

ČASOPIS MINISTERSTVA NÁRODNÍ OBRANY

vojenská mysl

DVACÁTÝ ROČNÍK

8

Vojenská mysl je teoretický časopis
diskusní povahy

Uvádí osobní názory autorů,
které nelze považovat za oficiální
názory ministerstva národní obrany

KLAMÁNÍ

(Dokončení)

Utajování

První složkou činnosti směřující k dosažení klamu je utajování. Nemusím vyčíslovat vše, co utajujeme a jak to činíme. Z hlediska klamu to bude právě to, čeho chceme dosáhnout klamem. Pokud rozsah a způsoby utajení nesouvisejícího s naším konkrétním cílem klamu budou vyšší, nic nebrání tomu, aby se realizovaly, ale nesmí být v rozporu s cílem klamu. Obecně můžeme říci, že cílem utajení jakéhokoli druhu a jakéhokoli objektu (faktu) je zabránit protivníkovi dosáhnout podstatných údajů k rozhodování. Problematické je slovo „podstatných“. Co je a co není podstatné, je relativní. Jednak proto, že neznáme stav prozrazeného, ale obvykle se to jen domníváme; dále proto, že podstatné se skládá z nepodstatného, že podstatné je konkrétní na jednom stupni a za jedné situace a v jiné situaci podstatné zdaleka není. Konečně názor na podstatnost je průkazně jiný v různých armádách.

Je proto výhodné přijmout a dodržet zásadu, že soubor utajovaných skutečností, stupeň tohoto utajení a způsoby tohoto utajení jsou předepsány v určité armádě a v určité době. Z této, i když ne zcela správné zásady, musíme vycházet.

Jde nyní o to, že z tohoto stavu vyberáme ta fakta, která se dotýkají cíle klamu a slouží mu. Tím dosáhneme konkrétního přehledu o utajovaných skutečnostech vzhledem k cíli klamu. Je velmi častým zjevem, že stupeň utajení, úsilí k jeho

dosažení je v konkrétních případech vzhledem k cíli klamně činnosti daleko vyšší než předepisuje norma. Tato okolnost nás zejména zajímá.

Druhá okolnost související s klamem je volba způsobů jak utajení porušit, aby došlo k opaku, k prozrazení: je jedno, zda skutečných faktů, nebo předstíraných faktů. V oblasti utajení se tedy budeme pohybovat mezi dvěma extrémey:

1. Po stanovení enormě důležitých skutečností určit způsoby jak utajení dosáhnout.

2. Po stanovení okolností, které vzhledem k cíli klamu musíme prozradit, i když to obvykle nesmíme dopustit, rozhodnout o způsobech nedokonalého utajení. O tom podrobněji pojednám v další stati.

Celá technika utajování se tedy omezuje vzhledem ke klamu na způsob enormního utajení určitých okolností souvisejících s klamem.

Nejlepší způsob jak zajistit utajení, je nepředpokládat existenci utajovaného druhou stranou. K rozhodnutí odkrytí takové tajemství potom nemůže vůbec dojít a znalost existence se objeví dílem prosté náhody. Takových případů mnoho nebývá. Nemůžeme je ovšem vyloučit. Připomeňme jen hrubý nedostatek britské zpravodajské služby za druhé světové války, která vůbec nepředpokládala vývoj německých raket. V těchto podmínkách, kdy na odhale- ní takovéto činnosti se nezaměřoval prů-

zkum, se potom Němcům dobře pracovalo bez nějakých složitých utajovacích opatření. Předpokladem bylo však utajení prvních příznaků. Nedosáhneme-li toho hned na začátku, je třeba utajovat tím důrazněji v pozdější době.

Důraznější utajení je proto otázkou, která nás zajímá jak z hlediska klamu, tak z hlediska zmaření využití prvních stop.

Nejjednodušším způsobem jak toho dosáhnout, je zvýšení intenzity utajovací činnosti. V mnoha případech to nebude však postačovat, a proto volíme složitější postupy.

Možnosti utajení jsou omezené. Vyčerpáme-li všechny prostředky a možnosti v této oblasti, což se dostaví velmi brzy, musíme sáhnout do oblasti jiných a pomocí jejich prostředků a způsobů se snažit dosáhnout původního cíle.

Musíme situaci poněkud zkomplikovat. Nebude to hra se slovy, ale formulování závislostí, které v případě realizace splní zcela jednoduchý úkol. Jde totiž o to si připomenout, že:

- utajením klameme,
- prozrazením klameme,

- klamáním utajujeme,
- utajením a prozrazením klameme.

To tedy znamená, že v dílčích úkolech, v jistých směrech, jistým způsobem můžeme utajovat i zprostředkovaně klamáním a prozrazováním. O tyto možnosti jde. Prostě využijeme po vyčerpání všech utajovacích opatření i činnosti jiné.

Z těchto závislostí se můžeme snadno dostat do takových poloh, že za jistých okolností budeme utajovat tím, že utajovat vůbec nebudeme. Vystupuje tak do popředí faktor nepředpokládání, že bychom skutečně chtěli utajit něco, co ukazujeme. Poznaná, odhalená a skutečná věc nebude tedy za takovou pokládána, její význam se utají. Bude se to dít cestou prozrazení a klamu. Hru s těmito možnostmi můžeme matematicky vyčerpávajícím způsobem postihnout. To však nestačí. Rozhodující je vždy posouzení konkrétních podmínek, ze kterých si to můžeme dovolit udělat s předpokladem úspěchu.

Utajování, jako jednu z cest klamu, můžeme rozdělit proto do dvou oblastí:

- obecné utajování předem dohodnutých skutečností,
- speciální utajování okolností souvisejících s cílem klamu.

Prozrazování

Vedle utajování je prozrazování další složkou činnosti, kterou dosahujeme klamu. Tak jako platí určité zásady pro utajování, je tomu i u prozrazování. Základem všech úvah je skutečnost, že prozradit znamená, aby protivník zjistil a zároveň to znamená špatně a úmyslně nedokonale utajit. Hned na začátku vstupují do našeho zájmu takové záležitosti jako:

- úměrnost prozrazení,
- věrohodnost prozrazení,
- nejednoznačnost prozrazení.

Nejprve musíme dosáhnout toho, aby k prozrazení vůbec mohlo dojít. Musíme totiž vědět, komu chceme prozrazovat, je-li k tomu v daném čase a prostoru protivníkův prostředek, který by mohl prozrazované skutečnosti postihnout. Jde zároveň s tím i o zajištění přenosu, předání odhaleného vyhodnocení. Velikou roli hraje náš průzkum a orgány kontrarozvědky, které vytypují předem vhodné možnosti a prostředky, aby protivník zjistil námi prozrazované údaje. Např. nemá-li nepřítel organizován rádiový průzkum, nemohu prozrazovat rádiovými prostředky.

Nejde však jen o možnost samotného zjištění, ale i o možnost předání zjištěného v čase, který nám vyhovuje. Zpozdě-

ní v předání a tedy nevyužití je stejně bezcenné jako každá opožděná informace v jakékoli činnosti. V prozrazování je však dosah tohoto opoždění o to větší, že si nemůžeme dovolit prozrazovat neomezeně a improvizovaně. Každé prozrazení musí být naplánováno nejen obsahově, ale i časově. Používáme-li jedno nebo druhé, je celý akt bez ceny.

S úměrností souvisí proporcionalita, totiž počet prozrazených údajů a počet utajených údajů, počet prozrazených údajů předstíraných, skutečných a dezorientujících. Tuto záležitost osvětlím dále. Obecně platí, že ne všechno co prozrazujeme nepříteli tento zjistí a že ne všechno co utajujeme skutečně utajíme.

S úměrností prozrazování souvisí dále nejen protivníkově zjištění a předání zjištěného, nejen odpovídající časové relace, nejen proporce druhů prozrazovaných skutečností a počet utajovaných skutečností, ale i možnosti, které má protivník v oblasti zjišťování. Tzn. možnosti, které lze posoudit vzhledem k počtu a druhu zpráv obvykle zjišťovaných danými prostředky. Nemůžeme proto kvalitu a kvantitu prozrazovaného zvětšovat nad obvyklý stav. Tím jsme u problematiky věrohodnosti prozrazení.

Řekl jsem, že neprozrazujeme jen předstírané jevy, ale dílčí nebo podstatné, ale nepočetné jevy. Věrohodnost se především dotýká oblastí předstíraných jevů. Budeme proto vždy pamatovat na to, že protivník nemá vědět, že zjistil to, co jsme chtěli, aby zjistil. Jak my, tak i on považuje vždy za krajně zajímavé a podezřelé to, co se druhá strana snaží předkládat k věření.

Věrohodnost se dotýká nejen okolností, za kterých k prozrazení došlo, ale i uvěření, že zjištěné nebylo podvrženo, že jde o skutečnost námi nejvýše utajovanou.

Věrohodnosti obecně dosahujeme

— charakterem zdroje, kterým se prozrazuje,

— volbou dalšího způsobu (zdroje), kterým se prozrazení opakuje,

— okolnostmi a způsoby, za kterých k prozrazení došlo.

V této souvislosti připomenu některé myšlenky, které můžeme bez úprav označit jako základní pravidla pro věrohodnost prozrazovaného. Ačkoli jejich autory nejsou vojáci, vystihují potřeby situace velmi přesně.

— Afektovaná jednoduchost je rafinovaný podvod (Rochenfoucauld).

— Svěťte příliš mnoho ze svého tajemství tomu, jemuž myslíte, že je nutno zamlčet jednu jedinou okolnost.

— V životě jsou okolnosti, kdy pravda a prostota jsou nejlepší taktikou (de la Bruyère).

— Nejsalebnější legendy nutno přičíst na vrub nejvěrohodnějším svědkům (Valéry).

— Nelze tvrdit nepravdu, aby nebylo k tomu nutno vymýšlet nepravdu další (Lessing).

— Nejjistěji lze ten, kdo pravdu pouze zfalšuje a nevymýšlí si úplnou lež; všude ubere kus pravdy a místo ní přidá lež (Paul).

— Hlavní překážkou v poznání pravdy není lež, ale zdánlivá pravda (Schopenhauer).

— Co se klamně těpytí, nalezneme snáze než drahokamy (Voltaire).

Domnívám se, že tyto myšlenky plně stačí k pochopení toho, co máme nebo nemáme podnikat, aby bylo uvěřeno tomu čemu chceme, aby uvěřeno bylo.

Předpokládám, že protivník zná tyto myšlenky. Jsou to tak běžně používané citáty, odvozené dokonce v mnohých případech až od moudrosti staroegyptských filosofů, že jejich utajování by bylo dětinské. Skutečností však je, že přes jejich obecnou znalost se jich stále pro po-

třeby lži a klamu používá, a to velmi úspěšně.

K věrohodnosti ovšem přispívá také zkušenost, kterou s námi má protivník. Chceme-li mít zaručen základní předpoklad, aby nám bylo věřeno, nesmíme udělat nic, co by se vymykalo našim způsobům, normám, zvyklostem. Tedy nikdy nic „okaté“, primitivního, horlivého ve směru ledabylosti utajení. Věrohodnosti dosáhneme vždy spíše tehdy, když protivník okolnosti hodnotí jako typické, pravděpodobné, jednoduché a logicky probíhající.

Připomínám, že všechna dosavadní tvrzení platí jen za jistých okolností, za jiných platí právě jejich opak. Můžeme hovořit o určitých stupních prozrazování:

I. stupně použijeme na počáteční úrovni, proti jednoduchému protivníkovi, při omezených cílech klamání.

II. stupně, ve kterém převrátíme platnost zprva uvedených zásad, můžeme použít proti rafinovanému protivníkovi, při dlouhodobém klamání, při rozsáhlém klamání.

Jde tedy o určitou podobu aplikace zákona negace negace. Periodizovat v tomto směru můžeme neustále, ale s vědomím toho, že protivník musí být již na jisté úrovni svých úvah, tedy výše než byl na začátku.

Třetí oblastí v prozrazování je jeho nejednoznačnost. Souvisí to s proporcionalitou, kterou rozeberu dále. Nejednoznačnost způsobí nejasnost a nejasnost je živná půda omylů.

Požadavek zachování nejednoznačnosti se samozřejmě odráží ve svých důsledcích i ve věrohodnosti takovéto činnosti. Musíme stále zachovávat běžnou praxi, že i při zjišťování skutečných, existujících a nepředstíraných věcí a jevů nám jejich obraz nevyplývá jednorázově, jasně a přesvědčivě. Taková okolnost by byla zajisté vždycky podezřelá, protože by se vymykala zkušenosti. Je jisté těžší připravit takovou situaci uměle, maximálně ji přiblížit nebo ztotožnit se skutečným během událostí, do nichž bychom nezasahovali. Zachování nejednoznačnosti se často stává hlavní potíží při prozrazování. Překotnost, snaha ulehčit protivníkovi poznat rychle a v co největším rozsahu to co chceme aby poznal, je klíčem k odhalení klamu. Proto je nutné vytyčit zásadu, že prozrazujeme nejen údaje přispívající k odhalení námi chtěnému, ale i údaje dezorientační. Vztah mezi nimi musí vycházet z toho, že ne všechno nepřítel zjistí. Proto údaje nahrávající našemu zámeru musí mít početní a kvalitní převahu nad údaji dezorientačními.

Proporce klamu

Proporce klamu jsou založeny na požadavku nejednoznačnosti a úměrnosti jako základu a dále na stupni pravděpodobnosti nebo jistotě co nepřítel zjistí z předstíraného nebo utajovaného.

Máme-li např. dvacet jevů (příznaků, faktů), se kterými můžeme operovat, a to buď z toho důvodu, že skutečně existují nebo je vytvoříme s jistým úmyslem, pak proporce by měla splňovat početní rozdělení viz schéma 2.

Tak je zaručeno, že i když nedojde k utajení a prozrazení tak jak si představujeme, ale prozradí se z fikcí méně a více ze skutečností, bude stále proporce vyhovovat a napomáhat nám v tom, že vzhledem k počtu i kvalitě podkladů dá nepřítel přednost uvedeným a nám čtým závěrům.

V této souvislosti není na škodu si připomenout staročínskou moudrost, která praví: „I velký chrám propadne zkáze, jsou-li jeho rozměry v nesouhlase.“

Schéma 2

Úkol	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Utajit																				
Prozradit fikci	X	X	X	X	X	X														
Prozradit dílčí skutečnost													X				X			
Prozradit podstatnou skutečnost												X								
Prozradit nebo alespoň neutajovat							X	X	X	X	X	X						X	X	X

A ————— B
C ————— D
E

(K)
(S)

Přitom jevy 1 — 6 jsou fikcí, i když existují, ale námi za účelem klamu předstírané a jev č. 4 je určující — celek vytvoří klamnou podstatu K;

jevy 12 — 17 jsou skutečností, kterou nesmí nepřítel odhalit a zejména ne jev č. 15 a č. 16, které jsou určující — celek tvoří skutečnou podstatu S

jevy 7 — 11 a 18 — 20 nesouvisí s podstatou K ani S.

Po realizaci nepřítel zjistí např.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
x	x	x	x		x	x		x			x	x				x		x	x
A						B					C						D		E

a tím — nemůže určit obsah CD jako skutečnou podstatu S,

— je v nejistotě o obsahu BC a DE,

— pokládá obsah AB za skutečnou podstatu S a ne klamnou K.

Rozsah klamání

Ze zpravodajské práce známe, že její gradace postupuje takto:

— zjistit fakta (místo a sílu nepřítel),

— na základě vyhodnocených faktů stanovit reálné možnosti nepřítel,

— na základě reálných možností předvídat jednu, tu kterou nepřítel chystá uskutečnit — tedy jeho zámysl.

Průzkumově můžeme zjistit fakta a ve vyjimečných případech i zámysl (to je případ ukořistěné operační mapy či agenta na nejvyšším místě).

Na gradaci je založeno klamání co do rozsahu. V každém případě musíme klamat na faktech, protože ta jsou klíčem dalšího zhodnocení. Zůstaneme-li jen u nich, hovoříme o nižším stupni. Postu-

pujeme-li dál s cílem dosáhnout, aby protivník stanovil naše možnosti a zámysl, hovoříme o vyšším stupni. Klamu v jednotlivém faktu obvykle využíváme proti nepřátelské palbě, klamu druhého typu pak pro potřeby všeobecného rozhodování.

Nižší typ klamání, menší rozsah klamání, můžeme demonstrovat na příkladě dělostřelecké baterie:

- vytvoříme příznaky dělostřelecké baterie (počtem vozidel, ženijní úpravou, spojovacímu prostředky a dalšími jevy),
- protivník vyhodnotí tyto jevy, které mohou tvořit baterii,
- protivník pokládá tyto jevy za baterii, tj. za podstatu.

Baterie však ve skutečnosti neexistuje, je fikcí a palba na ní vedená se mine účinkem.

Vyšší typ klamání můžeme ukázat takto: — vytvoříme příznaky (dělostřelecké baterie, průzkumné prostředky, vození munice atd.),

- protivník vyhodnotí tyto jevy jako možnost chystaného útoku,
 - protivník stanoví z možnosti zámysl, tj. kdy, jak, čím a kde zaútočíme.
- Příznaky jsou však klamné (nebo i skutečně představované odpovídajícími prostředky), zámysl útoku však nemáme.

Přehledně můžeme shrnout:

V prvním případě bylo cílem klamání špatně odhalit naši baterii a eventuální palbu tak vést do prázdna, přičemž skutečná baterie bude uchráněna.

V druhém případě bylo cílem klamání, aby pomocí skutečných i předstíraných příznaků byl špatně stanoven zámysl útočit.

Obecná gradace klamu je tedy tato:

- klameme na faktorech (objektech, dokumentech, jednotlivé činnosti) z čehož vyplývá, že klameme i
- ve svých možnostech tím, že příslušně upravíme fakta je stanovující a dosáhneme i

— oklamání v našem zámyslu, protože se k němu protivník dostane ze špatně stanovených našich možností.

V praxi klamné činnosti se snažíme dosáhnout druhého případu a souběžně s tím uskutečňovat i řadu případů prvního typu. Cíle vyššího stupně a většího rozsahu klamání totiž můžeme dosáhnout jinak, než realizací případů nižšího stupně. Přitom tyto případy samy o sobě jsou účelné a plní již důležitou a pro nás prospěšnou funkci. Pojem vyšší a nižší, větší a menší rozsah se vůbec netýká důležitosti klamné činnosti nebo snad stupně velení, kde se to děje. I na nejvyšších stupních velení se uchylujeme k použití nižšího rozsahu klamání a často ty nejdůležitější údaje chráníme právě tímto nekomplikovaným způsobem.

Po metodické stránce, resp. co do posloupnosti, můžeme stanovit jistý sled prozrazení a utajení. Základní možnost je v dodržení tohoto postupu:

- prozrazovat (nedokonale utajovat) předstírané jevy a utajovat skutečné jevy,
- prozrazovat (nedokonale utajovat) skutečné jevy dílčího významu,
- prozrazovat (nedokonale utajovat) jistý omezený počet skutečných jevů podstatného významu.

Znovu podotýkám, že je to základní možnost, tak říkajíc školní případ. Směrodatně k dodržení postupu je stav myšlení nepřítel, jeho stupeň znalosti, které má o nás — nebo aspoň, které s velkou pravděpodobností předpokládáme, že má.

Podle toho pak upravujeme sled kombinace. Stále je vhodné si připomínat, že oklamat sama sebe aniž to upozorujeme, je právě tak snadné jako je těžké oklamat druhé, aby to nezapomínali. Kromě toho nesmíme zapomenout na to, že nejlepší cesta jak být oklamán, je považovat se za chytřejšího než ten, koho chceme oklamat.

Vztah sil, času a prostoru

Přejdu nyní ke konkrétnějším myšlenkám o klamu. Ne s cílem dát vyčerpávající příklad, který by se naprosto jednoznačně musel vykládat jako šablona nikdy v praxi neuplatnitelná, ale proto, abych vysvětlil závislosti mezi oblastmi a prvky ozbrojeného střetnutí na jedné straně a cestami klamu na druhé straně.

Boj je střetnutí (tedy činnost) sil v čase a prostoru. Z toho již na začátku můžeme tvrdit, že je možnost klamu v ča-

se, silách a prostoru. Podaří-li se nám dosáhnout oklamání v jednotlivých případech, je to dílčí klam. Podaří-li se nám to ve všech najednou a v jejich souvislostech, pak je to totální klam. To nijak neznáméná, že oklamat protivníka jen v jednom prvku je méně dosažitelné a složitější. Obvykle je možné právě jen to. Jde však o to vystihnout, čeho z uvedených prvků můžeme ke klamu použít a co je v daných podmínkách hlavní.

Mezi třemi složkami je závislost. Není to nic nového, neboť každý ví, že

— činnost v čase závisí na prostorách a silách,

— prostory ovlivňují čas a síly,
— použití síly vyžaduje čas a prostor.

Všimněme si však jiné okolnosti, která rozvádí fakt klamu v čase, silách a prostoru. Vedle toho, že tyto spolu souvisejí a my se snažíme jak jejich souvislosti, tak jejich podstaty samé využít ke klamání, udávají nám nutnost a možnost průběhu a rozsahu klamu. Klam v čase probíhá v minulosti i přítomnosti.

V minulosti

— utajování skutečného, již prošlého průběhu události s cílem zabránit konfrontaci skutečnosti s nepřítelovým zámyslem,

— utajování určitých okolností, jejichž znalost by a priori posloužila nepříteli k vytvoření pravdivých hypotéz a předpokladů,

— předstírání určitých okolností, na nichž máme zájem, aby je nepřítel znal.

V přítomnosti

— utajování nebo prozrazování faktů časově odpovídajících průběhu a vývinu skutečné (předstírané) situace v souladu s plánem klamně činnosti,

— rozvíjením plánu klamně činnosti podle zjištěné reagenty nepřítel cestou utajování a prozrazování.

Klam v prostoru probíhá

— přímo v prostoru klamně činnosti nebo v jeho nejbližším okolí,

— v širším vzdáleném prostoru, ale jen v jednotlivostech, za účelem zvýšení přesvědčivosti podvrhů.

Klam v silách probíhá

— speciálními prostředky a silami klamu k tomu účelu organizovanými a cvičenými,

— silami a prostředky, které mají jiné hlavní úkoly, (polní vojska, jednotlivci atd.),

— zmateným myšlením protivníka (subjektem vyhodnocení a využití).

