů dosáhnout vzhledem k ráži zbraně a k jiným podmínkám použití atomové zbraně,
- bezpečnostní vzdálenost,
- terénní tvary a pokrytost terénu,
- rozmístění cíle (cílů) vzhledem k terénním tvarům,
- různá omezení účinku, stanovená velitelem nebo vynucená situací,
- výsledek prověření cíle, provedeného před úderem.

Některé otázky určení epicentra jsou řešeny v učebních pomůckách VTA a ve zpravodajském materiálu, na nějž odkazují.

### 14. Určení ráže atomových zbraní

Určení ráže použitých zbraní ovlivní:

- které ráže jsou k dispozici,
- druh cíle a jeho velikost,
- ráz cíle a jeho odolnost,
- hodnota rozptylu na dálku cíle,
- terénní podmínky,
- účinek, kterého chceme dosáhnout vzhledem k nebezpečnosti nebo jiné hodnotě cíle,
- rozbor ekonomických podmínek využití atomového úderu,
- někdy budeme větším účinkem vylučovat i chyby v určení polohy cíle.

### 15. Určení druhu výbuchu, popřípadě i výšky výbuchu

Dosud málo prací se zabývá vyhodnocením vhodnosti pozemního nebo nebo podzemního výbuchu k dosažení určitých výsledků. Největšího účinku dosáhneme při vzdušném výbuchu a mimo to vzdušný výbuch zanechá poměrně slabě zamořený terén radioaktivními částicemi až už v prostoru epicentra, tak i ve stopě, takže se výborně hodí zejména v útočných akcích.

Nelze však přehlížet nebo nedoceňovat ani ostatní druhy výbuchů, a to jak pozemní (nebo nízký vzdušný), tak i podzemní. I když rozsah účinku je někdy menší, hodnota zamoření okolního terénu i stopy silně radioaktivními částicemi může dát při vhodném uplatnění velmi dobré výsledky. Zejména jejich obranná hodnota je velká, takže lze získat nejen okamžité



výsledky, ale i získat čas nebo zamezit přístup do určitého prostoru po delší dobu.

I v tomto směru je třeba důkladného rozboru situace, možností nepřítele, terénu a počasí, abychom získali podklady pro nejvhodnější návrh veliteli na použití atomového úderu s maximálním využitím sekundárních účinků.

Jde tu zejména o ochranu boků, blokování našich pasivních prostorů, donutit nepřítele k vyklizení prostorů pro něho vhodných (prostory soustředění ap.), znemožnit mu použití komunikací a určitých prostorů, zesílit hodnotu přírodních překážek (vodní toky, lesní masivy apod.). A všech těchto možností využít vhodným způsobem a v pravý čas ve prospěch vlastních jednotek nebo k usnadnění splnění úkolu.

Ovšem to je jen jedna stránka věci. Je třeba počítat i s tím, že za naší útočné operace bude mít nepřítel možnost stejným způsobem bojovat proti nám. Na tuto možnost je třeba se včas připravit. Je třeba podrobně prostudovat nepřátelské možnosti zvláště tehdy, jestliže vítr bude mít pro něho vhodný směr. Bude jen výhodné, jestliže se operační oddělení připraví na tyto nepřátelské možnosti uzavření průchodnosti soutěsek nebo komunikací silným radioaktivním zamořením terénu. Je třeba se také připravit na to, že radioaktivních zátarasů a stop může být využito nepřítelem ke kanalisování postupu našich vojsk do určitého prostoru. Tak nás může nepřítel nutit k nahuštění vojsk do určitého prostoru a pak je účinně napadnout. A proti těmto možnostem je třeba se bránit především tím, že si je uvědomíme.

Také otázka výšky vzdušného výbuchu potřebuje lepší a úplnější teoretický rozbor a rozpracování, jakož i přípravu vhodných pomůcek k stanovení nejvýhodnější výšky.

Na stanovení výšky vzdušného výbuchu mají vliv

- ráž,
- rozsah ničivého účinku, kterého chceme dosáhnout na těžkou bojovou techniku, zemní práce, stavby apod.,
- rozsah ničivého účinku, kterého chceme dosáhnout na lehkou bojovou techniku (auta, letadla), rozsah lesních polomů a zátarasů,
- rozsah umlčení živé síly,
- otázky vlivu konfigurace a pokrytosti terénu na tvar zasaženého prostoru,
- jakého stupně radioaktivního zamoření chceme dosáhnout (intenzita, rozsah v místě výbuchu a ve stopě),
- otázky světelného záření,
- otázky oslnění ve dne i za noci,
- bezpečnostní podmínky,
- otázky požáru,
- otázky omezení účinku.

### III

Jaké pomůcky je třeba štábům dodat, aby plánování použití atomových úderů bylo usnadněno a zrychleno?

Zatím co vševojskovému štábu někdy stačí např. rozdělit ráže atomových zbraní na malé, střední a velké a určit pro zakreslování účinků tři poloměry, naprosto to nemůže stačit pro štáb dělostřelectva, kde velmi

záleží na co možná přesném zakreslení účinku každé ráže a druhu výbuchu, neboť to je pak základ pro výpočet potřeby hlavní na splnění doplňkových úkolů.

Pro účely dělostřeleckého štábu by nejlépe vyhovovala pomůcka, která by v sobě shrnovala co nejvíce potřebných a přesných údajů s možností vynášení těchto hodnot do map různých měřítek. V příloze uvádím příklad pomůcky, jak by mohla být zpracována.

Je to pomůcka pro 20 KT ANS s optimální výškou výbuchu. Uvádí přibližné údaje pro 11 druhů cílů ve volném terénu a v lese.

Jednotlivé rozsahy účinků (tlakovou vlnou, světelným zářením nebo radioaktivním zářením) jsou udány takto:

1. Rozsah 50% zničení např. živé síly kryté dává hodnotu 100 % umlčení této síly.
2. Rozsah 35% zničené živé síly kryté se rovná hodnotě dělostřelecké palby v dělostřelecké přípravě zteče. Je třeba, aby právě tento rozsah dělostřelectvo znalo, aby na hranici tohoto rozsahu mohlo navázat stejně hodnotným systémem plánovaných dělostřeleckých paleb.
3. Rozsah 25 % zničení živé síly nekryté přinese jistě dostatečný účinek hmotný i morální k tomu, aby zničení tohoto cíle mohlo být dokončeno činností pěchoty, tanků a dělostřelectva. Přitom je jasné, že tento rozsah způsobí i cíli v hloubce takové škody, že zasažený cíl delší dobu nebude schopen ani akce, ani manévru.
4. Hodnota 15% zničené živé síly nekryté může být dostačující při napadení pochodových proudů, rozčleňujících se tvarů, jednotek zaujímajících obranu na řece nebo na nevybudované čáře apod.
5. Dále je tu uvedena hodnota pro výpočet bezpečnostní vzdálenosti.
6. a 7. Hodnoty oslnění za dne i za noci.

Bude-li tato pomůcka vypracována pro všech 11 druhů uvedených cílů, přinese značné usnadnění práce. Při tom každou vyčtenou hodnotu rozsahu účinku je možno kružidlem odpíchnout na potřebném měřítku a vynést ihned do mapy.

Takto nějak zpracované pomůcky pro jednotlivé ráže atomových zbraní, pro různé výšky výbuchů na odolném materiálu, spojené třeba do jedné pomůcky (knihy), zabezpečí dobrou práci štábů.

- K této pomůcce je třeba dát štábům další vhodné pomůcky pro určení
- výšky výbuchu,
  - rozsahu a intenzity zamoření i tvaru a rozměrů stopy,
  - tvaru ničivého účinku vzhledem k převýšení a konfiguraci terénu.