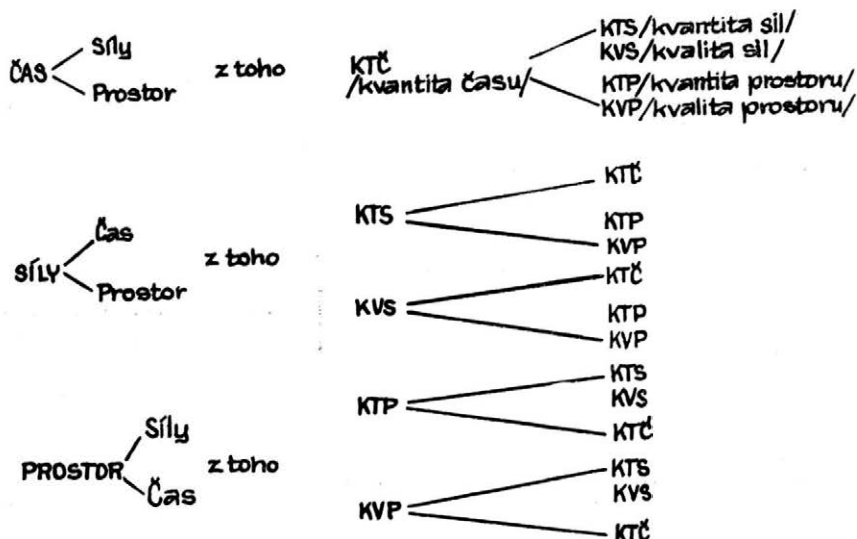
Když jsem uvedl základní myšlenky a členění, mohu přejít k tvorbě základní mozaiky klamu. Základní mozaikou nebo přehledem možných případů volitelných pro potřeby klamu rozumíme počet vztahů mezi silami, časem a prostorem.

Připomeňme si ještě základní předpoklad klamu: protivník nesmí začít uvažovat z neodůvodněných předpokladů, protože neodůvodněné není námi postižitelné a hned na začátku by se jeho myšlení vymklo naší kontrole.

Při volbě základních případů pro potřeby klamu vycházíme z toho, že čas se vyjadřuje kvantitou a síly i prostor kvantitou a kvalitou.

Z toho nám vzplnou vztahy viz schéma 3.

Schéma 3



Posuzujeme-li vztahy kvantit zjistíme, že ve všech případech dochází k přímé úměrnosti. Čili: čím větší síly, tím větší čas pro jejich použití; čím větší prostor, tím větší síly k jeho vyplnění; čím větší prostor, tím více času k činnosti v něm... je nutné. Můžeme tvrdit, že existuje přímá úměrnost kvantit.

Posuzujeme-li však vztahy kvantit a kvalit a kvalit zjistíme, že podle činnosti dochází někdy k přímé a někdy k nepřímé úměrnosti. Čili: čím vyšší kvalita sil, tím menší čas pro jejich přesun, ale čím vyšší kvalita sil, tím kvalitnější úpravy prostoru pro možnost jejich použití atd. ... je nutné.

Můžeme tvrdit, že existuje proměnná úměrnost kvalit a kvantit a kvalit mezi sebou. Vždy vycházíme z pochopení ozbrojeného střetnutí, že totiž je to činnost (působení) sil v čase a prostoru. Vzhledem k této činnosti (působení) vždy chápeme vztahy a vyjadřujeme jejich úměrnost.

Jednoznačnost určení času kvantitou neznamená, že nemůžeme počítat s faktorem kvality — kvality času sice nikoli, ale kvality toho, co kvantita ve své velikosti skrývá. Např. 24 hodin skrývá v sobě kvalitu v podobě denní a noční doby, mlhy nebo jasného počasí. Třicet dnů v listopadu v sobě skrývá kvalitu zimního, podzimního, či letního počasí atd. Změnou kvantit času dochází ke změně denní a roční doby, povětrnostních podmínek a podobných veličin, chápáních výhradně pod kvalitativními zřeteli. Toho je proto třeba využít i při klamání oblasti kvantit času.

Shrneme-li výše uvedené vztahy do úměr, pak po srovnání dostáváme tento přehled:

KTS — KTČ KTČ — KSV KVP — KVS
KTP — KTS KTČ — KVP
KTP — KTČ KTP — KVS
KTS — KVP

Je to osm základních vztahů použitelných pro klamání. Přitom první skupina vyjadřuje přímou úměrnost a druhá a třetí skupina proměnnou úměrnost. Mohou-li vztahy ve třetí a druhé skupině být proměnné, tedy přímo nebo nepřímě úměrné, pak je 13 možností klamu.

Příklad

Z cíle klamu vyplynul úkol klamat o přesunech z místa A do místa B utajením a podvrhem příznaků tohoto přesunu. Teoreticky můžeme operovat s faktory:

- velikost přesunových sil (KTS),
- kvalita (druh) přesunových sil (KVS),
- velikost času k přesunu (KTČ),
- velikost (délka) prostoru k přesunu (KTP),
- kvalita prostoru k přesunu (KVP).

Teoreticky můžeme uvažovat o všech 13 možnostech klamu.

Prakticky však výběr závisí na možnostech klamných sil a prostředků, času který je pro klam k dispozici, našich znalostech o stavu výchozích poznatků nepříteli, které má o nás. Vzhledem k těmto okolnostem (jež nebudeme podrobně rozebírat) zvolíme ke klamání např. tyto vztahy:

KTS — KTČ
KTP — KTS
KTP — KTČ
KTS — KVP

To představuje: KTS — počet přesunovaných sil,
KTČ — dobu nutnou k přesunu,
KTP — velikost prostoru, ve kterém má k přesunu dojít,
KVP — ráz prostoru, ve kterém má k přesunu dojít.

V těchto vztazích se pak nabízí tato východiska:

1. Čím větší (menší) síly přesuneme, tím více (méně) času si to vyžádá.
2. Čím větší (menší) síly přesuneme, tím více (méně) prostoru si to vyžádá.
3. Čím větší (menší) prostor vyžaduje přesun, tím větší (kratší) čas si to vyžádá.
4. Čím větší (menší) síly se budou přesunovat, tím větší (menší) úpravy a vhodnější prostor si to vyžádá.

Určujícím faktorem je „činnost“, tedy přesunování. Vzhledem k němu nám vyplyne úměrnost a jí předpokládající vztahy. Proto je třeba nyní tyto vztahy a vazby zatemnit tak, aby

- jednotlivé faktory byly buď podvrženy nebo
- vůbec utajeny.

Podvrhem a utajením rozumíme v jednotlivých faktorech toto:

KTS — počet přesunovaných sil zmenšit utajením nebo zvětšit či zvětšit podvržením,

KTP — velikost prostoru zvětšit podvrhem příznaků ze širšího okolí nebo zmenšit utajením skutečné činnosti ve skutečném prostoru,

KTČ — určující předpoklad velikosti času pro samotný přesun, tj. tempo může

být předstíranou činností zvětšeno nebo zmenšeno a skutečně pak utajeno,

KVP — utajit prostor k přesunu nejvýhodnější a předstírat prostor méně výhodný.

Celá záležitost je zjednodušena pouze na vlastní přesun a ne na okolnosti, které s tím souvisejí, jako místo síly před přesunem a cíl přesunu, činnost a místo po přesunu. I v těchto okolnostech ovšem je ve skutečnosti možné a někdy i nutné postupovat obdobně. V rámci možnosti jsem se rozhodl realizovat ze všech kombinací tyto:

KTS — „zvětšit“ počet přesunovaných sil podvržením údajů,

KTP — „zvětšit“ prostor přesunu podvrhem klamných příznaků,

KVP — utajit skutečný prostor přesunu,

KTC — „zmenšit“ tempo přesunu klamnou činností.

K tomu použít pro náplň:

KTS — klamných sil i k přesunu určených polních vojsk,

KPT — klamných sil a sousedních polních vojsk neurčených k přesunu,

KVP — maskovat a znepřístupnit skutečné osy přesunu,

KTC — „zmenšit“ tempo předstíraním klamných sil a částí vyčleněných a skutečně k přesunu určených polních vojsk.

Po realizaci takto předjímané činnosti má nepřítel dojít k těmto nesprávným závěrům:

KTS — KTC přesun si vyžádá více času než ve skutečnosti,

KPT — KTS k přesunu dojde na větším prostoru než ve skutečnosti,

KPT — KTC přesun si vyžádá více času než ve skutečnosti,

KTS — KVP přesun bude proveden v blíže neurčeném prostoru.

To znamená, že dosáhneme:

— špatné stanovení časového údaje o uskutečnění přesunu (ve skutečnosti budeme u cíle dříve),

— špatné stanovení prostoru, ve kterém k přesunu dojde.

Nepřítel bude oklamán v čase a místě.

Příklad je bez konkrétních omezení. Vyjma těch dílčích, která byla naznačena a blíže neurčena, se však běžně konkrétní omezení vyskytují, a to velmi četná.

V tomto případě se konkrétní omezení může projevit v tom, že nepřítel zná

velikost sil, u kterých očekává přesun a pak odpadně snaha využít všech vztahů obsahující KTS, nebo nepřítel ví, že můžeme použít jen určitých os z místa A do místa B a pak se musíme orientovat jen na klam v čase, ve kterém k přesunu dojde (za současnou znalosti sil určených k přesunu, kterou nepřítel má).

Kombinace ze všech 13 základních vztahů při volbě jejich využití je naprosto nepravděpodobná. Omezení je závislé na tom, co o nás nepřítel ví nebo co lze s určitostí předpokládat, že ví.

Je však možné v předchozí činnosti, v tomto případě před přesunem, klamat za účelem vytvoření podmínek pro ztrátu přehledu nepřítel o naší síle a pak teprve přistoupit ke klamání o vlastním přesunu.

Tento postup je nutné dále konkretizovat a dovést do konce. Nebudu již rozebírat všechna opatření nutná k realizaci rozhodnutí, ale jen některá a na nich ukáži, co v praxi znamená uskutečnění klamu. Ostatní, nerozebíraná, lze řešit analogicky.

V tomto případě jsem se rozhodl operovat s takovou veličinou jako je ve faktoru KTC (velikost času) klamné tempo. Cílem je, aby nepřítel předpokládal tempo menší než je ve skutečnosti. Toho můžeme dosáhnout na faktech (příznacích, jevech, projevech), kterými je tempo charakterizováno. Proto je nejprve nutné vytvořit model přesunu jak bude ve skutečnosti probíhat a pak druhý, na kterém budeme klamat.

Velmi zjednodušeně takový model bude zahrnovat

- průzkum pochodových os,
- úpravu pochodových os,
- regulaci pochodu,
- bojové zabezpečení pochodu,
- vyvedení na pochodové osy,
- vlastní přesun po osách.

Všechny dílčí operace jsou uskutečňovány činností vojsk, která se ve zpravodajských podkladech nepřítel objeví jako fakta. Určíme co může být podkladem pro předpokládání tempa a co takovým podkladem být nemůže, i když se to samého přesunu týká.

Vzniknou pak tři oblasti:

- jedna, kterou musíme zvlášť důrazně utajit,
- druhá, kterou musíme prozradit,
- třetí, která je nám z obou hledisek lhostejná.

Termín „důrazně utajit“ znamená, že utajení vlastní činnosti věnujeme zvláštní pozornost, takovou, která je nad ob-

vyklá utajovací opatření, běžná pro jakoukoli činnost vojsk na bojišti.

Do první oblasti např. patří:

- skutečná regulační činnost,
- skutečné vyvedení na osy,
- skutečný pochod po osách.

Do druhé oblasti patří:

- předstíraná regulační činnost,
- předstírané vyvedení na osy,
- předstíraný přesun po osách.

Do třetí oblasti patří pak všechno ostatní.

Nyní nastává etapa volby způsobů a cest vedoucích k prozrazení. Je známé, že prozrazení musí vyplynout jako důsledek špatného utajení nebo být dílem „náhody“. Ve třech oblastech, ve kterých jsme se rozhodli prozrazovat to tedy znamená zvolit vhodné příznaky k prozrazení. Prozrazovat se bude činností speciálních sil a prostředků klamu a činností polních vojsk k tomu vycílených.

Regulaci můžeme předstírat činností klamných sil na osách tak, že jejich rozestavení, zaujetí stanovišť, přípravné práce, spojení, uzavření určitých úseků atd. budeme organizovat vzhledem ke skutečné regulaci opožděně.

Vyvedení sil na osy můžeme předstírat činností částí skutečných vojsk (třeba druhých sledů a záloh) v sestavách, které odpovídají čelu přesunovaných jednotek a útvarů.

Vlastní přesun pak můžeme předstírat pomalejším tempem na určitých úsecích jak vlastními polními vojsky, tak klamnými silami. Časovou ztrátu, která může být zaviněna buď vlastní rychlostí nebo častými zastávkami, odstraňováním předstíraných překážek nebo větší vzdáleností uvnitř přesunovaných vojsk, v utajovaných úsecích doženeme větší rychlostí než je norma.

Mimo tuto oblast můžeme ještě pozorovat údaje ze širšího nebo vzdáleného okolí pomocí podvrhu klamných údajů o přesunu. Tím rozumíme především dezorientační údaje směřující:

- k zatemnění vyhodnocovacího procesu z prostoru skutečného přesunu,
- k potvrzení předstíraných faktů z prostoru skutečného přesunu.

Zatímco první opatření má negativní účinek — vyrovnává možná správná zjištění a vyhodnocení nepřítele, pak druhé naopak velmi „průkazné“ potvrzuje předstíraná fakta v oblasti skutečného přesunu.

Využití této možnosti je ovšem reálné jen tehdy, je-li zaručeno, že bude dosaženo věrohodnosti a předpokládaná fakta

skutečně dojdou k nepříтели, že totiž zjistí vše podle našeho zámyslu, a to v obou směrech. Kdyby obojí nebylo možné zaručit, pak by se velmi pravděpodobně nepřítelemo hodnocení přiklonilo k polu nám nepříznivému a způsobilo by buď jeho opatření námi nechtěná nebo neznámá a nepředpokládaná. Klam by tak porušil své proporce.

Když jsme se tedy rozhodli pro volbu způsobů předstírání, musíme ještě zvolit cesty a prostředky, kterými se projevy těchto záměrů mohou stát známé pro nepřítele.

V případě regulace to může být:

1. korespondence na rádiových sítích nebo linkovém, směrovém, pohyblivém spojení, a to jak v rámci vojenském, tak civilním.

2. Zásahy do života civilního obyvatelstva.

3. Pozorovatelný a fotografovateľný pohyb sil a prostředků regulace na osách.

V případě vyvedení sil na osy to může být pozorovatelný a fotografovateľný pohyb proudů atd.

V případě vlastního přesunu to může být nedostatečné maskování atd.

Rozebereme-li možnosti, které skýtá třeba bod 1., pak je účelné organizovat přestupky proti utajení v rádiovém provozu, indiskrece ve vyhrazování linkového spojení civilního sektoru, nedokonalost manévru rádiových pojítek, nedokonalost ve stavbě linkového spojení a podobná opatření. Již z toho je zřejmé, že řízení a uskutečňování klamných činností je složitý komplex. Může být zvládnut jedině za těchto předpokladů:

— správně stanovit možnosti využití základních vztahů, tj. vyloučit ty faktory, kterými klamat nemůžeme,

— na základě času a prostředků, které máme k dispozici, rozhodnout spolu s prvními kritérii, kterých faktorů použijeme,

— určit, co ve zvolených vztazích změníme,

— určit, co je nutné prozradit a co bezpodmínečně utajit,

— určit cesty a způsoby prozrazení příznaků,

— určit ze znaků modelu činnosti prostředky klamu.

To všechno předpokládá mít plán a v něm zpracovat zámysl po etapách. Na základě zjištěné reageance nepřítele v dalších etapách zdůrazňovat nebo potlačovat původní záměr nebo doplnit další o

patření vyplývající z dříve nepředvídané situace.

Plán klamně činnosti je rozsáhlý dokument. To vyplývá již jen z toho, co jsem uvedl v jednoduchém a postupně stále omezenějším příkladě. Zdar klamu předpokládá nejen mít plán, ale mít reálný plán. Takový, který můžeme skutečně dokončit. Lépe je říci musíme dokončit, protože nerealizovaný a nedokončený plán znamená prozrazení a větší škodu než by vznikla tehdy, kdybychom na klam nespoléhali a klamat ani nechtěli.

Cíl klamu je svázán s celkovou činností našich vojsk, něčeho chceme dosáhnout, něco si chceme ulehčit, umožnit podmínky pro něco, co bychom nemohli bez klamu uskutečnit. Není tedy klam činností, kterou konáme jako něco mimochodem, což když se uskuteční je dobře, ale když ne, tak se celkem nic nebo vůbec nic nestane a naše činnost se bude vyvíjet nerušeně dál. Takto nemůžeme klamání chápat. Bylo by potom samostatné, výrazně škodlivé, protože by nemálo ani tak protivníka jako nás.

V příkladě jsem zcela záměrně postupně upustil od vysvětlování a rozpracování všech výchozích podkladů. Nesledoval jsem ukázat vyčerpávající návod, ale jen jisté způsoby jak řešit vybrané úkoly. Žádný z takových příkladů při řešení jistých vybraných úkolů není však zdaleka dořešen. Vezměme třeba příklad s tempem.

Vyšli jsme nejprve z volby jednoho vztahu KTC — KTS. V něm jsme se rozhodli „upravit“ jisté faktory, totiž velikost času pro přesun ve faktoru KTC. Velikost času jsme se snažili především prezentovat tempem. Tempo jsme pak vyjadřovali rychlostí přesunu, zastávkami, odstraňováním překážek a většími rozestupy.

Nyní jde o to ukázat, že např. faktor zastávek není nejjednodušším faktorem, který již nelze dále rozvádět a prostřednictvím dalších jednodušších opatření a činností „ukazovat“ nepříteli. Zároveň jde o to ukázat, že mimo tohoto prakticky nekonečného rozměňování zdánlivě nejjednodušších prvků je možné postupovat i do šířky při volbě faktorů vyjadřujících velikost času. Tedy nejen tempem, ale dalšími ukazateli.

Vezměme-li např. zmíněné zastávky, pak lze s nimi pracovat nejen jako s prostým projevem — faktem zastavení, stání a opětným pohybem vojsk, ale i zastavení samo nabízí možnost klamat. Je to fakt jednorázovosti a současnosti zastavení, které se projevují zcela přesnými znaky. Takovým znakem jednorázovosti zastave-

ní je např. uspořádanost sestavy, stejná rychlost všech součástí sestavy, sjíždění k určité straně silnice a další. Totéž je možné rozvést při stání samém a i při opětovném rozjíždění. Mějme na mysli, že prostá zastávka nebude většinou zjištěna jako taková, ale podle jistých příznaků, které ji v souhrnu tvoří. Tyto příznaky jsou tedy zcela jistě vhodnou příležitostí ke klamu i na takové, zdálo by se nízké úrovni. Dokonalost klamu v tomto směru závisí na obrazivosti a inteligenci toho, kdo klamání řídí i uskutečňuje. Vždycky se snažíme o to, aby se neudělala chyba v maličkosti. Obraz klamu nesmí být plný lží a nevěrohodností, ale právě naopak, plný zdánlivých pravd nebo nebo dílčích skutečných pravd, protože tato „věrohodnost“ je základem přijetí klamu — základem chybného vyhodnocení.

Pokud se týče dalších opatření, vyjma námi zvoleného příkladu tempa, tedy onoho rozšíření „do stran“ ve volbě faktorů klamu, je možné pro veličinu KTC uvažovat třeba o zásobování pohonnými hmotami, jejichž včasné a dostatečné dodání vojskům má bezprostřední vliv na KTC. Dále můžeme využít takových okolností jako jsou faktory kvality prostoru přesunu, tedy něčeho co přímo neobsahuje faktor KTC, ale faktory jiné, které budou zasahovat zprostředkovaně i když velmi podstatně. Je to např. stav vozovek, poškození jejího povrchu, objízdky, zasažení bojovými prostředky přímo v průběhu přesunu nebo těsně před ním a podobné veličiny. Ty se pak dále mohou rozvíjet každá jednotlivě do hloubky na jednodušší projevy, které předložíme nepříteli ve formě příznaků. Bohatost, věrohodnost a počet těchto prvků opět závisí na obrazivosti a inteligenci organizátorů klamu.

Z poslední myšlenky je však zřejmé i něco jiného. Vztahů jednotlivých kvalit a kvantit nemůžeme používat jen jednoznačně z jevů je tvořících, ale i z jevů jiných kvantit a kvalit, které je zprostředkovaně ovlivňují. V našem případě to byl zpočátku vztah KTC — KTS. Postupně jsme však dospěli k tomu, že vztah námi zvolený mohou ovlivnit i prvky tvořící faktor KVP (např. stav vozovek), aniž bychom měnili základní úmysl využít původního vztahu, totiž zobrazit jinak velikost času přesunu než je ve skutečnosti, a postavit jej do závislosti na velikosti přesunových sil (KTS), přece nám k tomu pomůže oblast jiného faktoru (KVP). Není to nic jiného než důsledné využití poznatků o vzájemné souvislosti všech věcí a jevů a jeho aplikace na zvolené dva faktory tvořící námi využívanou (zneužívanou) úměrnost.

V tomto momentě se názorně ukazují obrovská možnost kombinací, bohatosti a proměnlivosti. Všeho je možné a nutné využít, ovšem za jednoho předpokladu, že tyto okolnosti nás samotné nepovedou k zatemňování a komplikování jasných věcí, ale naopak k tomu, že vystihneme věci v jejich mnohotvárnosti, a proto při

jejich zjišťování nepřítelem nabídneme věrohodnost. Vždycky musíme mít na paměti, že nepřítel zjišťuje příznaky, tedy jevy, a ne hned objekty nebo činnost, tedy podstatu jako takovou. Protože musíme dosáhnout věrohodnosti svých podvrhů, musíme rozehrávat jevy — příznaky a ne hned objekty, činnost — podstatu.

Zamýšlíme-li se nad významem klamu v ozbrojeném střetnutí, posuzujeme-li komplex celé problematiky bez předsudků, pak nás zajisté napadnou takové otázky jako nutnost, možnost, účelnost a reálnost klamu. Nebude se asi vyskytovat nikdy takový názor, že klam není nutný. Pochyby mohou vzniknout jen v souvislosti s posouzením kdy ano a kdy ne. To prakticky znamená, že uvažujeme již o účelnosti a možnosti klamu, zatímco obená nutnost je mimo pochyb. Znamená to, že uznáváme jeho existenci jako jednoho z prostředků jak dosahovat cílů v ozbrojeném střetnutí. Větší názorová rozpornost vznikne asi kolem otázky možnosti a účelnosti takovéto činnosti.