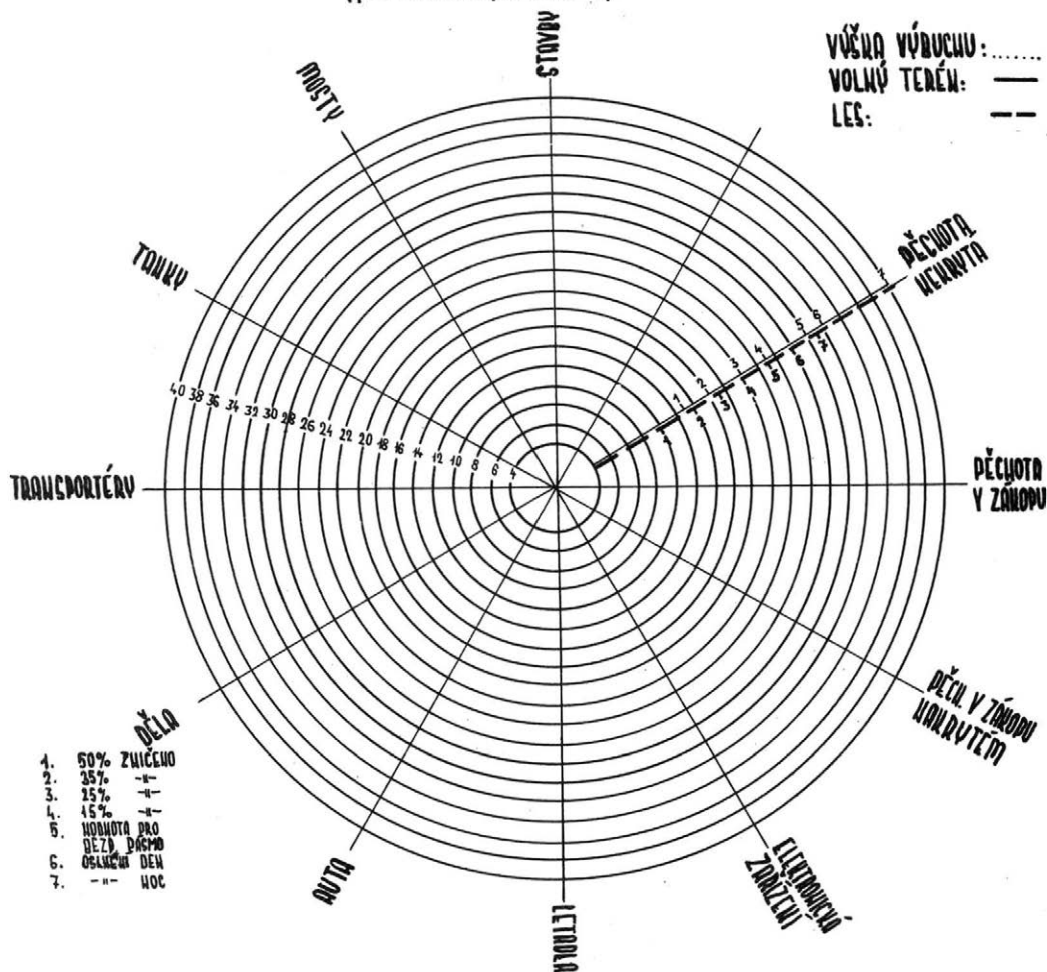
#### IV

Jak by měl zhruba vypadat správný a úplný návrh štábu na použití atomových zbraní v průběhu boje?

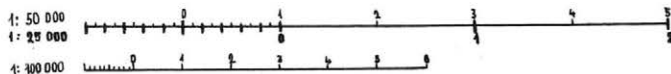
1. Popis cíle, ráz, odolnost, nebezpečnost, rozmístění v terénu a vliv terénu a pokrytosti na ochranu cíle. Vliv počasí.
2. Potřebný rozsah účinku atomových zbraní na zničení, umlčení nebo znehodnocení cíle.
3. Druh a ráž vhodných atomových zbraní, druh a výška výbuchu.
4. Navržení atomového prostředku k dopravení zbraně na cíl — podmínky pohotovosti.

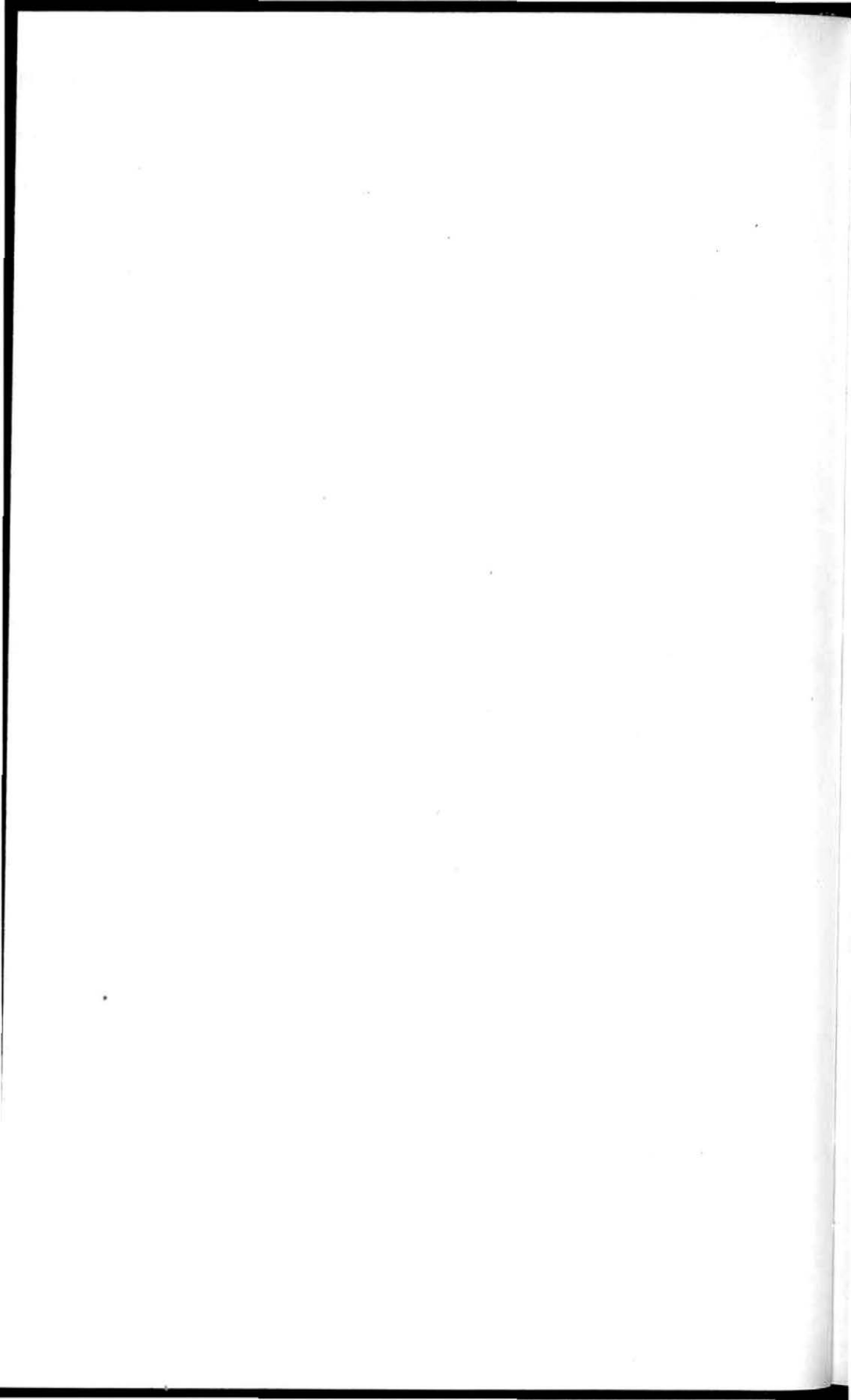
# GRAFIKON PRO ZJIŠŤOVÁNÍ ÚČINKŮ TLAKOVÉ VLNY

(pro atom. náplň ..... KT)



1. 50% ZNIČENO
2. 35% —
3. 15% —
4. 15% —
5. HODNOTA PRO
6. DĚLA PŘESHO
7. OSLEPENÍ DEH
8. — " —
9. HOC







5. Navržení epicentra, bezpečnostní pásmo a podmínky omezení použití atomových zbraní.

6. Čas, kdy je nutno úder provést. Jde-li o několik úderů, jejich sled a důvody.

7. Kdy je nutno vydat rozkaz k přípravě úderu.

8. Výhodnost samostatného atomového nebo kombinovaného úderu.

9. Očekávaný rozsah účinku atomového úderu a jeho vliv na možnou činnost nepřítele.

10. Vliv účinku atomového úderu na činnost vlastních vojsk — jaká opatření a kdy je třeba provést

- u svazků prvního sledu,
- u dělostřelectva, ženijního a chemického vojska,
- u letectva.

Co z účinku atomového úderu může mít nepříznivý vliv na tempo boje (možné časové ztráty) a jaká opatření proti tomu.

11. Opatření k prověření cíle před úderem a po úderu.

## V

Závěrem je třeba znovu zdůraznit:

- Štáby vševojskové (zvláště operační a průzkumné oddělení a štáby druhů vojsk — dělostřelectvo, ženijní a chemické vojsko) si musí plně uvědomit celý komplex otázek, které je nutno v té nebo oné míře řešit a zvládnout, poznat jejich vzájemnou souvislost a závislost, aby plánování použití zbraní hromadného ničení dosáhlo v nejkratším čase potřebné úrovně. Není vhodné řešit prioritně otázky kompetence tam, kde je třeba napřed něco znát a ovládat.
- Je třeba, aby odpovědné orgány sjednotily v celé armádě (zejména u všech druhů vojsk) materiále určující rozsah účinků v závislosti na potřebných podmínkách provedení úderů zbraní hromadného ničení, aby všechny štáby vycházely při práci z jednotných podkladů.
- Je třeba, aby velitelům a štábům byly vydány potřebné pomůcky pro usnadnění a urychlení práce. Tyto pomůcky je třeba zpracovat nejen podle technických podmínek (jak je uvádí např. Pěch-VIII-3), ale je třeba přihlížet k taktickým podmínkám, za nichž bude práce s pomůckami prováděna.