Kdy je klam možný? Domnívám se, že vždy tehdy, kdy k tomu máme jisté podmínky. Mezi ně patří:

— čas potřebný ke klamným opatřením,

— znalost protivníka a zaručení údajů o jeho reagentech,

— prostředky a síly speciálního určení včetně skupiny organizátorů klamu,

— možnost vyčlenění části sil a prostředků z polních vojsk — tedy nespolečných prostředků.

Kdy je klam účelný? Vždy tehdy, kdy spolu s ním můžeme použít jiných způsobů jak upravit panující podmínky ve svůj prospěch k ještě výraznějšímu výsledku.

Je-li pak možnost a účelnost zaručena, vyvstává nutnost uskutečnění klamu. Úspěch se však dostavuje teprve tehdy, můžeme-li hovořit o reálnosti našich zá-

měrů v oblasti klamu. Reálnost se dotýká všech složek, funkcí a vazeb o nichž jsem hovořil, a to tak, že všechny musí být realizovatelné. Tedy žádné fantastické záměry a představy, ale uvážlivá, uskutečnitelná a uskutečněná práce a chod funkce všech složek tvoří základ reálnosti klamu. Složitost takovéto činnosti je zcela mimo pochyb. Vždyť složitá je již prostá činnost v ozbrojeném střetnutí, prostě nekomplikované řízení vlastních vojsk a prostě získávání a vyhodnocování údajů o nepříteli. Realizovat sice známé, ale jen teoretické zásady v praxi je komplikovaný úkol, který vyčerpává řídicí i řízené složky na krajní mez.

Představíme-li si převrácení, změnu takovéto činnosti, předstírání něčeho co není nebo zastírání toho co je, ale tak, aby všechna tato opatření sice probíhala samostatně a přece v plném souladu a zájmu našich skutečných záměrů a jejich uskutečňování v praxi, vysvitne jasně o jakou činnost asi jde. Ukáže se, že bez obrovského intelektuálního vypětí a maximálního úsilí použitelných sil a prostředků nemůžeme klamat. Přitom nesmíme zapomínat na neustálou možnost prozrazení našeho klamu. Zhroucení stavu, se kterým počítáme, že totiž má usnadnit naše úkoly a jeho obrácení v protiklad je hrozbou. Tato hrozba je neustálá a provází ty, kteří na úseku klamu pracují, jako zátěž, jako deprimující moment obrovské zodpovědnosti vůči druhým.

Proto je účelné si pamatovat: Nemáme-li všechny podmínky k uskutečnění klamu a nemáme-li záruku veliké pravděpodobnosti jeho dosažení, raději od takové činnosti předem upustíme.

Vojenské využití umělých družic Země

Neustále se stupňující rozvoj vědy přináší nové objevy, z nichž pak technický pokrok umožňuje vytvářet nová zařízení ve všech oborech lidské činnosti. Stejně je tomu i ve vojenství. Jsme přímými svědky toho, jak poválečná léta způsobila prudký rozmach a přinesla revoluční změny ve vývoji armád celého světa. Přímo historickým mezníkem je rok 1957, kdy vůbec poprvé byla úspěšně vynesena umělá družice Země (UDZ) na svoji oběžnou dráhu. Za krátkou dobu tato nová zařízení začaly používat USA i pro vojenské účely. Vznikla tak kvalitativně nová bojová technika, která sice navazovala na letectví, avšak naznačovala nové možnosti.

S rozvojem nové vojenské techniky vznikaly i úvahy o možné obraně proti UDZ. Už na začátku šedesátých let vyhlásili totiž Američané kosmický vojenský program, rozdělený na tři etapy:

První etapa (1962 — 1965) stanovila především stavbu systémů, jež by z vesmíru zajišťovaly činnost ozbrojených sil na Zemi.

Druhá etapa (1966 — 1970) stanovila několik pokusů s osádkami lodí, jež mohou být vybaveny raketovými a nukleárními zbraněmi, lasery a další technikou.

Třetí etapa stanoví pak stavbu základů na Měsíci a dokonce i na jiných planetách.

Američané realizují svůj program velmi důkladně, i když s určitým časovým zpožděním.

Přestože chybí ucelené a podrobné zprávy o zamýšlených opatřeních, můžeme soudit, že ve všech moderních armádách se zkoumají jak možnosti UDZ, tak i možnosti obrany. Malým příspěvkem k těmto úvahám má být i tento článek.

Rozdělení UDZ vojenského určení

Technické možnosti současné doby dávají plnou možnost využívat umělé družice Země pro vojenské účely. Z tohoto hlediska můžeme UDZ rozdělit podle různých vybavení na:

1. vojenské výzkumné družice,
2. družice pro zabezpečení bojové činnosti vojsk,
3. výstražné družice pro včasné varování před nenadálým napadením balistickými raketami,

4. úderné kosmické prostředky,
5. kosmická zařízení protikosmické obrany.

Pro další úvahy ze všech uvedených typů mají význam pouze UDZ pro zabezpečení bojové činnosti vojsk. Tyto můžeme dále rozdělovat na typy:

- telekomunikační (spojovací),
- meteorologické,
- navigační,

- geodetické,
- průzkumné (špionážní).

Z těchto typů UDZ mají značný význam družice průzkumné, které mohou přelétávat nad libovolným územím zemského povrchu. Jistou hodnotu z hlediska získávání zpráv mají i družice meteorologické,

kteří také umožňují snímání zemské mrakové pokrývky i zemského povrchu.

V přítomnosti i pro nejbližší léta se předpokládá vojenské využití UDZ především automatických, které se pohybují po oběžné dráze bez posádky a jsou dálkově ovládány ze zemského povrchu.

Možnosti průzkumných družic

V současném mírovém období UDZ jako vojenská zařízení skýtají především velké možnosti v oblasti strategického a částečně i operačního průzkumu. Mohou se pohybovat prakticky nerušeně nad libovolným územím zemského povrchu a pravidelně svými palubními přístroji získávat patřičné údaje o objektech a zařízeních, která se na tomto území nacházejí.

Uvážíme-li technické možnosti soudobých zařízení můžeme předpokládat, že na palubě UDZ může být až několik typů rozmanitých snímačů, které z fyzikálního hlediska pokrývají celé známé elektromagnetické spektrum vlnových délek. Z hlediska známých druhů průzkumu můžeme předpokládat, že umělé družice Země umožňují provádění rádiového, radiotechnického, radiolokačního, televizního, infračerveného, laserového, fotografického a radiačního průzkumu.

Rádiový a radiotechnický průzkum umožňuje zjištění a zaměření pozemních radiolokátorů a rádiových vysílačů, včetně odposlechu jimi vyslaných zpráv. Hlavním palubním zařízením je dostatečně citlivý přijímač, který prostřednictvím vhodné směrované antény s dostatečně širokým vyzařovacím diagramem zachycuje signály pozemních vysílačů pracujících v zájmové oblasti. Zachycené signály jsou nahrány na magnetofonovou pásku a ve vhodné poloze UDZ nad zemským povrchem na rádiový povel ze Země přeneseny do pozemního střediska. Určitým technickým problémem je nastavení správné orientace družice v prostoru a udržení její stabilizace při opakovaných obězích.

Rozlišovací schopnost je jednak prostorová, která je výslednicí vyzařovacího diagramu a výšky družice nad Zemí a jednak kmitočtová, která závisí na selektivitě vstupních obvodů. Důležitým požadavkem průzkumu je totiž to, aby byl při letu UDZ zachycen pouze určitý vysílač z rozsáhlého snímaného území.

U dosud používaných automatických UDZ je tvrdým technickým problémem přesnost prostorového vyhledání a kmitočtového naladění odposlouchávaného vysílače, obzvláště pokud tento není stabil-

ní v prostoru i v kmitočtu. Podstatně menší nároky na přesnost a složitost zařízení vznikají u náhodného průzkumu, kde je pouze požadavek, aby vůbec byly nějaké signály zachyceny. Signály se vyhodnocují v pozemním středisku. Podstatně příznivější situace nastane při průzkumu z pilotovaných UDZ, na jejichž palubě bude vycvičená a vyškolená osádka.

Palubní přijímací zařízení umožňuje průzkumnou činnost na libovolném, předem zvoleném kmitočtovém pásmu z celé šířky známého spektra tj. od kmitočtů 10⁶ MHz až po kmitočty 10⁴ MHz podle konkrétního osazení palubního zařízení jednotlivými konstrukčními prvky a obvody.

S ohledem na délku vlny správná činnost rádiových průzkumných prostředků je ovlivněna průchodem rádiových vln zemskou atmosférou, poněvadž podle vlnové délky rádiových vln a teploty i permittivity vrstev zemského ovzduší vzniká difrakce a reflexe.

Správným vyhodnocením měřených údajů tyto UDZ umožňují získat operační informace o nepříteli, především pokud se týče jeho systémů spojení, přenosů dat, řízení palby, navádění raket, rádiové navigace jakož i o rozmístění těchto prostředků. Z těchto informací je možné již činit závěry o dislokaci vojsk, přípravách bojové techniky a o celkovém zámyslu nastávající válečné operace.

Radiolokační průzkum patří do skupiny aktivního průzkumu, poněvadž na palubě UDZ je radiolokační impulsní vysílač, který ozafuje snímané území a na indikátoru či filmovém pásu zaznamenává radiolokační snímek zájmového území. Jeho nejdůležitější výhodou je to, že může být uskutečňován za libovolných povětrnostních podmínek v troposféře. Jeho činnost je částečně omezena atmosférickými vlivy, pokud tyto mají vliv na šíření elektromagnetických vln v pásmu 1 GHz : 10 GHz. Vyšších kmitočtů nelze již používat, neboť útlum kratších vln v atmosféře prudce stoupá. Vzhledem k této vlastnosti dává radiolokační průzkum v kombinaci s průzkumem fotografickým možnost nepřetržitého sledování určité oblasti zemského povrchu.

Tabulka 1

Pracovní vlnová délka: 3 cm			
výška družice nad Zemí	200 km	300 km	400 km
lineární rozlišovací schopnost	3,49 km	5,1 km	6,8 km

Tabulka 2

Délka vlny		10 cm	3 cm
výška družice nad zemským povrchem	200 km	0,58 km	0,174 km
	300 km	0,87 km	0,261 km
	400 km	1,16 km	0,348 km

V současné době je však rozlišovací schopnost radiolokačních zařízení mnohonásobně horší než u fotografie. Pro běžné palubní radiolokátory je šířka vyznačovaného diagramu v horizontální rovině cca 1°. Hodnota lineární rozlišovací schopnosti závisí samozřejmě na výšce UDZ nad zemským povrchem. Její hodnoty uvádí **tabulka 1**.

Poněvadž tato úhlová rozlišovací schopnost je pro uspokojivý průzkum zcela nedostatečná, objevily se v literatuře teoretické články o jejím zlepšování. Možnosti jsou v podstatě dvě:

1. Nafukovací antény, které se tvarují obdobně jako u dřívějších UDZ typu ECHO až na oběžné dráze. Anténu tvoří obal z umělé hmoty, která je uměle pokovená. Dosahuje rozměru až 40 m. Pracovní vlnová délka se pohybuje v rozmezí 10 cm až 3 cm. Dosáhne se tím zlepšení lineární rozlišovací schopnosti; její hodnoty uvádí **tabulka 2**.

2. Podstatou syntézních (umělých) antén, které jsou aplikací známých radiolokátorů s velkou rozlišovací schopností, je:

- úhlová rozlišovací schopnost závisí na délce umělé antény a může být velmi vysoká,

- délková rozlišovací schopnost se určí šířkou pásma přenášeného signálu.

Šířka vyznačovacího diagramu dosahuje hodnot jednotky úhlových minut, popřípadě ještě méně. Za těchto okolností dosahuje lineární rozlišovací schopnost pro snímání z výšek dříve uvedených hodnot, které činí desítky metrů. Takto je možné

získat radiolokační obraz terénu téměř podobný fotografickému snímku za libovolných povětrnostních podmínek.

Televizní průzkum umožňuje zobrazení prostoru na televizní obrazovce v pozemním středisku a rychle operační vyhodnocení snímání situace. Velkou nevýhodou však je, že možnosti snímání jsou omezeny vizuálními podmínkami, a to především oblačností. Běžně se tohoto systému využívá u meteorologických družic.

Rozlišovací schopnost televizního snímání je určena řadou činitelů, které závisí jak na snímací kameře, tak na kontrastu objektu na pozadí Země. Z výšky 200 km nad zemským povrchem se dosahuje určitým televizním zařízením rozlišovací schopnosti cca 800 m. Časopis Vojennyj zarubežnik uvádí údaj o rozlišitelnosti objektů o rozměrech řádově $10^2 - 10^3$ m² ze vzdálenosti 200 až 300 km. Na základě těchto údajů můžeme stanovit, že tímto způsobem bude možné zabezpečit prakticky okamžitou znalost operační situace se zpožděním několika desítek minut.

Infraprůzkum objektů na zemském povrchu palubními přístroji s UDZ je v podstatě pasivní způsob, neboť využívá vlastní teploty objektů průzkumu a jejího kontrastu vůči chladnějšímu okolí. Bývá také nazýván termovizí.

Infrazáření proniká atmosférou pouze v určitých vlnových pásmech. Jsou to tzv. atmosférická „okna“, která se projevují nepatrným útlumem na určitých kmitočtových pásmech. Jejich vlnové délky jsou: 0,75 až 1,3, 1,5 až 1,8, 2,0 až 2,5, 3,4 až

4,2, 8 až 13 mikronů. Záření jiných vlnových délek atmosférou neproniká, nýbrž je pohlcováno vodními parami, kyslíčkem uhlíčitým a ozónem. Z hlediska bojového použití tohoto druhu průzkumu je tedy zřejmá jeho závislost na atmosférických podmínkách.

Rozlišovací schopnost v tomto případě je dvojí:

— prostorová — udává nejmenší úhel mezi dvěma objekty, které mohou být daným přístrojem rozlišeny;

— tepelná — udává nejmenší teplotní rozdíl dvou sousedních objektů. Někdy se též nazývá tepelný kontrast.

Při infraprůzkumu je tepelný kontrast důležitou hodnotou, poněvadž zemský povrch se projevuje jako tepelné šumové pozadí. Tepelné záření zemského povrchu se v podstatě skládá z vlastní teploty Země a z odraženého slunečního záření. Musí se tedy přihlížet i k míře odrazivé schopnosti ploch (tzv. albedo, součinitel odrazivosti), jejíž hodnota je pro různé látky odlišná. Navíc tato hodnota závisí na denní či noční době a na kmitočtovém spektru dopadajícího záření. Objekt (cíl) na tepelném pozadí může být rozlišen pouze v případě, že jeho záření se podstatně odlišuje (kontrastuje) od zemského povrchu.

Při průchodu infrazáření zemským ovzduším se projevují ještě další činitele, z nichž převažují především absorpce a rozptyl. Projevují se hlavně u zakaleného ovzduší, které obsahuje mlhu, prach, kouř, mrazy, mženi a dešť.

K seznámení se s hodnotami rozlišovacích schopností infrasnímačů uvádím, že do r. 1970 má být pro vojenské účely vyvinuto zařízení, které rozliší objekty vzdálené od sebe 27 m z výšky 500 km. Má být vybaveno optikou o průměru 1 m, pracovat na vlnovém pásmu 8 až 14 mikrometrů a dosahovat citlivost 10^{-14} W/cm². Současné termografické kamery běžně rozlišují rozdíly teplot 10^{-1} °C při expozici cca 10^{-16} vteřiny.

Fotografický výzkum je nejstarším a nejpřesnějším druhem průzkumu. Jeho základní přesností je objektivnost a autentičnost získaných zpráv. Základní nevýhodou je však vysoká náročnost na průzračnost zemské atmosféry. Z dlouhodobě vedených údajů o stavu oblačnosti vyplývá, že počet dní příznivých pro fotografické snímání v prostoru střední Evropy je pouze 40 dnů za rok, což činí pouze 11 % Ostatní doba je více či méně nepřítelná.

Rozlišovací schopnost u tohoto druhu průzkumu znázorňují poměry na obr. 1. Pro svislé snímání je měřítko dáno vzta-
hem

$$M_s = \frac{f}{h}$$

kde: f ... ohnisková vzdálenost fotokamery,

h ... výška družice nad zemským povrchem.

Další zvýšení rozlišovací schopnosti nastane zvětšováním snímku. Toto závisí na kvalitě použité optiky a na zrnitosti emulze negativního materiálu. Běžně je možné lineární zvětšení snímku 50 až 80ti násobné, v náročných případech však podstatně více.

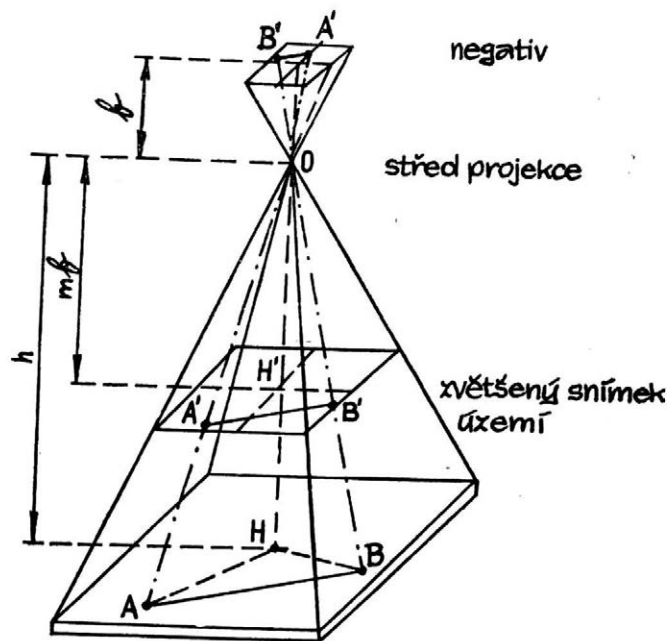
Lze tedy dosáhnout lineární rozlišovací schopnosti běžně kolem 20 m, v náročných případech i $10\times$ méně. Při použití tzv. skládané optiky lze dosáhnout ohniskové vzdálenosti několika metrů a rozlišovací schopnost teoreticky dosahuje hodnot 10^{-1} m.

Vizuální průzkum zemského povrchu z UDJ se dosud pravidelně neuskutečňuje, poněvadž zatím nebyly uvedeny na oběžnou dráhu pilotované oběžné stanice vojenského určení jako např. kabina MOL v USA. Z dosud uveřejněných zpráv je však známo, že tomuto způsobu průzkumu se věnovaly osádky všech dosud vypuštěných družic — ovšemže z vědeckých důvodů. Z některých zpráv lze předpokládat, že zde budou možnosti stejné jako u fotografického průzkumu. Vědomost činnost a zkušenost odborně připravených pozorovatelů však možnosti tohoto průzkumu navíc „znásobí“.

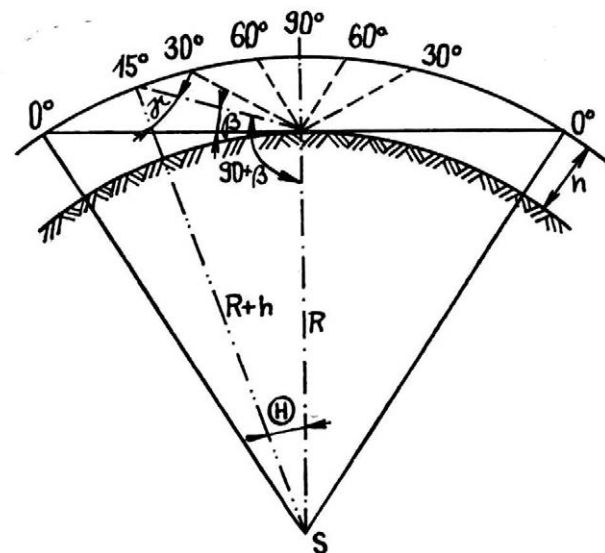
Laserový a radiační průzkum nedosahuje v současné době většího rozšíření, avšak z hlediska úplnosti je nutné se o nich alespoň zmínit.

Laserový průzkum spočívá v ozařování malých území zemského povrchu vysílačem. Odraženou energii bude zachycovat palubní přijímač. Poněvadž laserové záření je vysoce monochromatické a ostře směřované, bude tímto způsobem umožňovat průzkum bodových objektů na zemském povrchu při dosažení velmi vysoké rozlišovací schopnosti.

Radiační průzkum spočívá v měření záření α , β a γ . V současné době je tento průzkum aplikován při měření a kontrole jaderných výbuchů. Při dodržování smlouvy o zákazu zkoušek jaderných zbraní nad zemským povrchem je v období míru jeho význam pouze podružný.



Obr.1. Zobrazení na svislém snímku z UDZ.



Obr.2. Znáznornění dráhy přeletu UDZ nad snímaným objektem.

V závěru této části se stručně zmíním o objektech, které můžeme jednotlivými druhy průzkumu zjišťovat.

Rádiový (radiotechnický) průzkum zjistí a rozliší pozemní zdroje VKV na libovolném kmotočtu, pokud jejich pole na UDV vytváří signál větší než 10^{-1} W. Budou to především výkonné rádiové vysíláče, radiolokační a radionavigační majáky pracující u raketových základen, u letišť, u vojenských námořních přístavů, u velitelských stanovišť vyšších štábů apod. U zdrojů KV je možnost zjištění omezena pronikáním ionizovanými vrstvami atmosféry.

Radiolokační průzkum perspektivně zjistí a rozliší pozemní radiolokačně kontrastní objekty o lineárních rozměrech 10^1 m za libovolných povětrnostních podmínek v libovolné denní či noční době. Objekty tohoto průzkumu budou především námořní plavidla všeho druhu, důležitá letiště, raketové základny a jiné vojenské objekty v rovinatých oblastech chudých na radiolokační orientační body.

Televizní průzkum zjistí a rozliší pozemní objekty o plošném rozměru 10^3 m² pouze za příznivých atmosférických podmínek. Objekty tohoto průzkumu budou především plošná seskupení sil a prostřed-

ků, plochy letišť, velkých přístavů, rozlehlé komunikační uzly apod. Základní výhodou zde je prakticky okamžitá znalost operační situace.

Infraprůzkum rozliší tepelné pozemní zdroje o lineárním rozměru 10^1 m a teplotním rozdílu cca 10^0 °C. Objekty budou především raketové základny, prostory soustředění bojové techniky, námořní plavidla, letouny za letu, velké dopravní prostředky, proudy bojové techniky na přesunu apod.

Fotografický průzkum zjistí a rozliší pozemní objekty o lineárním rozměru 10^0 m jen za příznivých atmosférických podmínek. Je možné uskutečňovat i spektroskopální fotografii. Objekty tohoto průzkumu budou zejména letecké a námořní základny, přístavy, námořní plavidla, prostory soustředění bojové techniky, komunikační tahy, nově budované objekty ve strategických oblastech, postavení raket apod.

Vizuální průzkum, doplněný vhodnými přístroji a vedený zkušenými pozorovateli, slučuje v sobě všechny druhy průzkumu. Vědomá činnost a zkušenost pozorovatelů odstraní dlouhodobé a pracné vyhodnocování údajů zjištěných automatickými UDV z desetitisíců pozorování.

Možnosti pasivních protikosmických opatření

Používání UDV vojenského určení přináší v posledních letech nové problémy, spojené s možnostmi účinných protipatření. Tak jako UDV vytváří kvalitativně nové možnosti zabezpečení bojové činnosti vojsk, tak také protikosmická obrana (PKO) se stává kvalitativně něčím novým. V historickém procesu vývoje navazuje sice na protileteckou a protiraketovou obranu, ale přesto řeší řadu kvalitativně odlišných otázek.

Všeobecně bývá otázka protikosmické obrany spojována se třemi základními problémy:

- detekce kosmických těles na oběžné dráze, určení prvků dráhy letu a výpočet efemerid,
- identifikace druhu vojenské UDV, její sledování a kontrola pohybu po oběžné dráze,
- pasivní a aktivní protikosmická opatření jednotlivých druhů vojsk.

Aktivní opatření PKO zahrnují možnosti ničení a umlčování UDV na oběžné dráze pomocí zbraní typu „kosmos-kosmos“, „země-kosmos“ a „vzduch-kosmos“. Patří mezi ně především antirakety, antidružice a speciální rakety včetně zabezpečujících systémů a zařízení.

Pasivní opatření PKO pak zahrnují především:

- skrytí a maskování všeho druhu,
- klamání a rušení činnosti UDV.

Náplň pasivních protikosmických opatření bude tedy velmi rozmanitá a její formy budou závislé na typu přelétávající UDV a na možnostech vojsk.

V období míru a především v období příprav bojových operací (popřípadě velkých armádních cvičení) bude hlavní náplní pasivní PKO především ochrana před průzkumem. V období válečného střetnutí budeme do pasivních opatření PKO zahrnovat také ochranu obyvatelstva před úderem zbraní hromadného ničení, jejichž nositeli se stanou také UDV.

Při rozboru pasivní PKO je zapotřebí věnovat pozornost otázkám, které souvisí s pohybem UDV na oběžné dráze. Vymezení zde proto některé základní pojmy:

a) organizování průzkumu

Z tohoto hlediska rozlišujeme průzkum

- **všeobecný**, kdy UDV obíhá dlouhodobě celou zeměkouli a snímá poměrně rozsáhlá území,

oblastní, konkrétní, kdy UDZ snímá pouze určitou oblast při pravidelných přeltech nad ní; s tímto však souvisí problém **opakovatelnosti** dráhy přeletu nad určitým bodem zemského povrchu.

Z obecného hlediska lze průzkum dělit také na:

— **systematický**, při němž UDZ dlouhodobě sleduje vybrané území a průběh změn tvárnosti terénu. Spočívá v systematickém porovnávání snímaných údajů po určitém časovém odstupu.

Tento průzkum je uskutečňován trvale v mírovém období.

— **jednorázový**, při kterém palubní zařízení pouze jedenkrát sejme daný prostor. Na základě rozboru sejmутých údajů pak následuje operačně taktické rozhodnutí. Tento průzkum bude obvyklý před zahájením válečných operací.

b) doba trvání průzkumu

Na obr. 2 je znázorněna situace související s přeletem UDZ nad objektem. Podle literatury vyplývá, že doba přeletu je dána vztahem

$$t = \frac{2\pi(R+h)2H}{360 \sqrt{\frac{g \cdot R^2}{R+k}}}$$

kde t ... doba přeletu (části oběžné dráhy)

R ... poloměr zeměkoule,

h ... výška UDZ nad zemským povrchem

H ... středový úhel snímání,

g ... zrychlení zemské tíže.

Propočtem se můžeme přesvědčit, že reálná účinná doba svislého snímání činí pouze několik desítek vteřin. Pro šikmé snímání (úhel menší 30°) je pak doba snímání několika málo minut.

c) poloha UDZ na oběžné dráze

Z hlediska vzájemné polohy UDZ a objektu průzkumu můžeme definovat další pojmy, a to:

— **prostor nezjistitelnosti**, tj. úsek terénu, kde vojenský objekt nemůže být vzhledem k poloze UDZ na oběžné dráze zjištěn či odhalen. To souvisí kromě jiného také s poklesem rozlišovací schopnosti při šikmém snímání.

— **údobí nezjistitelnosti**, tj. časový úsek doby letu UDZ, kdy nemůže být veden průzkum do zájmového prostoru. Je určen řadou činitelů jako např.: mezidobí jednotlivých průletů, nepříznivé atmosférické podmínky apod.

Výše uvedené důvody opravňují k úvahám o reálných možnostech vedení průzkumu vůči daným objektům a o době jeho trvání. S tímto pochopitelně souvisí i doba trvání protiopatření, která rozlišujeme jako krátkodobá a dlouhodobá.

Typickým dlouhodobým opatřením PKO bude především maskování a budování klamných objektů, které bude trvalé bez ohledu na polohu UDZ na oběžné dráze. Jelikož detekční a identifikační systém nebude pravděpodobně nikdy schopen bezpečně určit druh průzkumu, bude nutné jak maskování, tak klamné objekty uskutečňovat komplexně, tzn. proti všem druhům průzkumu současně. Dospíváme tak k pojmu „protikosmické maskování“, jehož náplní bude soubor opatření současně proti všem známým druhům průzkumu. Typickým krátkodobým protiopatřením bude naproti tomu rušení palubních zařízení na UDZ. Toto rušení bude pouze krátkodobé, kdy UDZ se bude pohybovat v určitém úhlovém rozmezí kolem nadhlavníku objektu průzkumu. Ostatní část doby letu UDZ rušící zařízení nebudou používána.

Do této skupiny protiopatření můžeme zahrnout i úpravu pracovního režimu života vojsk. Znamená to, že po dobu přeletu UDZ nad daným objektem budou vypnuty důležité vysílače, přeruší se výcvik utajované techniky, která navíc bude opatřena maskovacími sítěmi a vhodným způsobem se zmenší kontrast okolí. Nevylučuje se ani používání dýmových clon s využitím rádiových dýmů. Za několik minut, po přeletu UDZ nadhlavníkem, se krátkodobá protiopatření ukončí a pracovní činnost vojsk pokračuje podle plánu dále.

Průzkum vedený z UDZ je především určen pro strategicky důležité oblasti, ležící mimo dosah běžných druhů průzkumu. Z tohoto hlediska by se otázky protikosmické pasivní obrany našeho státu příliš nedotýkaly. Technický pokrok však dovoluje celkem snadno aplikovat palubní družicová zařízení na palubní letectvá. Jelikož náš stát hraničí se státy NATO můžeme předpokládat, že komplexní průzkum bude speciálně vybavenými letouny či vrtulníky veden i proti našemu území, obzvláště v období velkých spojeneckých cvičení. Je proto aktuální zabývat se otázkami protikosmického maskování, klamání a rušení již nyní.

Plukovník ing. Karel Pezl

Postupné zvyšování bojové pohotovosti

Nejprve chci uvést některé názory na charakter vzniku možné války. Vznik války a její průběh bude závislý na řadě činitelů. Mezi typické z nich patří:

- a) Politické cíle koalic prosazované v míru i ve válce;
- b) Vojenská připravenost koalic k dosažení těchto cílů ozbrojeným zápasem;
- c) Morálně politická jednota koalic, která je schopná plně se angažovat za dosažení cílů války;
- d) Ekonomická schopnost států zabezpečit armády a státy v průběhu války;
- e) Vědeckotechnická vyspělost a schopnost válečné aplikace výsledků vědy;
- f) Kádrový a materiální potenciál koalic a jeho relativní odolnost v průběhu války;
- g) Schopnost koalic řídit politiku, válku a ekonomiku v krizových obdobích před vznikem války, v jejím počátku i v průběhu.

Jestliže si odpovíme na tyto jednotlivé ukazatele, můžeme dojít k závěru o pravděpodobném charakteru války.

ad a) **Politické cíle** příští možné války objektivně dává antagonistický charakter obou základních politických a vojenských uskupení. Třídní odlišnost, sociálně ekonomická struktura a samotná podstata společenských zřízení — socialismu a kapitalismu — východiska a jejich perspektivy ukazují, že válečné střetnutí nezbytně musí vést ke zničení nebo úplnému zeslabení protivníka, který nebude schopen dále účinně politicky, vojensky nebo ekonomicky ohrozit druhou stranu.

Válka tohoto rozsahu by byla nezbytně válkou **třídní**. Uvedla by do pohybu všechny potenciální síly obou koalic, vedla by k ostré diferenciaci třetího světa a prostorově by nabyla celosvětového měřítka.

Třídní charakter by jí výrazně předznamenal v totální mobilizaci všech zdrojů a podtrhl rysy rozhodnosti a úspornosti takového střetnutí.

ad b) **Současná vojenská připravenost koalic** na válku dává řadu odpovědí na její charakter.

V obou koaličních rozhodujících uskupeních jsou vojenské síly schopné realizovat nesmírné globální ničení v případě použití rozhodujících zbraňových systémů strategického raketového vojska, úderného strategického letectva a námořnictva. Jejich potenciální možnost ničit libovolné objekty kdekoli v světě v řádově hodinových možnostech výrazně zvyšuje nebezpečí použití této síly ve variantě absolutního porušení rovnovážného stavu.

Kromě těchto rozhodujících sil jsou ve vysokém stupni pohotovosti i ostatní ozbrojené síly — pozemní, vojenského letectva a válečného námořnictva. Jejich vysoká relativní koncentrace v zájmových prostorech rozhodujících válčičtí umožňuje ve velmi krátké době přejít k operacím na hlavních směrech válčičtí, a to jak s použitím klasických zbraní, tak s využitím prvního jaderného úderu.

Propracovaný mobilizační systém umožňuje v minimálních lhůtách několika dnů rozvinout válečné armády, které jsou schopné nasytit řadu válčičtí a mít vysokou manévrovost.

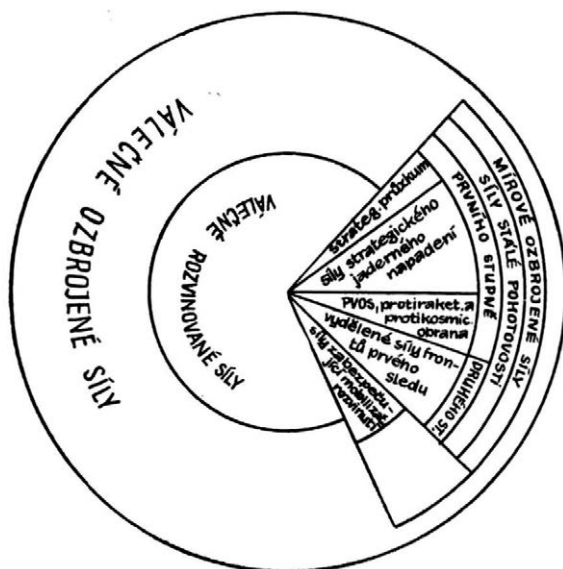
ad c) Neobyčejný význam má **morálně politická jednota** koalic a jejich vliv na nediferencované síly v krizovém období vzniku války. Úspěšná politika v předválečném období spolu s výsledky prvního období jejího zahájení může podstatně diferencovat třetí sílu zvláště v podmínkách, kdy jejich geografická sounáležitost s angažovaným prostorem rozhodujících operací si přímo vynucuje jejich jednoznačné stanovisko.

Morálně politická jednota koalice je proto výrazným světově politicky působícím činitelem, a to již v období mírové politiky. Vytváří jednu z opěrných platform koalice.

ad d) **Ekonomický potenciál** států koalice umožňuje v podstatě funkci armád a život států. Vysoká zranitelnost dnešních ekonomických aglomerací jadernými zbraněmi vytváří tíživé tlaky v takové válce na ekonomickou adaptabilitu novým podmínkám. Vysoká nasycenost armád bojovou technikou, značné ztráty ve vojscích, rostoucí spotřeba materiálu všeho druhu a prodlužující se komunikační spoje mezi frontou a zápolím kladou nároky již na mírovou ekonomiku. Tato musí vytvořit dostatek materiálních zdrojů ve všech směrech a být schopna zabezpečit nejen rozvinutí válečné armády, ale i přechodové období do zahájení funkce válečné ekonomiky. Válečná ekonomika je schopna jedině v koordinovaném úsilí koaličního potenciálu vytvářet podmínky pro funkci armád i přežití států.

ad e) Úroveň **vědeckotechnické vyspělosti** koalic a jejich schopnost účelové válečné aplikace je v podstatě skrytou hybnou silou nových možností vedení ozbrojeného zápasu. Ve své podstatě vytváří podmínky pro určitý „pat“ v prostředcích hromadného ničení a dává ozbrojeným silám ostatní techniku, která umožňuje vedení operací ve vysokých tempech, ve všech dimenzích, v libovolných prostorech a podmínkách.

**SCHÉMA OZBROJENÝCH SIL A JEJICH
POSTUPNÉHO ROZVINOVÁNÍ**



V oblasti vrcholové techniky vedou prakticky trvale „skrytou válku“, která svými výsledky determinuje jak politiku, tak i rozvoj vojenství. Přiměřená úroveň rozvoje vojensky aplikovatelných výsledků vojenské vědy a techniky vytváří spolu s politikou podmínky pro mírové soužití antagonických společenských soustav. Její jednostranné narušení naopak může být za vhodných politických podmínek zdrojem nebezpečného válečného rizika.

Důležitou schopností vědeckotechnické základny je její přizpůsobivost potřebám války a to jak v přímém ozbrojeném střetnutí, tak i v týlu státu ve všech oblastech zabezpečujících jeho přežití. Věda však není schopná bezprostředně přímé reprodukce, ale potřebuje značnou dobu (rozběh), která zabezpečí její problémovou orientaci a nárůst intenzifikace. To vyžaduje, abychom již v míru vytvářeli vědeckotechnickou základnu a řešili základní obsahové problémy užité ve válce.

ad f) Válka ve své podstatě bude náročná na rychlou a rozsáhlou **obnovu kádřů**, a to nejen pro ozbrojené síly, ale i pro zabezpečení chodu rozhodujících odvětví státní správy a ekonomiky. Možnost jaderné války výrazně zvyšuje nároky na široké využití kádrových rezerv, které udržují kádrovou armádu na požadované úrovni. Musíme počítat se zdroji celé koalice. Je ne-

myslitelná jednostranná omezenost. Kádrové i materiální síly musí zabezpečit obměnu počátečních zdrojů a v materiální oblasti pokrýt rychle se měnící potřeby ekonomiky jak v sortimentu, tak v prostoru jeho výrobních zdrojů.

ad g) **Řízení politiky, války, ekonomiky**, chodu států a koalice vůbec je jeden ze zdrojů, který umožňuje efektivně využívat síly, potenciálně je rozvinout, vhodně jimi manévrovat s úkolem vytvářet nejvýhodnější podmínky pro splnění cílů války. Mezi předválečným a válečným řízením existují pevné obsahové vazby, avšak ve formě a způsobech dojde často k výrazným změnám. Přes zvýšenou úlohu centralismu musí systém řízení dávat širokou možnost autonomního řešení situace, která může vzniknout po hromadném použití jaderných zbraní, a to nejen u vojsk, ale i v jednotlivých státech, oblastech a aglomeracích.

Z těchto bodů můžeme učinit určité závěry:

Příští možná válka, která ohrozí základní zájmy koalic, bude válkou

- vedenou oběma koalicemi s maximální rozhodností, s efektivním využitím všech zdrojů koalice. Bude mít rozhodné cíle, k jejich splnění (k záchraně) bude využívat všechny dostupné možnosti k vítězství a zničení nepřítele;

- bude mít globální charakter, bude vedena na řadě válčišť a oceánů a povede postupně k angažování a diferenciaci třetí síly;

- která vzhledem k svému rozmachu si vyžádá početné rozvinutí armády s vysokými nároky na udržení bojeschopnosti v obnově kádrů, techniky a materiálu;

- prostředky ničení zcela odstraní rozdíl mezi frontou a zápolím. Možnost hromadně ničit státy a oblasti vytváří shodné nároky na obranu a ochranu státu zvenčí i uvnitř;

- státy (koalice) vzhledem k složitosti a náročnosti takovéto války musí se na ni ve všech směrech připravit již v míru. Přitom rozhodující úlohu mají ty formy politiky, které vytvářejí předpoklady pro spolehlivou obranu států koalice při současném úsilí o zachování světového míru.

Jaké vidím **možné varianty vzniku a vedení války** za těchto podmínek?

Z hlediska použitých prostředků ničení uvažují tyto možnosti:

- a) Válka bude zahájena od počátku s použitím všech prostředků hromadného ničení;

- b) Válka bude zahájena a vedena pouze klasickými prostředky ničení;

- c) Válka zahájená klasickými prostředky ničení přejde v určité etapě na použití zbraní hromadného ničení, a to buď neomezeného rozsahu od samého počátku, nebo eskalací jednotlivých typů a druhů prostředků ničení.

Z hlediska času, který bude předcházet vlastnímu rozpoutání války, počítám

- a) s nulovým obdobím, tj. s nenadálým zahájením války, tedy s překvapením, kterému nepředcházelo období zvýšeného napětí;

- b) s určitým obdobím zvýšeného napětí, které vyplývá především z vyhlášení politických záměrů podporovaných do určité úrovně politickým, ekonomickým, morálním a vojenským nátlakem. Délka tohoto období může být různá, a to od několika hodin až po řadu dnů.

Žádnou z těchto variant nemůžeme absolutně vyloučit. Některé z nich jsou pravděpodobnější a to vždy v určité etapě. Budou odrážet v sobě poli-

tickou a technickou atmosféru příslušného období. Tak např. se zdá, že v současné době jsou aktuálnější úvahy o válce zahájené klasickými zbraněmi, která by měla pravděpodobně určité období zvýšeného nebezpečí. Tuto variantu však nemůžeme absolutizovat. Potenciálně zde souběžně existují všechny další možnosti a varianty.

Proto v přípravách na příští válku budeme zvažovat všechny možnosti. Přitom budeme věnovat pozornost těm nejsložitějším, nejnáročnějším a tudíž i nejvíce nebezpečným. Takovou variantou je zahájení jaderné války s absolutním překvapením

K charakteru operace při zahájení války

Charakter operace bude přímo závislý na podmínkách zahájení a prostředcích a silách, kterými bude vedena. V dalším se přidržím závěrů z první části článku.

V případě zahájení války **s použitím jaderných zbraní** budou základní její rysy z frontového pohledu tyto:

1. Maximální úsilí o zničení rozhodujícího jaderného potenciálu nepřítele od samého začátku s vybojováním výrazné převahy v prostředcích jaderného napadení;

2. Účinné zničení a zeslabení rozhodujících uskupení nepřátelských pozemních sil a letectva hromadnými centralizovanými jadernými údery na zvolených směrech a prostorech;

3. Efektivní odrazení a zmaření nepřátelského vzdušného napadení vojsk frontu a území státu společnými silami integrovaného koaličního systému PVO, vojskové PVO a frontového letectva;

4. Odrazení nepřátelského úderu pozemních vojsk, jejich postupné ničení v pohraničním střetném sražení při současném směrlém rozvíjení úderu a manévru do celé hloubky operačního směru, vyjití vojsk do prostorů rozvinutí operačně taktických prostředků jaderného napadení a rychlé dokončování zničení těch uskupení nepřítele, jejichž bojeschopnost byla výrazně snížena hromadnými jadernými údery;

5. Opakovanými hromadnými a skupinovými jadernými údery ničit nové síly přicházející do operačního prostoru a vytvářet tím předpoklady k zvyšování tempa operace a k postupnému splnění úkolů frontu;

6. Udržovat trvale vysokou bojeschopnost vojsk zvyšováním jejich odolnosti před údery nepřítele, rychlou obnovou bojeschopnosti napadených vojsk, trvalým nasycováním operačních učenění novými silami a prostředky manévrem z hloubky i podél fronty při nepřetržitě udržovaném pevném velení vojskům, při všestranném operačním a týlovém zabezpečení vojsk frontu.

V případě zahájení války **s použitím klasických prostředků** ničení může zvýraznit především tyto charakteristické rysy:

1. Soustředěný úder vedený všemi dostupnými silami na válčišti k rozbití hlavního uskupení nepřátelského letectva a vybojování rozhodné převahy ve vzduchu již v prvních dnech války;

2. Efektivní boj s ostatními prostředky jaderného napadení nepřítele, zejména s operačně taktickými ZHN;

3. Výrazné soustředění převahy palebných prostředků na rozhodujících směrech zvolených pro průlom nepřátelské obranné sestavy, spojený s úderem a postupným ničením nepřítele již v taktické hloubce;

4. Odrážení silných nepřátelských protiúderů v průběhu rozvíjení operace vedené v těsné součinnosti se sousedy a ničení obkličovaných sil nepřítele;

5. Rychlé nasycování prvních sledů včasným zasazováním záloh a druhých sledů v nejkratších lhůtách, které zabezpečují trvalé zvyšování taktické i operační převahy nad nepřítelem;

6. Trvalá připravenost všech vojsk v libovolnou dobu provést a využít první jaderný úder zahájený v chodu operace.

To jsou určující charakteristické zvláštnosti operace, jejichž pochopení nám podstatně umožní správně reagovat na situaci a účelně využít všech vlastních sil. Tyto rysy budou shodné ať operace bude zahájena s překvapením nebo po určitém zvýšeném napětí.

V další části rozeberu ty úkoly, které musí být neustále připraveny plnit **silý stálé pohotovosti**

Pod pojmem „silý stálé pohotovosti“ rozumíme tu část ozbrojených sil, jejichž organizační struktura, zbraňové systémy a režim umožňuje ihned (bez jakýchkoliv přechodových operací) přistoupit k plnění strategických, operačních nebo taktických úkolů.

Jsou to tedy

1. Systém strategického a operačního průzkumu;
2. Systém prostředků strategického jaderného úderu;
3. Systém protivzdušné, protiraketové a protikosmické obrany;
4. Vydělené síly frontů prvního strategického sledu a jejich frontového letectva.

Uvedu několik charakteristik k těmto systémům a jejich funkci.

ad 1) **Systém strategického a operačního průzkumu** je koaliční již v míru rozvinutý zpravodajský systém, jehož úkolem je

— zbránit jakémukoliv překvapení ze strany nepřítele, ať vojenského, politického, ekonomického nebo technického charakteru;

— včas zjistit a odhalit přípravu nepřítele k agresi, jeho zámysl, hlavní síly a prostředky;

— získávat trvalé podklady pro uskutečnění prvního jaderného úderu, nebo hromadného úderu klasickými prostředky. Jde o sledování a zjišťování hlavních objektů napadení.

Probíhá nepřetržitě a má těsnou kontinuitu mezi mírovým a válečným stavem. Půjde zejména o kosmický průzkum, agenturní průzkum, rádiový a radiotechnický průzkum. Vysoké nároky klademe na zkrácení doby od zjištění do podání věrohodných konkrétních údajů, které zabezpečí možnost buď politické nebo vojenské akce v potřebném předstihu.

ad 2) **Systém prostředků strategického úderu** zahrnuje síly strategického raketového vojska, dálkového letectva a vojenského námořnictva udržovaného v trvalé pohotovosti k uskutečnění globálního raketového jaderného úderu na nepřetržitě upřesňované hlavní cíle nepřátelské koalice. Tento systém představují ozbrojené síly hlavních rozhodujících mocností obou koalic.

Rozhodnutí o použití těchto sil je nejodpovědnějším aktem vrcholného politického vedení koalic ve válce a daleko přesahuje rámec vojenského rozhodovacího procesu.

ad 3) **Systém protivzdušné, protiraketové a protikosmické obrany** je koordinovaný koaliční systém, jehož funkce v podstatě má umožnit přežít

státu, udržení bojeschopnosti armád a dát volnost k rozhodování o formě vedení operací. Zahrnuje prostorovou obranu hlavních center koalice, jejichž funkce má vliv na další akceschopnost koalice.

Jde o systém včasného zjištění nepřítelů a varování, o palebné pozemní i vzdušné (kosmické) komplexy a o souhrn opatření zvyšujících odolnost vojsk, obyvatelstva a objektů.

ad 4) Vydělené síly frontů prvního strategického sledu a jejich frontového letectva.

K vytvoření předpokladů pro válečné rozvinutí ozbrojených sil, odrazení nepřátelské agrese a k vytvoření výhodných podmínek pro zahájení první frontové útočné operace je nezbytné udržovat v příhraničních frontech úměrné množství sil, jehož hodnota je schopna zabezpečit splnění uvedených úkolů. Tyto síly podléhají zvláštnímu režimu, který zabezpečuje jejich trvalou použitelnost. Jde o

1. Trvale zasazené síly a prostředky frontového, armádního a divizního průzkumu, zejména agenturního, rádiového a radiotechnického;

2. Svazky operačně taktických raket frontu a armád prvního sledu a útvarů taktických raket divizí prvního sledu armády;

3. Vydělené pohotovostní síly frontového úderného, stíhacího a průzkumného letectva;

4. Vydělené pohotovostní síly vojska PVO frontu a armád, které vcházejí do jednotného systému PVO;

5. Svazky stálé pohotovosti, které zahrnují zpravidla prvosledové pohraniční divize armád a několik divizí druhého sledu armád, jejichž palebná a úderná hodnota spolehlivě zabezpečí odrazení nepřátelské agrese a umožní přejít k aktivní bojové činnosti;

6. Svazky Pohraniční stráže na úseku státních hranic s nepřitelem;

7. Útvary druhů vojsk a speciálních druhů vojsk zabezpečujících zvláštní úkoly —jako např.

- sesílení protitankové odolnosti na hlavních směrech,
- ženijní zatarasování hlavních směrů,
- úkoly OPZHN apod.

8. Operační a taktické štáby příslušných sil s prostředky spojení a zabezpečení míst velení, spolu se systémem v míru organizovaných spojovacích systémů.

Všechny tyto frontové síly tvoří prakticky druhý stupeň pohotových sil, které odpovídají možnému charakteru války a jejímu vzniku. Ostatní síly a prostředky budou se rozvíjet pod zajištěním těchto dvou systémů v minimálně krátkých lhůtách.

Za příznivé situace může tento přechod proběhnout buď zcela, nebo alespoň zčásti v etapě zvýšeného nebezpečí napadení.

Postupné zvyšování bojové pohotovosti sil frontu v období zvýšeného politického napětí

Tato etapa zahrnuje souhrn komplexně koordinovaných opatření vojsk frontu i teritoria, které umožní v krátké lhůtě zformovat válečný front a připravit jej k plnění operačních úkolů. Realizuje se podle předem připraveného plánu první operace buď ihned v plném rozsahu, nebo postupně tak, jak to vyžaduje zabezpečení volnosti akce a potřebný předstih na uskutečňovaná opatře-

ní nepřítele. Dokončení některých opatření může probíhat již za bojové činnosti a pod možnými údery nepřítele.

Obsahově můžeme tuto činnost rozdělit na tato opatření

1. Opatření ve zpravodajské činnosti;
2. Organizačně mobilizační opatření a stmelení vojsk;
3. Zabezpečení rozvíjení vojsk a předsunutí;
4. Pohotovost k účasti v prvním jaderném úderu;
5. Pohotovost k odražení vzdušného napadení;
6. Pohotovost k likvidaci následků jaderného napadení;
7. Vytvoření úderného uskupení
8. Pohotovost k přechodu k aktivní útočné činnosti;
9. Organizace velení;
10. Organizace polního týlového zabezpečení.

K jednotlivým opatřením

ad 1) **Opatření ve zpravodajské oblasti** doplňují a rozšiřují již v míru pracující zpravodajský systém. Zvýšením jeho kapacity dosáhneme většího rozsahu údajů, které umožní šířeji potvrzovat zpravodajské závěry, rozšířit počet sledovaných objektů a zpřesnit údaje strategických závěrů na operační a taktický stupeň. Půjde v podstatě o tato opatření:

- a) Zvýšení kapacity rádiového a radiotechnického průzkumu divizí, armád a frontu spolu se skrytým přechodem na záložní místa činnosti;
- b) Uvedení do činnosti skrytých agenturních prostředků a jejich úkolování;
- c) Příprava útvarů a jednotek hloubkového průzkumu k vysazení do týlu nepřítele;
- d) Předsunutí do výchozích prostorů průzkumných skupin útvarů a divizí a jejich příprava k přechodu do týlu a sestav nepřítele;
- e) Předsunutí dělostřeleckých průzkumů a pozorovatelů k zabezpečení řízení paleb zejména kanónového dělostřelectva;
- f) Koordinace průzkumu na všech stupních jeho řízení, rozvinutí zpravodajských středisek pro rychlý sběr a vyhodnocování zpráv;
- g) Výměna zpravodajských údajů se sousedy.

ad 2) Cílem **organizačně mobilizačních opatření a stmelení vojsk** je zvýšit naplněnost vojsk a rozvinout další síly a prostředky až do rozsahu válečného složení vojsk frontu.

V organizačních opatřeních půjde o řadu akcí, jejichž výsledkem je úplný přechod od mírového režimu k válečnému (zákaz dovolených, povolání osob ze škol a kursů, zesílení střežení, zvýšení pohotovosti, přípravná opatření k rychlému zmobilizování apod.).

Mobilizační rozvíjení může probíhat různým způsobem v závislosti na situaci a to buď mobilizačním poplachem, postupným doplňováním, zpětným povoláním, skrytou nebo otevřenou mobilizací. Zabezpečuje v rozmezí několika hodin (poplach) až několika dnů (ostatní formy) postupné doplnění a přechod armády z mírové organizační struktury na válečnou.

Tato opatření jsou centrálně řízena z odpovídajících stupňů.

Důležitou úlohu v tomto období sehraje i způsob rychlého stmelení vojsk, které probíhá ve dvou etapách — organizační stmelení a bojové stmelení.

Organizační stmelení spočívá ve správném začlenění osob a bojové techniky do organizačních celků podle tabulek válečných počtů, ve volbě vhodných

záměn osob a techniky z nastupujících sil a zdrojů. I u útvarů s několikahodinovou dobou pohotovosti musí být zakončeno nejpozději do doby stanovené mobilizační pohotovostí.

Bojové stmelení se zahajuje ihned po organizačním stmelení na jednotlivých stupních (družstvo — znalost zbraně, prostředků PCHO, činnost při signálech, povely apod.) a bude zpravidla zakončeno u svazků s několikadenní pohotovostí za 1—2 dny ostrými střelbami z přidělené zbraně, takticko-pořadovým a taktickým cvičením na nižším stupni (prapor), velitelsko-štábním cvičením (pluk — prapor) a odbornými zaměstnáními u druhů vojsk a týlu.

V případě nutnosti musí zmobilizovaná vojska být schopna plnit přiměřené úkoly v upravených normách ihned po lhůtách stanovených k zmobilizování.

ad 3) **Zabezpečení rozvinování vojsk a předsunutí** má poskytnout volnost akce, zabránit překvapivému úderu sil nepřítele, odrazit je a vytvořit podmínky pro postupné zasazení pohotových sil frontu. Toto zabezpečují

- jednotky Pohraniční stráže v bezprostřední blízkosti státní hranice přehrazením komunikačních směrů přechodem od ochrany státní hranice k její obraně a ochraně, za podpory vydělených sil prvosledových svazků;

- vydělené síly prvosledových divizí, zejména samostatné tankové prapory obranou hlavních taktických směrů v pásmu divizí;

- určené síly divize přechodem k obraně na prvním pásmu obrany s využitím rozsáhlého zatarasování a přípravy ničení hlavních komunikačních směrů;

- silné druhé sledy svazků soustředěním do prostorů výhodných k protiztečím, k vytvoření hloubky obrany nebo k přechodu do útoku na určeném směru;

- oddíly taktických raket a dělostřelectva vyvedením do záložních prostorů, palebných postavení a přípravou k jaderným úderům a palebné podpoře pohotových sil;

- určené divize druhého sledu armády (převážně tankové) soustředěním k přípravě protiúderů a obraně dalších postavení a pásem na hlavních operačních směrech;

- určené posilové prostředky vyvedením do bojových sestav a zahájením jejich činnosti;

- rozvinutí a zaujetí polních míst velení na stupni útvar, divize, armáda, popřípadě PVS frontu;

- soustředění divizního týlu s vyvezenými zásobami ve vhodných prostorech, které umožňují týlové zabezpečení vyvedených vojsk.

Mírová dislokace vojsk neumožňuje vždy vyvést vojska do operační sestavy v potřebných časových lhůtách. Proto zpravidla předsunujeme vybrané svazky a útvary do takového prostoru, který umožní buď rychlé zaujetí sestavy, nebo i případné plnění úkolů z tohoto prostoru. Předsunutí vojsk plánujeme a řídíme centrálně.

ad 4) **Pohotovost k účasti v prvním jaderném úderu**

Dosažení včasné pohotovosti vojsk frontu k účasti v prvním jaderném úderu je limitováno:

1. Zaujetím vhodné bojové sestavy raketového vojska a úderného letectva, které umožňuje účinně působit na hlavní objekty nepřítele;

2. Přísunem jaderných hlavic a jaderných pum k nosičům.

To vyžaduje

- vyvést armádní a frontové raketové brigády do záložních prostorů bojového rozmístění a zde zabezpečit úplnou přípravu;
- připravit letouny-nosiče na stálých, záložních nebo operačních letištích k plnění úkolů s potřebným letištním a radiotechnickým zabezpečením;
- zakončit technickou přípravu raket;
- přijmout jaderné hlavice nebo smontované rakety s jadernou hlavicí a jaderné pumy;
- rozvinout útvary raketového technického zabezpečení a pohyblivé technické brigády k zabezpečení letounů-nosičů.

Limitujícím tedy bude zpravidla přísun jaderných hlavic, i když počítáme s jejich vzdušnou přepravou až do prostorů rozmístění raketových brigád a na letiště.

ad 5) Pohotovost k odražení vzdušného napadení dosáhneme

- včasným rozvinutím doplňkového radiotechnického průzkumu pro PVO frontu, jehož část může být zapojena do systému radiotechnického průzkumu PVOS, nebo být v pohotovosti k plnění úkolů při jeho narušení;
- vyvedením PL raketových útvarů frontu a svazků a útvarů hlavňového PL dělostřelectva k protivzdušné obraně hlavních objektů frontu (raketového vojska, míst velení, druhých sledů, přeprav apod.). Prostředky PVO při volbě sestavy vytvářejí spolu se silami PVOS jednotný palebný systém a doplňují jej;
- rozptýlením frontového letectva nebo přesunutím jeho části (zejména stíhacího letectva) na operační letiště, které umožňují vhodnou dělbu úkolů při boji s nepřátelským letectvem mezi letectvo PVOS, PLRV PVOS a letectvo frontu;
- rozvinutí míst velení silám a prostředkům PVO vojsk a letecké armády s příslušnými radiotechnickými prostředky;
- Výměnou součinnostních skupin a orgánů mezi PVO frontu a armády PVOS, PVO armád a divizemi PVOS, vysláním styčné skupiny letecké armády na VS PVOS a společným umístěním velitele stíhacího letectva letecké armády na velitelském stanovišti PVO frontu;
- důsledným maskováním vojsk, vytvořením klamných objektů a účinnou ženijní úpravou terénu u všech druhů vojsk.

ad 6) Pohotovost k likvidaci následků jaderného napadení

Potenciální možnost jaderného napadení nepřítelem vyžaduje trvale na všech stupních přijímat opatření k výraznému snížení případných ztrát. Toho dosáhneme

- skrytým a utajeným rozmístěním všech prvků operační sestavy vojsk;
- periodickým a utajeným manévrem vojsk (tzv. protiatomový);
- ženijním budováním prostorů rozmístění vojsk, palebných postavení, velitelských stanovišť a vhodným využitím všech dosažitelných objektů k ukrytí živé síly (úkryty, podzemní prostory, chráněná pracoviště apod.);
- včasnou pohotovostí sil radiačního průzkumu;

— předsunutím sil pro likvidaci následků jaderného napadení zejména jednotek chemické ochrany, ženiijního vojska, vyprošťovacích jednotek, zdravotnických záloh apod;

— přípravou protipožárních opatření;

— důsledným organizováním součinnosti se silami a prostředky teritoria;

— včasným vydělením zásob všeho druhu k zabezpečení rychlého manévru materiálem.

ad 7) Vytvoření úderného uskupení

Postupně s dokončováním mobilizačního rozvinování vojsk a dosažením jejich pohotovosti k přesunu vytváříme možnost zaujmout operační sestavu frontu. Vzhledem k lhůtám mobilizační pohotovosti a úrovni připravenosti vojsk k plnění úkolů, budeme zpravidla do operační sestavy přesunovat síly v tomto pořadí

— druhosledové svazky armád prvního sledu;

— protitankové a kanónové dělostřelectvo armád;

— ženiijní svazky a útvary a útvary chemického vojska;

— další protiletadlové útvary;

— vševojskovou zálohu frontu;

— svazky a útvary frontu předurčené k zesílení armád prvního sledu;

— armádní týlové útvary a zařízení;

— svazky a útvary frontu k vytvoření frontových záloh;

— další týlové útvary a zařízení letecké armády;

— postupně budeme v několika prostorech soustřeďovat automobilní brigády, týlové útvary a zařízení frontu;

— další zmobilizované vševojskové svazky do zálohy frontu.

Front je prakticky schopen plnit operační úkoly v plném rozsahu již po zaujetí sestavy plnými silami armád prvního sledu.

Souběžně s tím zaujímá operační sestavu frontové letectvo. Přitom zabezpečuje nejdříve pozemními sledy operační letiště, které zaujme předem v plném rozsahu nebo jen částí sil (zabezpečení prodloužení taktického doletu). Někdy budou výhodně zaujímana až po splnění bojového úkolu, ke kterému bude letectvo startovat ze základních a rozptylových letišť. V tomto období se připravují pro přijetí dalšího letectva do operační sestavy letecké armády.

ad 8) Pohotovost k přechodu k aktivní útočné činnosti

Pod tímto pojmem rozumíme souhrn opatření, která zabezpečují koordinovanou, účinnou operační činnost vojsk. Bude spočívat především v

— konkrétní úpravě plánu operace podle upřesněných údajů o nepříteli a skutečného stavu vlastních vojsk;

— dovedení příslušných rozhodnutí do vykonavatelů;

— organizaci součinnosti na všech stupních ve frontu, se sousedy, s armádou PVOS a s teritoriálním okruhem;

— rozvinutí polní spojovací soustavy a zaujetí určených míst velení.

ad 9) **Organizace velení** musí v této etapě zabezpečit plynulý přechod od mírového systému velení k polnímu systému. Bude spočívat

- ve vydělení sil a prostředků frontového velení z mírové organizace;
- v souběžné realizaci velení vojskům frontu a okruhu při prioritě polního velení;
- v předsunutí velitelských stanovišť štábů překrytí státní hranice;
- v rozvinutí všech velitelských stanovišť na všech taktických a operačních stupních;
- v rozvinutí polní spojovací soustavy divizí, armád a frontu;
- v propojení polní a teritoriální spojovací soustavy k dosažení jejich vyšší odolnosti;
- ve zvýšení počtu mezinárodních spojů;
- v aktivování součinnostních spojů uvnitř ozbrojených sil, se sousedy a s teritoriálními orgány;
- v přechodu na systém polního utajení;
- v napojení výpočtových středisek a samočinných stacionárních počítačů, aby je operační štáby mohly využít.

Předpokládáme-li delší období zvýšeného napětí, nebudeme zaujímat hlavní, ale záložní velitelská stanoviště. Provoz na pojičkách bude podléhat přísnému režimu utajení. Hovory půjdou jen s utajovací na linkových prostředcích a operační rozkazy nebudeme předávat pojičky. Současně budeme rozvíjet a postupně aktivovat systém klamného spojení jako součást operačního maskování.

ad 10) **Organizace polního týlového zabezpečení**

Z mírového systému na polní budeme zpravidla přecházet postupně a to zespoda nahoru. Divizní týly jsou v podstatě trvale schopné zabezpečit několikadenní boj divize, armádní a frontový týl se musí rozvíjet. Tato činnost bude zahrnovat

- mobilizační doplnění a rozvinutí týlových svazků, útvarů a zařízení;
- organizaci přechodného systému zdravotnického zabezpečení do doby rozvinutí NZ frontu;
- naložení armádních a frontových zásob materiálů ze skladů;
- soustředění armádních týlových útvarů a zařízení zpravidla do jednoho prostoru s vysunutím zdravotnických záloh, technických útvarů a předsunutí části naloženého materiálu v přísunovém kompletu do sestavy armád prvního sledu;
- soustředění frontových týlových útvarů a zařízení na směrech za armádami s příslušným hloubkovým členěním do sledů;
- rozvinutí velitelských stanovišť operačních týlů;
- vyvážení zásob z centrálních skladů na železniční směry a jejich rozptylování;
- budování produktovodů, rozvinutí systému vojenských automobilních silnic, přípravu k zabezpečení provozu na železnicích a pohotovost sil a prostředků k údržbě a obnově vojenského komunikačního systému;

- rozvinutí týlu letecké armády;
- vydělení a převzetí dalších zdrojů materiálu a určení způsobu zásobování vojsk do doby rozvinutí polního zásobovacího systému;
- zabezpečení úzké součinnosti týlu frontu s týlem příslušného vojenského okruhu.

Celý systém přechodu týlového zabezpečení na polní představuje složitý mechanismus, který musí být trvale podřízen skutečnému operačnímu rozhodování a skutečným opatřením vojsk frontu. V této etapě proto výrazně vyniká operační řízení týlu.

V článku jsem chtěl zvýraznit zvláštnosti charakteru vzniku války, charakteru operace v jejím počátku jako operační předpoklad správného pochopení systému všech opatření, která směřují k vysokému stupni pohotovosti ozbrojených sil k vedení případné války.

Technický rozvoj zbraňových systémů vynucuje mít ozbrojené síly v pohotovosti schopné diferencovaného zahájení operační činnosti. Jsou to

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Síly stálé pohotovosti | } (první strategický sled) |
| 2. Vydělené síly frontů prvního sledu | |
| 3. Válečně rozvinované ozbrojené síly. | |

Přechod na třetí stupeň představuje širokou stupnici a různorodé oblasti opatření, jejichž součinnost vyžaduje hluboké pochopení zásad vedení operací, pečlivé plánování a citlivou jejich realizaci.

Je to jedno z vážných opatření v ozbrojených silách, které vytváří předpoklady pro úspěšné splnění jejich úkolu.

Bojové použití padákových výsadků

Neustálé zavádění nejmodernější techniky zákonitě předpokládá, abychom věnovali vedle pravděpodobných operačních, operačně taktických a bojových úkolů ve větší míře pozornost celkovému studiu a vyhodnocování geografických podmínek a jejich vlivu na vedení boje v předpokládaném zájmovém prostoru. Má to rozhodující význam již v samotné přípravě, organizaci plánování a bezprostředně při vedení boje v týlu nepřítele u padákových výsadků.

Vezmeme-li v úvahu oblast příhraničních pohoří, jejich strukturu, kapacitu jednotlivých směrů, průsmyků, přechodů, kde pohyb mimo komunikace je podstatně ztížen, ve většině případech vyloučen, narůstá význam a důležitost úzké bojové součinnosti mezi pozemními svazky a padákovým výsadkem. Tento prostor totiž umožňuje vytvářet léčky a přepady s vhodnou aplikací se systémem destrukcí a zatarasování všeho druhu.

V tomto prostoru přesycenost moderní bojovou technikou může přinést pravý

opak sledovaného zámyslu a podstatně ztížit efektivní splnění předpokládaných cílů co do času a prostoru. Stačí k tomu aktivní zásah protivníka do předem připravených prostorů, které si vybudoval v rámci operační přípravy válčiště. Naopak ovládneme-li je včas, uspoří to nejen živou sílu a techniku, ale i čas.

V článku chci ukázat na oprávněnost existence padákového výsadku v podmínkách naší armády, na některé varianty bojového použití, jejich úlohu, význam, potřebu v první operaci a chci dojít k určitým závěrům pro další vývoj padákového výsadku v našich podmínkách.

Chci se zaměřit zejména na objasnění celkové problematiky při plnění předpokládaných bojových úkolů v taktickém rámci za podmínek, kdy padákový výsadek povede bojovou činnost v týlu nepřítele podle rozhodnutí velitele armády ve prospěch vlastních svazků k zabezpečení rychlého rozvíjení úspěchu na jednotlivých směrech podle vývoje boje.

Je padákový výsadek nutný?

Nejprve uvedu některé pohledy na vývoj padákového výsadku u nás. Určitá část západních vojenských teoretiků psala o beznadějnosti a nastávající krizi u vzdušných výsadků, jakmile se objevily zbraně hromadného ničení. Naopak Sovětský svaz ukázal na škodlivost těchto prognóz a poukázal na to, že v nových podmínkách budou mít vzdušné výsadky nedozírné možnosti. Sovětský svaz věnoval výstavbě, modernizaci, mobilnosti a palebné odolnosti vysoce bojeschopných výsadků znač-

né úsilí. Proto dnes má několik výsadkových sborů, které patří mezi nejlepší na světě. S využitím nejmodernějších velkokapacitních letounů jsou schopny v minimální době plnit speciální úkoly a zasáhnout na maximální vzdálenosti.

Odlišné podmínky měly naše padákové výsadky. Nechci jednostranně ukazovat na rozdílnost ve výzbroji a celkových možnostech, ale chci je posuzovat z hlediska možností naší ekonomiky, potřeby, účelnosti a předpokládaného bojového použití.

Markantní rozdíl je již v zájmovém prostoru bojové činnosti a důležitosti jednotlivých operačních směrů, což se zákonitě odráží v celkové síle, organizaci, skutečné mobilnosti, palebné schopnosti a odolnosti vzdušných výsadků. Proto také naše výsadky budou plnit jiné bojové úkoly, než např. sovětské a polské výsadky, které budou vést bojovou činnost na hlavním strategickém směru.

Rozdílnost činnosti je též dána samotnou konfigurací terénu. Zatím co v severní části západního válčiště jsou oblasti výlučně rovinaté, nepokryté, co přímo vyžaduje maximální samostatnost, schopnost vést boj proti tankovým, obrněným, dělostřeleckým útvarům a jeho letectvu, v prostoru předpokládané činnosti našich padákových výsadků převládá kopcovitý, hornatý a zalesněný terén.

V tomto prostoru ráz bojové činnosti má charakter boje v horském, zalesněném, těžkodostupném terénu, kde vedle odlišností přímo v bojové činnosti jsou podstatně rozdíly v možnostech použití bojové techniky a tím i celkové organizaci a skutečné síle padákového výsadku.

První nejvýznamnější překážkou operačního významu pro pozemní svazky zůstává celá oblast příhraničních masívů. K jejich rychlému ovládnutí přispěje právě padákový výsadek, v úzké součinnosti s ostatními druhy vojsk, s vrtulníkovým výsadkem, předsunutými a průzkumnými oddády. Zabezpečí útočícím vojskům v co nejkratším čase překonat přírodní překážky těžkého charakteru a zasadit další síly k rozvíjení útočné operace na směrech ve zvyšném tempu.

Všude tam, kde nemůžeme zabezpečit úder klasickými prostředky v důsledku hluchých, těžko dostupných prostorů, narůstá význam padákového výsadku, který můžeme vysadit s překvapením v kterémkoliv prostoru, na minimální dosahové plochy, v různé době i za ztížených povětrnostních podmínek. Přitom způsob vysazení padákového výsadku nemůžeme slučovat se zásadami pro použití operačního výsadku. Rozdílnost spočívá zejména v charakteru úkolu, vedení bojové činnosti na velkém prostoru a organizační struktuře padákového výsadku.

V dalším vývoji u našeho padákového výsadku v porovnání s výsadkovými útvary sovětské a polské armády docházelo k určité stagnaci, což se nepřímo odráželo v myšlení velitelského sboru a zejména příslušníků padákového výsadku. Vyjadřovali názory o účelnosti, úloze, skutečné nutnosti, bojeschopnosti, o možnostech doletu do prostoru bojové činnosti vzhledem k PVO protivníka, o ne-

dostatku dopravního letectva, o jeho efektivnosti apod. Do popředí se dostávaly též otázky enormních nákladů na výcvik. Porovnávala se efektivnost použití padákového a vrtulníkového výsadku. Bez hlubšího a seriózního rozporu se dokazovala výhodnost použití vrtulníkového výsadku atd.

Jsem přesvědčen, že při podrobné analýze jednotlivých údajů, propočtů, porovnání s efektivností a životností vrtulníkového výsadku nebo finančními dotacemi jiných útvarů se ukáže, že padákový výsadek potřebuje minimální náklady pro jeho akceschopnost a za předpokladu vhodné aplikace nového pojetí pro zabezpečení rozhodující činnosti v první operaci můžeme i současné náklady podstatně snížit. Při tom hlavní pozornost zaměříme na řešení organizační struktury padákového výsadku, předpokládané délky bojové činnosti, hloubky vysazení, možnosti dodatečného zásobování, zdravotnických odsunů, systému řízení výsadku, otázek součinnosti s vrtulníkovými, průzkumnými a mostostřeleckými útvary, jakož i způsobu přípravy mírového výcviku k zabezpečení hlavních a rozhodujících úkolů naší armády. Rozpracování jednotlivých oblastí si jistě vyžádá samostatných pojednání. Těmto otázkám doposud ani odborný tisk nevěnoval dostatečnou pozornost, protože schopní dopisovatelé v tomto směru zůstávali v pozadí.

Každá moderní armáda má vzdušné výsadky zejména padákové ke splnění speciálních úkolů, které nelze lehohodnotně zabezpečit úderem raket, letectva, dělostřelectva nebo tankovými svazky.

V našich podmínkách vzhledem k předpokládaným operačním, operačně taktickým úkolům a zvláštnostem zájmového prostoru bojové činnosti, kdy protivník může k obraně využít vedle výhodných terénních vlastností při adjustaci zátarasů všeho druhu i padákové a vrtulníkové útvary s cílem ovládnout přístupy a přechody jednotlivých horských pásem pro zabezpečení rychlého přechodu na naše území, je existence padákového výsadku přímo podmíněna.

I když hlavní a právem rozhodující bude činnost svazků operační sestavy celé armády, přesto proporciální existence padákových výsadků může v podstatě míře ovlivnit efektivnost a účelnost jejich bojové činnosti.

Samostatného posouzení si zasluhuje úpravy organizační struktury a s tím spojených opatření bez zvyšování současného stavu, který zatím není schopen hodnotně zabezpečit požadované úkoly v první operaci a vytváří disproporce mezi možnostmi a přáními.

Přesto, že první operace má svoji specifiku, použití padákových výsadků v ní není jednostranné. Jeho použití bude ovlivňovat

- zámysl velitele,
- situace protivníka v bezprostřední blízkosti vysazení, stupeň ženijních úprav, destrukce a systém zatarasování na jednotlivých směrech,
- složení a materiálně technické zabezpečení padákového výsadku,
- možnosti ostatních druhů vojsk a zejména dopravního letectva k zabezpečení jeho vysazení,
- předpokládaná podpora po vysazení a možnosti dodatečného zásobování s důrazem na municii,
- předpokládaná doba bojové činnosti,
- situace, za jakých podmínek povede bojovou činnost v období bez nebo s použitím jaderných zbraní.

Výsadek můžeme použít

- a) jako **padákový** při dostatečném počtu potřebných prvků zabezpečení včetně dopravního letectva,
- b) bez padákového určení v záloze velitele armády k zabezpečení průzkumných úkolů, doplnění jednotlivých skupin hloubkového průzkumu nebo jiného určení, k boji se záškodnickými jednotkami, proti výsádkům protivníka, k výpadům, léčkám, k průzkumu bojem apod.

V ojedinělých případech můžeme jej po doplnění bojové techniky použít jako motostřeleckého pluku v druhém sledu k plnění zvlášť důležitých úkolů. Tato varianta připadá v úvahu v situaci, kdy jej nebudeme moci přepravit do týlu nepříteli v důsledku velkých ztrát dopravního letectva.

Padákový výsadek můžeme tudíž použít

- a) v **první den operace** k ovládnutí rozhodujících, životně důležitých prostorů, směrů, přechodů v horském zalesněném terénu a tím k zabezpečení rozvíjení úspěchu v hloubce sestavy nepříteli. Půjde o předejití nepříteli v ovládnutí přístupů k hlavním masívům. K vytvoření hloubky sestavy můžeme vysadit vrtulníkový výsadek, který působí ve vzájemné součinnosti i s předem posunutými oddíly prvosledových svazků.

Padákový výsadek můžeme vysadit v hloubce 30—45 km (úpatí, přístup k OBERPFALZERWALD), vrtulníkový v hloubce 15—20 km. Přesto, že jde o taktickou hloubku vysazení, charakterem boje bude mít operační význam. Doba jeho vy-

sazení může být totožná s dobou zahájení bojové činnosti pozemních vojsk.

Abychom mohli zabezpečit vysazení padákového výsadku již v první den operace, musíme mít

- počty osob a techniky doplněny na maximum již v průběhu mírového výcviku,
- zpracovanou operační dokumentaci s přesným určením jednotlivých prostorů, pásem činnosti a k tomu zaměřenou i přípravu velitelů, štábů a jednotek,
- přesně rozpracované varianty zaujetí odletových letišť, stanovené osy přesunu, vylčené dopravní prostředky do jednotek v to s vytvořením určité zálohy pro případ poškození nebo zničení techniky,
- pevně dohodovanou součinnost s vrtulníkovým výsádkem a pozemními útvary postupujícími na směru sloučení,
- možnost zaujmout více odletových letišť podle počtu doskových ploch k docílení minimální doby působení na odletovém letišti a rychlejšímu podvěšení zásobníků a bojové techniky,
- organizační strukturu padákového výsadku bez praporních mezistupňů velení a jednotek protitankových kanónů,
- komplexní výcvik v jednotkách včetně odbornosti k dokonalému zvládnutí a osvojení si zásad bojové činnosti podle určení v souladu s operační dokumentací,
- upravené podle toho programy bojového výcviku.

Vysazení padákového výsadku již první den operace v úzké součinnosti s činností pozemních vojsk může mít vzhledem k důležitosti příhraničního prostoru **značný vliv na rychlé překonání první operační překážky.**

b) v **dalších dnech operace** k ničení důležitých objektů s důrazem na jaderné prostředky, systém navádění letectva, rakety, dezorganizaci velení a spojení, zásobování všeho druhu při působení na velkém prostoru.

Vysazení padákového výsadku např. 3—5 den operace umožňuje

- v prvních dnech využít dopravního letectva pro průzkumné a jiné účely,
- upřesnit nebo zvládnout nový bojový úkol podle konkrétní situace,
- v míru mít maximální počet osob, doplnit je povoláním záloh,
- podle možností dopravního letectva a povětrnostních podmínek organizovat se zálohami nejméně jeden cvičný seskok,
- sladit činnost doplněných jednotek na zaměření v terénu a maketách předpokládaných objektů.
- přesunout výsadek na vzdálená od-

letová letiště, zpracovat rozpočet pro vysazení co do času, obsahu a prostoru,

— plnit úkoly i jiného charakteru mimo horský zalesněný terén při rozvíjení úspěchu vlastních pozemních jednotek po překonání první operační překážky,

— přidělit část motostřeleckých jednotek a bojové techniky v případě, že vysazení půjde kombinovaným způsobem (první sled padákový, druhý přistávací).

Vysazení padákového výsadku v průběhu první operace na jedné straně umožňuje mimo víceúčelového využití dopravního výsadkového letectva, přijatých úsporných opatření z míry vzhledem k minimálním počtům osob, postupně doplnit osoby a plánovat vysazení podle skutečné situace a vývoje na frontě včetně nepředvídaných změn. Na druhé straně maximální a nejdůležitější část zejména plánování vysazení, sladění činnosti padákového výsadku, pochopení úkolu, zabezpečení a koordinace všech otázek vnitřní a vnější součin-

nosti probíhá za krajně ztížených podmínek a v krátkých lhůtách, což se zase odrazí na kvalitě.

Jednotlivé pozitivní aspekty nemohou se v žádném případě vyrovnat důležitosti komplexní přípravy během mírového výcviku s určitým specifickým určením a vysazením podle první varianty.

Při vysazení padákového výsadku v průběhu první operace až po překonání příhraničního pohorí, zaměřit výsadek bojovou činností především k **ničení** důležitých objektů v týlu nepřítele podle předem stanoveného pořadí. Boj této jednotky (útvaru) ponese charakter **činnosti na velkém prostoru**.

Použití padákového výsadku do prostoru západních okrajů a přístupů české vrchoviny znamená umožnit nepříteli ovládnout důležité dominanty, připravit zatarasení ve výhodném terénu, způsobit našim svazkům značné ztráty, získat čas a iniciativu.

Úloha, význam a potřeba padákových výsadků

Jedním z předpokladů úspěšného vedení první operace je i vymezení úlohy, významu a celkové potřeby padákových výsadků. Jejich úloha vyplývá jistě z možnosti bojového použití v jednotlivých variantách. Padákový výsadek je schopen plnit tyto úkoly:

a) **První den operace** při činnosti v horském a zalesněném terénu vyhledávat a ničit stanoviště roznětu jednotlivých uzlů krycích, mezilehlých jaderných zátarasů, jednotek ochrany, čtyři pro kladení jaderných min, veškerou bojovou techniku s důrazem na kontejnery, soupravy pro uložení a odpálení; vyhledávat a ničit klasické výbušné zátaras, které doplňují celkový systém jaderných zátarasů, ničit VS a zmocňovat se bojové dokumentace, plánů použití jaderných min apod.

Oslepovat a ničit vybudované pevnůstky protivníka, pevnůstky na hlavních směrech, jednotky radiotechnického průzkumu, systém spojení s nadřazeným velitelstvím, ničit jednotky Spolkové ostrahy hranic, speciální skupiny minutových mužů (TEAMS OF MINUTE) a zabránit jejich rychlému zásahu při adjustaci zátarasů.

Zpomalovat pronikání nepřátelských záloh na jednotlivých směrech, ničit dílčí část komunikačních (železničních) svrsků s důrazem na hlavní tahy v prostorech, kde je obtížné volit objížďku; vytvářet po všechnou dezorientaci v týlu nepřítele,

ničit prvky pořádkové služby, dopravní a řídicí orgány, systém linkového, rádiového spojení a důležité sklady.

Tyto úkoly mohou splnit menší samostatné padákové výsadky vedením bojové činnosti na maximálním prostoru.

b) **V dalších dnech operace** bude činnost padákového výsadku ovlivňovat dislokace jednotlivých objektů protivníka v této oblasti a rozmístění důležitých prvků v jeho sestavě. Padákový výsadek bude vyhledávat a ničit prostředky jaderného napadení, jejich sklady, odpalovací základny řízených střel, důležité objekty pro navádění letectva, raket, prostředků ZHN, centra řízení, spojovací uzly, velitelská stanoviště, radiolokační a navigační stanice. Bude ničit železniční svrsky, vykládací stanice, železniční mosty, bude zaminovávat tunely, zřizovat nástrahy na dálnicích a silničních spojích, ničit benzinové nádrže, čerpací stanice, napadat automobilní přesuny, dopravní techniku a narušovat zásobování všeho druhu. Bude ničit sklady jaderné, chemické, žejnijní, dělostřelecké munice a pohonných hmot; přerušovat činnost ropovodu, produktovodu, přečerpávacích stanic a jiné prvky zásobování. Bude vyřazovat z provozu systém radiotelevisního spojení, zařízení menších budov správního aparátu, vojenské policie a jednotek domobrany.

Aktivní činností na velkém prostoru bude vnášet chaos a paniku mezi obyvatelstvo.

V závislosti na bojové situaci postupujících svazků bude obsazovat mosty, brody, přepraviště a letiště.

Úloha padákového výsadku v první operaci není v žádném případě potlačena — naopak. Narůstá jeho důležitost, poslání, akceschopnost a rozhodnost při zabezpečení bojové činnosti o horské přechody, směry a přístupy k nim s cílem co nejrychleji je překonat a rozvíjet úspěch za minimálních ztrát všeho druhu.

Při vedení bojové činnosti na velkém prostoru v průběhu operace vytváří optimální podmínky k dokonalé dezorientaci a izolaci nepřítele v jeho vlastním týlu, což mu ztěžuje pružnost velení a zásobování důležitým materiálem a bojovou technikou.

Význam a potřeba padákového výsadku je dána specifikou první operace a předpokládaným prostorem západního válčičtí.

Význam pro budování padákových výsadků v ČSLA

Předpokládané bojové použití padákového výsadku v první operaci za podmínek bez nebo s použitím jaderných prostředků má svoji specifikou, která je dána jeho celkovými možnostmi aktivního působení v týlu nepřítele na velkém prostoru, zejména v horském zalesněném terénu.

Na základě analýzy skutečných možností padákového výsadku v našich podmínkách a k zabezpečení potřeb reálného bojového použití v první operaci navrhuji uskutečnit tato opatření :

- stanovit úlohu a místo padákového výsadku při působení na předpokládaných směrech,

- zpracovat varianty bojového použití co do směru, prostoru a obsahového zaměření,

- určitou změnou organizační struktury (bez zvyšování počtů) zvýšit bojeschopnost a samostatnost,

- přehodnotit dosavadní systém řízení padákového výsadku zejména při činnosti v týlu nepřítele zavedením nových efektivních prvků řízení,

- předpokládaným úkolům přizpůsobit všechny formy přípravy velitelů, štábů a jednotek po obsahové stránce,

- upravit podle nových konkrétních požadavků programy bojového výcviku,

- usměrnit pojetí předpisů pojednávajících o činnosti vzdušného výsadku na naše podmínky k zabezpečení konkrétních úkolů.

Tyto úkoly i přes obzvláště velký rozsah mají pro zavedení do praxe krátkodobý charakter. Vynaložené úsilí při samotné tvorbě jednotlivých oblastí se plně odrazí v reálné koncepci a možnostech padákového výsadku při přípravě na plnění předpokládaných úkolů v týlu nepřítele ve prospěch vlastních pozemních svazků v první operaci.

V celkovém pojetí oprávněnosti a existence padákového výsadku přejdeme od široké obecnosti ke konkrétnímu zaměření, což se plně projeví na vyšší bojeschopnosti a dokonalé připravenosti našich padákových výsadků k plnění náročných úkolů.

Závěrem chci uvést, že jsem nemohl v jednom pojednání vyčerpat celý problém padákových výsadků. Šlo mně především o řešení některých hlavních problémů. Co se týče ostatních problémů a zejména jeho bojové činnosti chci rozpracovat v dalších pojednáních.

MODEL OVÁNÍ

informačního systému

O modelování vojenských informačních systémů jako celku zveřejnila vojenská literatura řadu článků, hlavně od příslušníků VA AZ a VZÚ 401.

Autoři uváděli především zkušenosti z jejich vědeckovýzkumných úkolů a pokoušeli se o jejich zobecnění. Je samozřejmé, že vzhledem k nedostatku studií a jiných materiálů k modelování informačních systémů se názory na konstrukci modelu celého systému jen postupně a pomalu tříbily a vyjasňovaly. Konkrétnějšími se stávaly teprve s postupem prací na vědeckovýzkumných úkolech. Slabým, ale přece jen určitým odrazovým můstkem do vlastní práce byla „Ekonomická informace“ ing. Jar. Vlčka, kterou můžeme z části využít i pro vojenské informační systémy a konstrukci jejich modelů. Z tohoto důvodu zveřejňované zkušenosti v některých člancích Vojenské mysli, sborníku VA AZ a VZÚ 401 jsou dobrým přínosem k řešení celého problému.

Na základě analýzy dosavadních poznatků je problém nyní v tom, jak na základě těchto poznatků a za využití zákonů a zásad marx-leninismu stanovit hlavní obecné principy a zásady pro konstrukci modelu celého informačního systému, které by zpětně přispěly k dalšímu ujasnění problému modelování.

V článku se chceme zabývat především hlavními obecnými principy a zásadami konstrukce modelu celého informačního systému a dále pokusit se o částečnou možnou konkretizaci při vlastní konstrukci celého informačního systému.

Obecné principy a zásady můžeme podle našeho názoru uplatnit na všechny druhy modelů informačních systémů. Při konstrukci modelu vybraného informačního systému budeme dále respektovat principy a zásady vlastní pouze danému systému.

Hlavní obecné principy a zásady konstrukce modelu celého informačního systému

Informační systém chápeme jako specifický řídicí systém, který přijímá v účelově redukované varietě informace o realitě, vytváří z nich účelovou vstupní soustavu informací, kterou v souhlase s konkrétním cílem stanoveným nadřízenými orgány a s využitím apriorních informací transformuje ve výstupní soustavu informací, prostřednictvím níž jednak řídí chování části reality, jednak podává hlášení o splnění úkolů nadřízeným orgánům a kromě toho ji uchovává v paměti. Informační systém tedy chápeme komplexně v rámci celého cyklu informační výměny včetně zpracování informací.

Pod pojmem model informačního systému chápeme zjednodušené znázornění objektivní reality informačního systému, jehož účelovou funkcí je operovat s informacemi, tj. získávat, zpracovávat, vydávat a uchovávat informace.

Před zahájením práce na konstrukci modelu celého informačního systému musíme přijmout určité zásady pro konstrukci modelu celého systému, tj.

- dodržet určitý předem účelově promyšlený postup;
- stanovit cíl modelování informačního systému. Stanoví-li cíl zadavatel úkolu — pak důkladně ujasnit;
- stanovit cíl vyhodnocení modelu informačního systému. V podstatě se má cíl modelování a vyhodnocení krýt. Jsou-li tyto cíle značně odlišné, upravíme je v cíli vyhodnocení anebo navrhneme úpravu cíle konstrukce modelu;
- po podrobné analýze stanovit parametry pro konstrukci a vyhodnocení modelu, které jsou v podstatě shodné. Nemůžeme totiž podle jedné parametrů model konstruovat a podle jiných vyhodnocovat;
- stanovit, kterou cestu při modelování zvolit — zda cestu „zdola“ či „shora“ nebo kombinaci obou;
- u méně prozkoumaných a méně známých informačních systémů bude výhodné začít s modelováním podsystémů „zdola“;
- stanovit při uplatnění zásady rozlišovací schopnosti nejnižší stojící pod-systém, který má schopnost dosáhnout požadované rozlišovací úrovně v modelování informací:
 - v rozmezí systém — nejnižší stojící podsystém rozhodnout, v kterých „mezirovinách“ modelovat podsystémy 1.-n-té roviny;
 - stanovit případné odchylky od modelování v určitých organizačních rovinách (např. zvolit i modelování podle míst velení);
 - na základě analýz stanovit strukturu informačního modelu, přičemž brát v úvahu, že při modelování současných informačních systémů je velmi výhod-

né brát za základ struktury organizační strukturu. Při návrhu nových, perspektivních systémů navrhnout taková řešení, která nejlépe vyhovují pro nerušený informační tok, bez bytečných mezistupňů;

- po stanovení struktury zvolit cílevědomě metodu konstrukce modelu celého systému. Tato má zaručit možnost takového modelování, které usnadní splnění cílů konstrukce i vyhodnocení informačního modelu. Vhodná je graficko-logická metoda, která se vyznačuje zpracováním různých schémat, repertoárů, tabulek a matic, přičemž ji můžeme doplnit výstižným slovním doprovodem;

- zvolit formu a obsah informačního modelu;

- zpracovat model informačních podsystémů podle již uvedených zásad;

- integrovat podsystémy nižších řádů do podsystémů vyšších řádů s provedením agregace (bloková schémata činnosti, funkční povinnosti, vstupy a výstupy atd.);

- zpracovat model celého informačního systému a zařadit všechny podsystémy do tohoto modelu;

- v případě, že proběhlo statistické zkoumání, doplnit výsledky z tohoto zkoumání jednotlivé části (obsahově i formálně) modelů podsystémů v rámci celého systému.

Kromě toho si ujasníme hlavní obecné principy a zásady konstrukce modelu celého systému, platné pro modelování systémů, zavedených na reálně existující objekty nebo jevy. To umožní postupovat od obecného ke konkrétnímu, aniž bychom porušili obecně platné principy a zásady.

A. Principy

Pod pojmem principy chápeme nejdůležitější a nejzákladnější zásady, které musíme brát v úvahu při každém modelování informačního systému.

Pod pojmem **zásady** chápeme důležité předpoklady a zásady, které musíme dodržet v metodickém postupu při modelování informačního systému.

Při modelování takovýchto systémů bereme v úvahu tyto obecné principy:

a) Princip cílovosti

Každý model, ať je z kteréhokoliv oboru, konstruujeme ke splnění určitého cíle. Cíl, jako vedoucí směrnici při modelování, musíme vytyčit již před zavedením na reálně existující objekt. Ashby definuje obecně systém jako „libovolně vybranou množinu proměnných“. Usuzujeme, že každý systém se zavádí na reálně existující objekt s určitým cílem a proto i výběr proměnných nemůže být libovolný, ale cílevědomý. Proto ve všech našich pracích systém charakterizujeme obecně jako „**cílevědomě** vybranou množinu proměnných“.

Nezavedeme-li vzhledem k cíli systém, nemůžeme konstruovat ani model, který má splnění tohoto cíle umožnit.

b) Princip objektivnosti

Na zkoumanou realitu zavádíme cílevědomě určitý systém. Vybíráme z celé reality jen ty proměnné, které nás zajímají. Takto vybraný systém potom modelujeme. Prakticky to znamená, že model systému je zjednodušeným obrazem zkoumané reality. Všechny proměnné, které jsou v daném systému, musí objektivně odrážet zkoumanou realitu jak ve struktuře, tak ve funkci i chování. Bez uplatnění principu objektivnosti by zkonstruovaný model nemohl splnit své poslání.

c) Princip subjektivnosti

Ať chceme nebo nechceme zůstává faktem, že v každém modelu se uplatní vedle principu objektivnosti i princip subjektivnosti. Každý člověk má totiž jiný stupeň znalostí o daném problému. Jde o odborné a obecné znalosti a také znalosti a možnosti použití různých vědeckých a metodických přístupů k modelování. Každý uplatňuje v práci svůj individuální stupeň poznání a vlastní přístup. V každém modelu je proto uplatněn princip subjektivnosti, který můžeme omezit jen tím, že zpracováváný model posuzujeme kolektivně.

d) Princip rozvinutí

Každý systém, zavedený na reálně existující objekt a tedy i jeho odraz v modelu, má svoji skladbu — svoji strukturu. Skládá se z určitého počtu podsystémů, spojených vzájemnými vazbami. Tyto podsystémy mohou být v logickém seřazení vyjádřeny v grafu a členěny jednak vertikálně, jednak horizontálně. Vertikální členění vyjadřuje podřízenost systému i nebo podsystému, stojícímu nad tímto podsystémem, horizontální členění vyjadřuje koordinaci — součinnost. Podsystémy na různých horizontálních stupních jsou podsystémy různého řádu, mají různou rozlišovací úroveň, která se musí odrazit i v modelu.

e) Princip dialektické logiky

Při modelování systémů se někdy zdá, že zavedený systém je jednotný a celistvý a proto i model — jako obrat tohoto systému — by mohl být vázán prostou logikou. Při bližší analýze se ale ukazuje, že proměnné a jejich vazby nejsou vždy jednoduché; ukáže se celá řada rozporů a sporných otázek. Pak je nezbytná všestranná analýza na základě dialektické logiky, která dovoluje prozkoumat nejen jednotlivé rozpory a jejich poznávání, ale i celé řetězce takových rozporů v jejich vzájemné závislosti a v jejich přechodech. Uplatnění principu dialektické logiky proto umožní hledat a nacházet při modelování systémů východiska z nejasných a sporných stránek.

B. Z á s a d y

Při vlastní konstrukci celého systému uplatňujeme v duchu těchto hlavních obecných principů některé obecné zásady modelování komplexního modelu ce-

lého systému. V našem případě jde o komplexní model informačního systému a proto jsou obecné zásady přizpůsobeny tomuto výběru (specializaci):

a) Jednou z hlavních je **zásada souvislosti a vzájemné vazby mezi cílem, stanoveným pro konstrukci modelu a cílem, stanoveným pro vyhodnocení modelu**. V podstatě se mají oba tyto cíle krýt. Model totiž není konstruován samoúčelně, ale proto, aby byl vyhodnocen a byly získány další anebo podrobnější znalosti o zkoumaném systému. Jestliže by se cíl konstrukce modelu a cíl pro vyhodnocení tohoto modelu podstatně lišily, nesplnil by model požadavky.

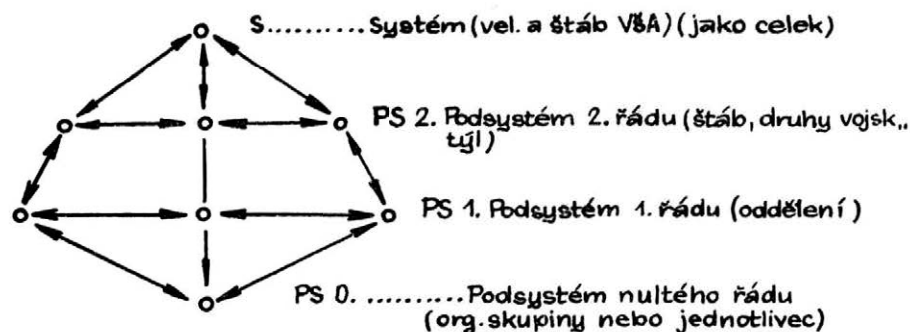
b) S tím souvisí zásada, že **parametry stanovené pro konstrukci modelu i parametry stanovené pro vyhodnocení** jsou v podstatě shodné. Pod pojmem parametr chápeme takovou základní charakteristickou vlastnost informačního systému, která vystihuje dílčí úsek podstaty systému.

Vyhodnocování parametrů je způsobem vyhodnocení kvality dílčích základních vlastností systému (testování kvality), která je u vojenských informačních systémů otázkou vysoce obtížnou.

c) **Kritéria stanovená k jednotlivým parametrům pro vyhodnocení** musí umožnit vyhodnocení parametru a tím i splnění dílčího cíle vyhodnocení. Jestliže je to nepochopitelné, musíme se vrátit znova až k cíli konstrukce modelu a vyhodnocení, případně jej doplnit nebo upravit tak, aby byl splnitelný.

d) Na základě rozboru principu rozvinutí stanovit a upřesnit **zásadu rozlišovací schopnosti**. Požadavek rozlišovací schopnosti, konkretizovaný podle cíle a užitečnosti, dovolí totiž stanovit největší požadovanou rozlišovací schopnost, tj. v našem případě nejnižší stojící podsystem, který má schopnost dosáhnout požadované rozlišovací úrovně. Dovolí pro náš případ stanovit základní podsystem (nulový podsystem). Tím je vymezen rozsah systém — nulový podsystem. V tomto rozsahu pak určíme a stanovíme podle struktury zkoumaného systému další řady podsystemů. K lepšímu pochopení uvádíme rozlišovací graf např. pro velitelství a štáb VŠA (viz graf 1). Vzhledem k tomu, že jde o informační systém, bereme za základ organizační strukturu.

Graf 1



Podsystem nultého řádu stanovíme proto na úrovni organizačně stanovených skupin nebo důležitých jednotlivců, že na této úrovni se získávají, zpracovávají, uchovávají a vydávají informace nebo informační produkty v celém rozsahu. U skupin je možná a nutná zastupitelnost v informačním procesu a proto dále skupiny nedělíme. Je-li tedy stanoven cíl, např. zpracovaný model informačního systému na stupni velitelství a štábu VŠA, je tímto vymezen rozsah S — PS O. Po úvaze o organizační struktuře můžeme stanovit mezistupně a to PS 1. a PS 2.

Každý řád podsystemu má třeba i jen v některých oblastech různou rozlišovací schopnost, přičemž nultý řád podsystemu má rozlišovací schopnost největší a systém jako celek nejmenší.

e) **Zásada agregace** — začleňování do soustav vyšších řádů. Z toho zároveň vyplývá vzájemné propojení soustavami vyšších a nižších řádů. Z agregace nutně vyplývá zvýšení míry abstrakce a snížení míry konkrétnosti.

f) **Zásada vzájemné spojitosti a vazby všech podsystemů jednoho systému.** Obsah, strukturu a formu modelů celého systému, jakož i podsystemů tohoto systému volíme tak, abychom mohli začlenit modely podsystemů nižšího řádu do modelů podsystemů vyššího řádu a až do celého systému.

g) **Zásadu praktické možnosti modelování** bereme v úvahu hned při stanovení cíle. Hned při začáteční analýze cíle modelování musíme zvážit, zda máme k dispozici prostředky a zvládnuté metody, které zaručí splnění cíle.

Konkretizace obecných principů a zásad při vlastní konstrukci modelu celého informačního systému

Při vlastní konstrukci modelu celého informačního systému musíme konkretizovat obecné zásady a principy (viz první část). Struktura, obsah i forma zpracování modelu celého informačního systému musí zjednodušeně odrážet objektivní stav zkoumaného systému, pokud možno vyloučit subjektivní vlivy posuzování; princip rozvinutí musíme jednoznačně uplatnit ve struktuře celého systému a v jeho vertikálním a horizontálním členění. Celý model musíme konstruovat tak, aby odpovídal stanovenému cíli jak pro konstrukci, tak pro vyhodnocení. Podsystemy různého řádu (v různých rovinách) budou zpravidla mít různou rozlišovací schopnost, což musíme mít na paměti při provádění agregace a integrace podsystemů nižších řádů v podsystemy vyšších řádů.

Při konstrukci modelu celého informačního systému můžeme volit dvě cesty

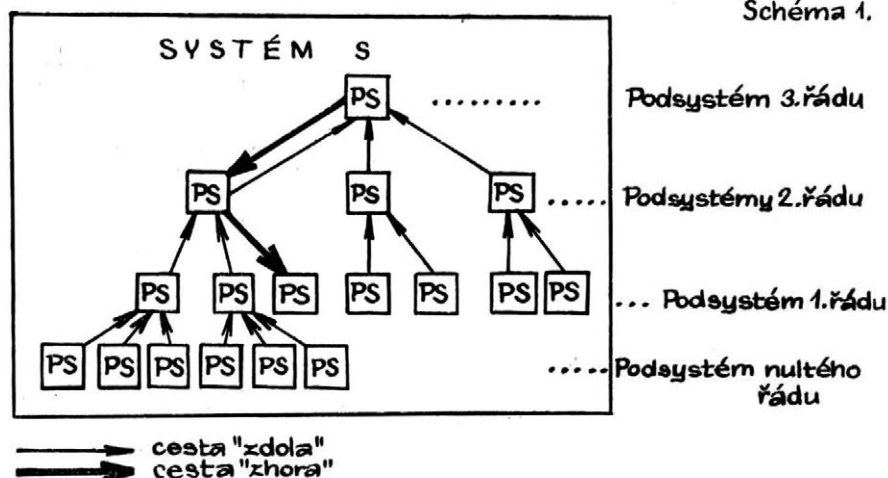
a) **shora**, tj. od systému jako celku jít postupně na podřazené podsystemy 1. roviny atd. až k takovému stupni podsystemu, který má žádanou podřizovací schopnost;

b) **zdola**, stanovit nejdříve systém s největší ještě cílem vyžadovanou rozlišovací schopností (podsystem na nejnižší rovině — u nás nazvaný nultého řádu) a postupně skládat podle organizační (a tedy i informační) struktury

tyto podsystémy nultého stupně v podsystémy na vyšší rovině (vyššího řádu) až do celého systému.

Obě cesty mají své výhody i nevýhody. Cestu a) volíme v tom případě, kdy celý systém známe, cesta b) je výhodnější při modelování systémů, jejichž stav výzkumu je dosud na nízké úrovni (tj. i v případě modelování informačních systémů).

Proto při konstrukci modelu celého informačního systému používáme cesty **zdola**. Máme však na paměti, že při řešení některých informačních systémů může dojít i ke kombinovanému použití obou cest a to vstřícně — tehdy, jestliže při cestě „zdola“ nebo „shora“ narazíme na některé těžko řešitelné anebo neřešitelné problémy. Možný příklad viz schéma 1.

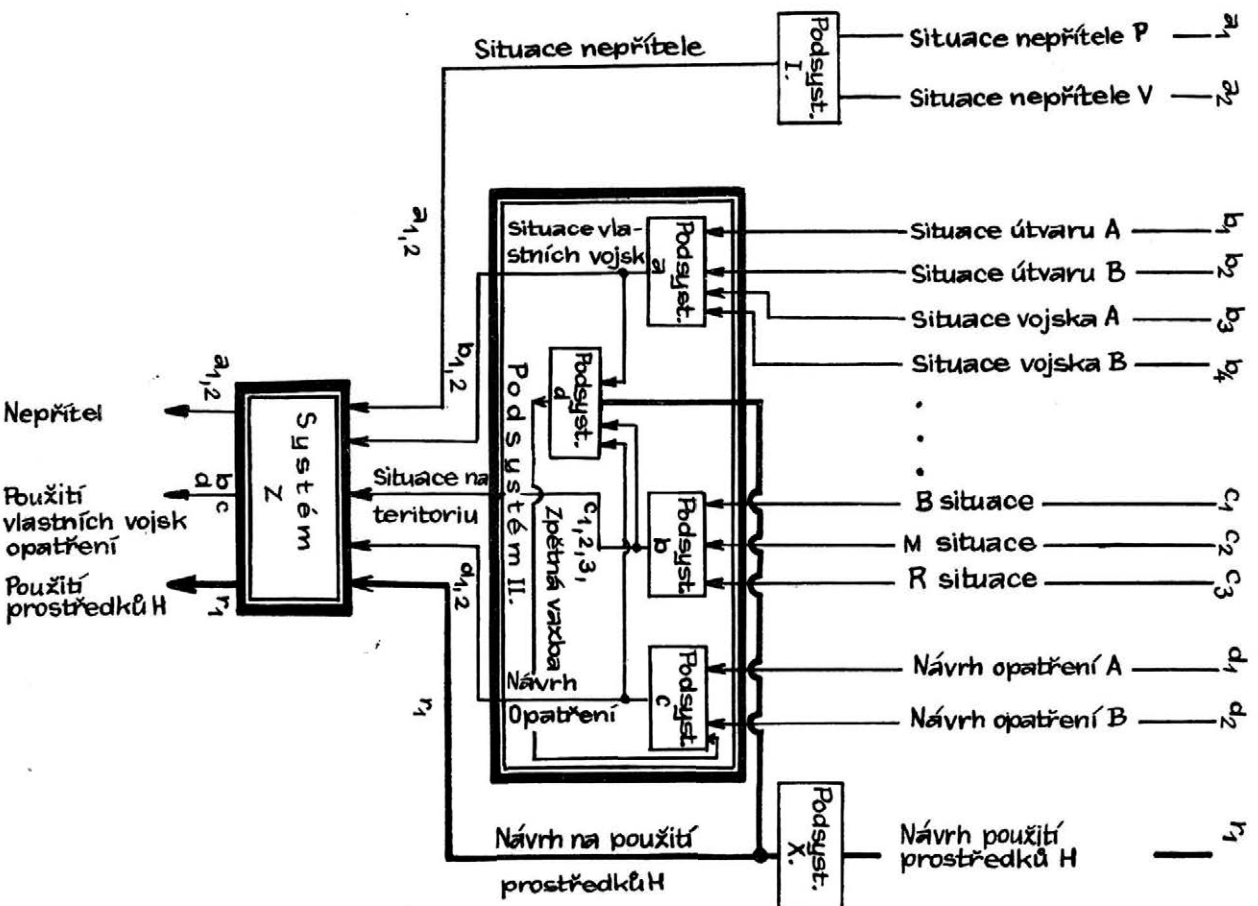


V případě, že u cesty „zdola“ narazíme u podsystému nižšího řádu na těžko řešitelný problém, pak cestou „shora“ z podsystému vyššího řádu vstřícně problém dořešíme.

V článku uvažujeme obecně o modelování objektivně existujících informačních systémů. Máme za to, že obě cesty postupu (přístupu) modelování jsou přístupné a v některých případech je nutná i jejich kombinace. Při návrhu nového informačního systému, který si předem zvolíme, je lépe volit modelování cestou „shora“.

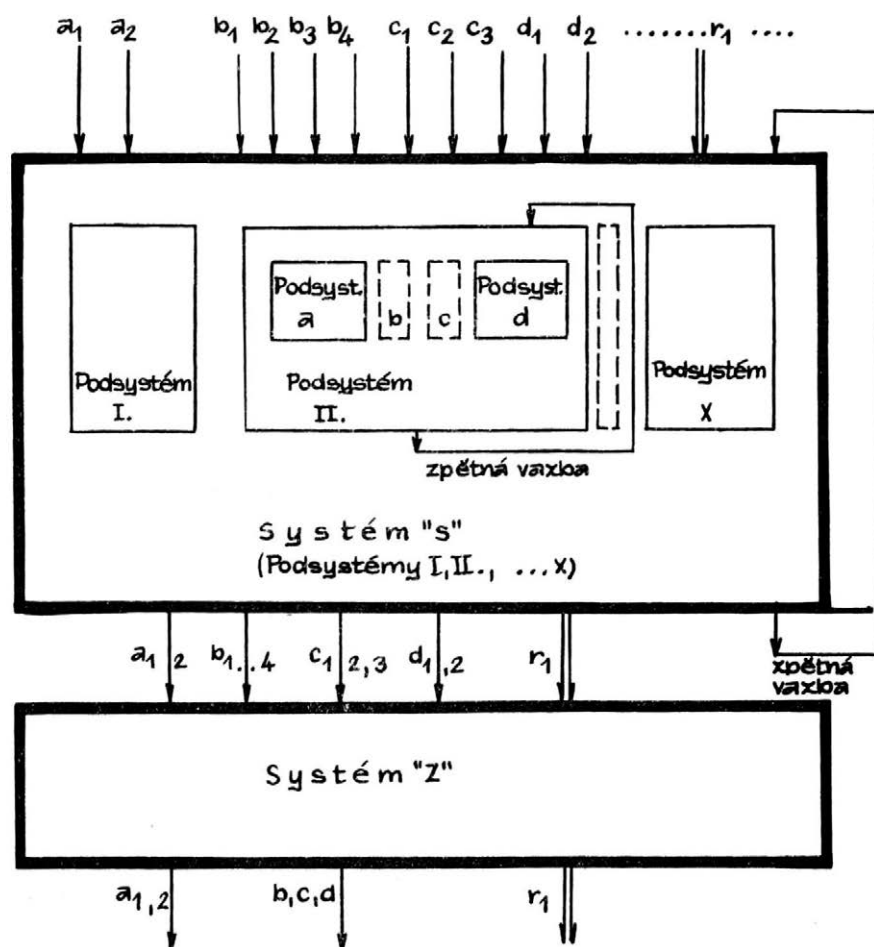
Při integraci složek modelu jde v podstatě o operaci mechanickou. Používáme ji při modelování složitějších soustav jako operační krok od částí k celku. Tímto postupem z modelů jednodušších soustav sestavujeme modely složitější soustav, jejichž integrovanými složkami jsou pak tyto jednodušší soustavy. Tento postup volíme jako nevyhnutelný krok pro zvýšení přehlednosti,

Schéma 2



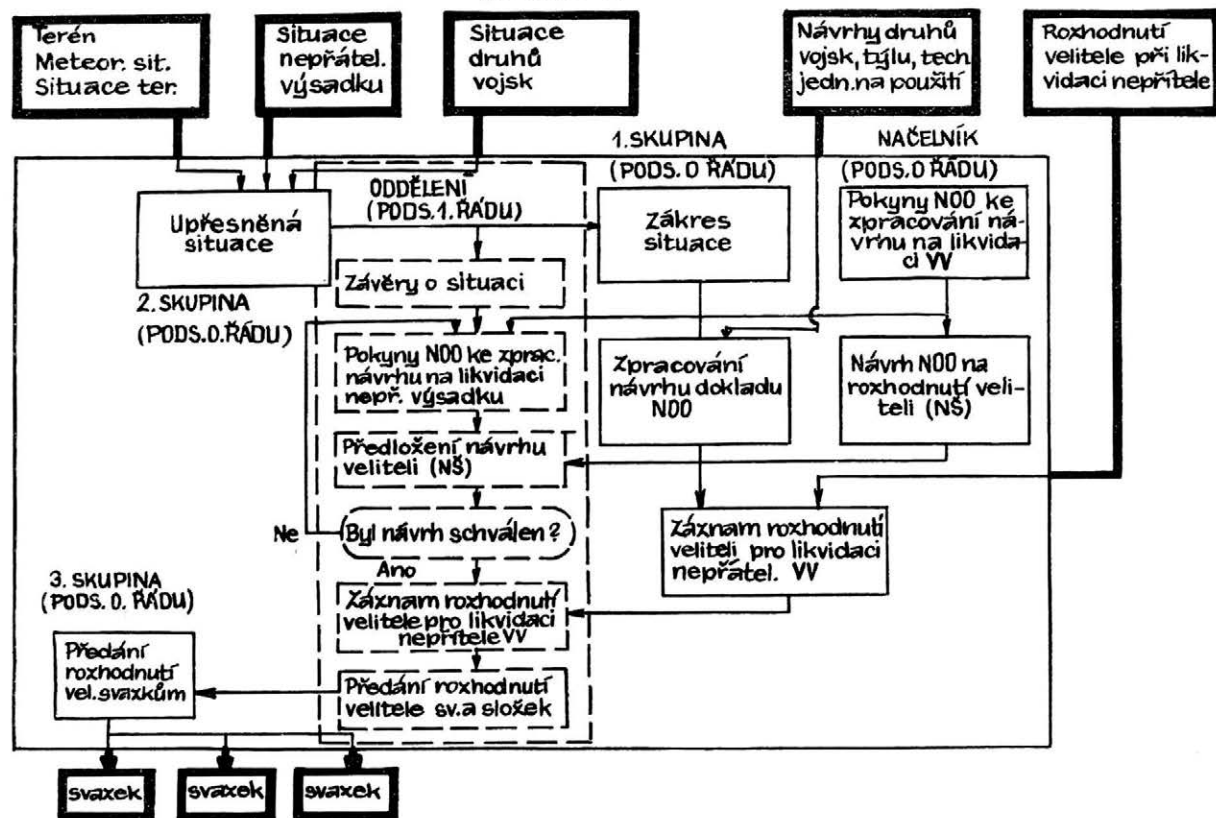
(Příklad agregace v soustavách - obecné schéma)

Schéma 3



(Příklad integrace soustav - obecné schéma)

**BLOKOVÉ SCHÉMA AGREGACE V PODSYSTÉMU 1. ŘÁDU
(ODDĚLENÍ)**



případně tehdy, chceme-li zvýraznit podstatu organizace soustavy. Přitom tento vyšší podsystem můžeme opět považovat za složku komplikovanější soustavy nebo složky funkčně příbuzné, z čehož vyplývá možnost další integrace na vyšší úrovni. Výrazným rysem integrace je především změna ve vazbách. Zanikají vazby mezi integrovanými složkami, více vazeb s neintegrovanými složkami je nahrazeno vazbou jedinou. Zůstávají však zachovány zpětné vazby integrovaných složek.

Při agregaci v soustavě přestáváme rozlišovat různé vstupy nebo výstupy a repertoár vstupů nebo výstupů chápeme jako vstup (výstup) jediný. Z toho jednoznačně vyplývá, že agregace je operací se vstupy a výstupy. Dochází k ní při integraci složek nebo při sloučení několika rozličných přechodů.

Při integraci a agregaci nutně dochází k určité redukci v modelované soustavě a narušení principu adekvátnosti modelu s originálem. Proto vše musíme učinit tak, aby zůstaly zachovány charakteristické rysy složek a vstupů (výstupů) nižších řádů. V případě možnosti narušení této zásady musíme zachovat původní tvar a to při dalších operačních krocích. To se týče především agregace, kdy některé vstupy (výstupy) můžeme agregovat do určité meze a dále postupují v systému bez změny.

Příklady integrace a agregace uvádíme na schématech 2, 3 a 4, které graficky objasňují text.

Z důvodů přehlednosti uvádíme pouze hlavní vazby.

V závěru chceme zdůraznit, že modelování informačních systémů obecně a vojenských informačních systémů zvláště je otázkou složitou, dosud nedořešenou, kde každý, kdo se blíže touto problematikou zabýval a zabývá, může přispět k vyřešení svým podílem.

Složitost a dynamičnost vojenských informačních systémů je značnou překážkou pro jejich poznání a modelování. Přitom si uvědomujeme, že jedinou cestou modelování a vyhodnocování modelů můžeme tento těžký problém postupně vyřešit.

Jsme si vědomi toho, že jsme nevyčerpali celou obecnou problematiku modelování informačního systému, ale přesto věříme, že jsme přispěli k ujasnění některých otázek této problematiky.

Kontrola — součást řídicí a organizátorské práce

V naší společnosti, budující a rozvíjející socialistický řád a vytvářející základní předpoklady přechodu ke komunistické společnosti, plní důležitou úlohu řídicí a organizátorská činnost ve všech oblastech. V dnešní době jsme svědky zvyšování její úlohy v celém společenském dění.

V armádě, která plní úkoly v souladu se zájmy naší společnosti, vyvstává do popředí řídicí a organizátorská činnost velitelů a štábů všech stupňů, především při výchově a výcviku příslušníků armády.

Kontrolní činnost v řídicí a organizátorské práci má svoje důležité a specifické místo. Pokusím se vymezit úkoly této kontrolní činnosti v armádě. Jsou to tyto:

- vytvořit si jednotný názor na plnění úkolů, pomoci při rozpracování a zabezpečení splnění vytyčených opatření (politických i odborných);

- ověřit si správnost opatření (rozkazů, směrnic, nařízení), tj. jejich účinnosti, proveditelnosti a odrazu v morálně politickém stavu (jinými slovy — prověřit hodnotu vlastní řídicí práce);

- vychovávat se vzájemně k důslednému splnění úkolů (v duchu hesla: „Důvěřuj, ale prověřuj!“);

- stmelovat všechny stupně velení, ujasňovat a upravovat vzájemné vztahy;

- vyměňovat zkušenosti ve všech oblastech.

Kontrolní činnost je jeden z hlavních prostředků k vytváření jednoty názoru. Proto je tedy jedním z rozhodujících činitelů v organizátorské práci. Správně kontrolovat znamená sjednocovat úsilí celého kolektivu. Jednota úsilí předpokládá především jednotu cílů. V tomto smyslu nedochází v armádě k různicím. Jednota cílů

je dána hlavními dokumenty (usneseními, rozkazy, směrnici) stranickými a velitelskými na nejvyšším stupni.

Hlavní a podstatnou stránkou věci při kontrolní činnosti — a zde musíme hledat její pravé poslání — je **dosažení jednoty**:

- a) v názoru ze strany kontrolujícího a kontrolovaného na stupeň bojové a politické připravenosti kontrolovaného útvaru, jakož i na morálně politický stav a jeho ukazatele při přihlédnutí ke všem podmínkám, v nichž útvar úkoly plní;

- b) v názoru na příčiny úspěchů a zjištěných nedostatků;

- c) v názoru na přijetí nutných opatření, metod a prostředků ke splnění společného zámyslu k odstranění zjištěných závad a nedostatků, jakož i k rozšíření a popularizaci dobrých zkušeností;

- d) v přesvědčování a pevné vůli o nutnosti dovést přijatá opatření k důslednému uskutečňování.

K dosažení jednoty názoru ve všech uvedených bodech je třeba ze strany kontrolujícího (jednotlivce i komise) řádná připravenost po stránce politické a odborné. Jsou-li větší praktické zkušenosti, tím je celá kontrolní činnost kvalitnější. Dále je nutné přistupovat k prověřovaným (kontrolovaným) s **dobrou vůlí pomoci** při získání důvěry a automaticky s tím i příslušné autority. Každá kontrola je **aktem výchovy**. Proto jakýkoli projev kontrolního orgánu, jako např. hrubost, povýšenost, netaktnost, nebo na druhé straně přílišná ohleduplnost, falešné kamarádství, přehlížení nedostatků, nejen že společnému úsilí nepomáhají, ale mají i záporný vliv na výchovu lidí. Znamená to dále nepřistu-

povat ke kontrole z **pozice hledání** jen a jen nedostatků za každou cenu, ale naopak na prvním místě je žádoucí vyhmátnout to dobré, konstruktivní. Nejúčinnější je výchova především na kladných příkladech, protože správně oceňuje vynaložené úsilí. Za dosaženými výsledky — stupni výchovy a výcviku je třeba vidět práci **širokého kolektivu lidí** jednak vojáků samých, svazáckých a stranických organizací, politických pracovníků a velitelů všech stupňů.

Je nezdravé a nanejvýš škodlivé z **jednoho nahodilého zjevu paušalizovat** a dělat jednoznačné závěry. Proto je nutné ověřit si skutečnosti na **několika stupních**, nejen u jednotlivce, ale u **širokého kolektivu**. To umožňuje nejvíce se přiblížit pravdě.

V dosaženém stupni výchovy, výcviku a bojové připravenosti prověřovaného stupně se **odrážejí výsledky vlastní řídicí, organizátorské a výchovné činnosti**.

Kontrolovaný musí projevit dobrou vůli a pochopení, a především sebekritický přístup k vykonané práci.

Mezi kontrolovaným a kontrolujícím je nutné vytvořit prostředí a vztahy, což zabezpečí splnění cílů kontroly.

Dosažená jednotna názorů v uvedených bodech, je základním předpokladem ke splnění cíle kontroly. Jednota názorů je hlavní předpoklad k rozvíjení a usměrňování iniciativy podřízených správným směrem a zárukou toho, že náročné úkoly budou družným úsilím kolektivu splněny. Samozřejmě, že **pokračováním jednoty názoru je jednotna společné činnosti**.

V další části rozeberu stručně požadavek, aby kontrola byla **základním prostředkem studia praxe**.

Ověřování si teorie praxí je základ správného politického a odborného vedení. Praxe je základem poznání, hlavní

stránkou věci, je bohatší a konkrétnější než teorie. Teorie sama o sobě nemůže měnit skutečnost, k tomu je praktická činnost lidí. **Studium praxe** je tedy neoddelitelnou a podstatnou částí kontrolní činnosti. Je ovšem opět závislé na osobě (kontrolujícím orgánu), která ji uskutečňuje. V této souvislosti uvádím citát B. Engelse: „Sama hodnota zkušeností závisí na úrovni a velikosti rozumu, který k ní při zkoumání zkušeností dospívá.“

Kontrola při dodržování zásad, uvedených v první části, je **základním prostředkem studia praxe**. Ověřit si skutečnosti přímo na místě pohovorem s vykonavatelem v jeho konkrétních podmínkách, o práci, zkušenostech, nebo o úspěších i těžkostech, to znamená získat správné pohledy na přijatá opatření.

Síla praxe spočívá v tom, že dává možnost teoretického předvídání, dalšího správného rozhodování, tj. možnost relativního předbáhání teorie před vlastním vývojem praxe.

Kontrola pomáhá prakticky dialektické jednotě rozkazu a provedení, tedy správnému vedení.

Zkušenosti z kontrol na všech stupních potvrzují tyto úvahy a závěry. Je ještě řada nedostatků při kontrolní činnosti, vyplývajících z **nedocení** důležitosti této části organizátorské a řídicí činnosti. Vyplývají především z vlastní nepřipravenosti, nesprávných vztahů, a někdy i z přežitků v myšlení a jednání lidí.

Problematika jednoty názoru, správné kontrolní činnosti v období konsolidačního procesu v armádě má velký význam.

Proto dnes zkvalitnit kontrolní činnost znamená, především postoupit kvalitativně v oblasti politického uvědomění, aktivity, zásadovosti a výchovy socialistického člověka.

HODNOCENÍ

ochranných staveb

Budování a používání ochranných staveb k ochraně živé síly proti prostředkům ničení, zejména proti zbraním hromadného ničení, je důležitá součást bojového zabezpečení vojsk. Cílem těchto opatření je dosáhnout maximální možné snížení ničivých účinků jaderných, chemických a biologických zbraní, zápalných prostředků a klasických prostředků ničení, tím zachovat bojeschopnost vojsk a tak zabezpečit úspěšné splnění stanovených úkolů.

Máme-li ochranné stavby správně a efektivně využívat, pak je nezbytné, aby všichni velitelé a náčelníci měli dokonalou představu o jejich ochranných vlastnostech.

Ochranné vlastnosti ochranných staveb všeobecně určuje odolnost proti přetlaku v čele tlakové vlny jaderného výbuchu (např. úkryt s odolností 2 kp/cm²). Tento údaj je samozřejmě základní, avšak většině vojenské veřejnosti nedává jasnou představu, zda je to odolnost vysoká či nízká a zda tedy budování takových ochranných staveb je dostatečně efektivní ve srovnání s jinými možnostmi ochrany.

Pro větší názornost je tedy výhodnější používat jiný, obecnější způsob hodnocení ochranných vlastností ochranných staveb. Toto umožňuje tzv. **kategorizace ochranných staveb**, která spočívá v určení stupně přímé ochrany a třídy vybavenosti.

Stupně přímé ochrany

Stupně přímé ochrany slouží k obecnému určení hodnoty ochrany. Vyjadřují snížení plochy, na níž je živá síla vyražena z boje při jaderném výbuchu.

Přímá ochrana n -tého stupně zabezpečuje snížení plochy, na níž je živá síla vyražena z boje při jaderném výbuchu, o jednu polovinu oproti o jednotku nižšímu stupni ochrany.

To znamená, že např. při jaderném výbuchu určité ráže q bude nekrytá živá síla vyražena z boje v okruhu o poloměru R_0 a ploše P_0 , avšak bude-li v tomto

případě zabezpečena na 1. stupeň přímé ochrany, zmenší se plocha vyřazení na polovinu, tj.

$$P_1 = \frac{P_o}{2}.$$

Při 2. stupni ochrany se plocha vyřazení znovu zmenší na polovinu a tak bychom mohli postupovat dále

$$P_2 = \frac{P_1}{2} = \frac{P_o}{4}$$

$$P_3 = \frac{P_2}{2} = \frac{P_o}{8}$$

Obecně můžeme plochu a poloměr vyřazení živé síly při určitém stupni ochrany zjistit podle vztahů

$$P_n = P_o \cdot 2^{-n}$$

$$R_n = R_o \cdot 2^{\frac{-n}{2}}$$

kde P_o — plocha vyřazení nechráněné živé síly,

R_o — poloměr vyřazení nechráněné živé síly,

n — stupeň přímé ochrany.

Z uvedených vztahů můžeme snadno určit efektivnost pro určité stupně přímé ochrany, neboť z počtu vyřazené nechráněné živé síly by při stejném jaderném výbuchu a za předpokladu rovnoměrného rozmístění bylo uchráněno při

- 1. stupni přímé ochrany 50 %
- 2. stupni přímé ochrany 75 %
- 3. stupni přímé ochrany 87,5 %
- 4. stupni přímé ochrany 93,8 %
- 5. stupni přímé ochrany 96,9 %
- 6. stupni přímé ochrany 98,5 %

K dosažení určitého stupně přímé ochrany musí ochranné stavby splňovat požadavky odolnosti proti přetlaku v čele tlakové vlny jaderného výbuchu a to při

- 1. stupni přímé ochrany 0,3 kp/cm²
- 2. stupni přímé ochrany 0,5 kp/cm²
- 3. stupni přímé ochrany 1,0 kp/cm²
- 4. stupni přímé ochrany 2,0 kp/cm²
- 5. stupni přímé ochrany 5,0 kp/cm²

Stupně přímé ochrany jsou tedy odvozeny od účinků tlakové vlny jaderného výbuchu. Ochrana proti ostatním ničivým faktorům prostředků ničení je k nim v příslušné relaci.

Třídy vybavenosti

Stupně přímé ochrany nevyjadřují podmínky pro život a činnost osob v ochranných stavbách, ani zda ochranné stavby poskytují či neposkytují kolektivní protichemickou ochranu. Nebylo by ani účelné, aby jednotlivé stupně měly předeepsáno, jaké podmínky musí splňovat. Proto se zavádí ještě třídy vybavenosti.

Třída vybavenosti ochranné stavby určuje kvalitu vybavení úkrytů a zabezpečení podmínek života a činnosti osob po dobu jejich pobytu v úkrytu a ke kolektivní protichemické ochraně. Označuje se velkými písmeny A až F, při čemž třída A představuje nejvyšší a nejlepší vybavenost. Základním kritériem pro zařazení ochranných staveb do jednotlivých tříd je maximální možná doba prakticky nepřetržitého pobytu osob v nich.

Stručné charakteristiky jednotlivých tříd:

Třída F – bez vybavení, neposkytuje KPChO, pobyt osob několik hodin

Třída E – omezené vybavení, poskytuje KPChO, pobyt osob do 24 hodin

Třída D – jednoduché vybavení, poskytuje KPChO, pobyt osob do 3 dnů

Třída C – dokonalejší vybavení, poskytuje KPChO, pobyt osob do 7 dnů

Třída B – vybavení jako v obytných budovách, poskytuje KPChO, pobyt osob několik týdnů

Třída A – vybavení podle zvláštních požadavků, minimálně však jako třída B.

Kategorizace ochranných staveb

Jednotlivé druhy ochranných staveb můžeme přibližně zařadit do příslušných kategorií tabulky 1.

Tabulka 1

Druh ochranných staveb	Stupeň přímé ochrany	Třída vybavenosti
Okopy, zákopy	1	F
Nakryté okopy, zákopy	2	F
Úkryty jednoduchého typu	3	F (E)
Úkryty lehkého typu	4	E, D
Sklepy budov upravené pro ochranu	2,3	E, D
Úkryty CO ve sklepích budov	3,4	D, C
Úkryty těžkého typu zapuštěné	5	D, C
Podzemní úkryty	6, 7	C, B, A

Z tabulky vyplývá, že ochranné stavby svými ochrannými vlastnostmi zabezpečují velmi efektivní ochranu živé síly proti prostředkům ničení, neboť každá, i ta nejjednodušší ochranná stavba, poskytuje určitý stupeň ochrany a tedy značně snižuje možnou plochu vyřazení.

PŘÍPRAVA KÁDRŮ

V rámci obrany a ochrany teritoria ČSSR zaujímá místo i ženijní zabezpečení. Tato problematika zahrnuje v sobě řadu konkrétních opatření, jejichž splnění kromě nasazení sil a materiálových prostředků vyžaduje, aby při jejich řízení a organizování byly v čele kvalitně připravené řídicí kádry.

V článku navazují na materiály, vydané MNO a chci vyjádřit svůj názor na řešení přípravy kádrů po ženijní stránce. V uvedených materiálech byl analyzován současný stav připravenosti řídicích kádrů pro potřeby teritoria a zjištěné nedostatky se ve značné míře vztahují i na připravenost kádrů pro řešení ženijní problematiky na teritoriu.

Cílem příprav kádrů po ženijní stránce bude dosáhnout osvojení znalostí a schopností k organizovanému řízení ženijních opatření na teritoriu příslušnými řídicími orgány od nejvyššího po nejnižší stupeň. Tuto přípravu je nutné chápat jako nedílnou součást celkové přípravy kádrů k plnění předpokládaných úkolů v rámci obrany a ochrany teritoria. Obsahovou náplň přípravy po stránce ženijní bude nutné diferencovat podle konkrétních potřeb a funkčního poslání daného řídicího (velitelského) stupně. Ženijní příprava bude nutné dále specifikovat pro potřebu řídicích kádrů.

— vševojskové specializace, jejíž obsah bude řešit zásadní otázky ženijního zabezpečení,

— ženijní specializace, jejíž obsah bude náročnější a detailnější v souladu s daným stupněm ženijního orgánu (jeho funkčním posláním).

Při organizaci ženijní přípravy kádrů teritoria vycházím z rozdělení (podle materiálů MNO) na přípravu

- vedoucích kádrů funkční struktury,
- teritoriálních velitelů a štábů.

V další části vyjádřím svůj názor na organizaci a obsahové zaměření této přípravy, což může být podnětem k případné diskusi na toto téma. Při tom využívám některé první zkušenosti z výuky v kursu při VAAZ.

Příprava vedoucích kádrů funkční struktury.

Zde půjde podle mého názoru o přípravu vedoucích kádrů, pracujících na úseku obrany a ochrany teritoria v těchto orgánech:

- rady obrany státu, republik a národních výborů,
- stranický aparát,
- národní fronta,
- resorty národních hospodářství,
- operační oddělení MNO a vojenských okruhů.

Při tom půjde o přípravu především civilních pracovníků a vojenských pracovníků vševojskové specializace. Pokud v těchto orgánech budou zařazeni ženijní funkcionáři, jejich příprava bude obsahově totožná s přípravou ženijních funkcionářů, jak uvádím v další části tohoto článku.

Přípravu těchto vedoucích kádrů bude nutné organizovat ve skupinách, odpoví-

dajících územní organizací orgánů a rozdělit ji na teoretickou a praktickou přípravu.

V teoretické přípravě se zaměřit na

- pochopení principiálních otázek ženijního zabezpečení obrany a ochrany teritoria,

- objasnění úlohy a místa jednotlivých stupňů řízení při plnění úkolů ženijního zabezpečení obrany a ochrany teritoria v míru i za války,

- objasnění metod součinnosti těchto orgánů s teritoriálními štáby (vševojskovými i ženijními) při řešení jednotlivých ženijních opatření v míru i za války.

Školení po ženijní stránce organizovat v rámci centrální přípravy těchto kádřů jednou za rok v rozsahu, daném zpracovanými programy přípravy. Materiály pro toto školení připravovat péčí MNO a žen. odděleními vojenských okruhů. Školení organizovaná po jednotlivých stupních (federální, republikový, krajský) by řídil příslušný předseda Rady obrany ve spolupráci s MNO (vojenským okruhem). Vhodné formy teoretické přípravy by byly přednášky, seminární besedy, filmy, ukázky apod.

Praktickou přípravu pak zaměřit na dílčí otázky ženijního zabezpečení obrany a ochrany teritoria do náplně cvičení, ve kterých tyto otázky procvičovat. Při tom věnovat pozornost především ženijním opatřením, zabezpečujícím

- ochranu živé síly a techniky před údery JZ

- likvidaci následků po úderech JZ

- přesuny a manévry vojsk na teritoriu.

Tuto přípravu uskutečňovat formou velitelsko-štabních cvičení na mapách a s výjezdem do terénu. Dále pak na cvičeních s vyčleněnými silami a prostředky, které budou organizovat jednotlivé orgány. Na federálním stupni (příp. na stupni jednotlivých republik) je účelné organizovat tato cvičení jednou za 2–4 roky, na stupni kraje jednou za 2 roky. Na zpracování a řízení cvičení se bude podílet MNO a ženijní oddělení vojenských okruhů.

Příprava teritoriálních velitelů a štábů.

V tomto případě půjde o přípravu

- velitelů a štábů teritoriálních útvarů a jednotek (druhů vojsk i ženijních),

- vševojskových i ženijních funkcionářů územních vojenských velitelství,

- vševojskových a ženijních funkcionářů, zařazených na operačních odděleních (ženijních odděleních) MNO a vojenských okruhů,

- ženijních funkcionářů, zařazených v ostatních teritoriálních orgánech (především v Radách obrany).

Příprava po obsahové stránce musí být organizovaná v souladu s potřebami daného stupně a návaznosti na dosavadní úroveň znalostí funkcionářů. V tom smyslu bude nutné učinit přípravu do skupin, které tento požadavek umožní splnit.

Formu přípravy, dobu jejích trvání a obsahové zaměření bude proto účelné diferencovat podle:

- úkolů a perspektivy ve výstavbě vojenských složek teritoria,

- současného stavu připravenosti vojáků z povolání na úseku teritoria,

- kvalifikačních požadavků na jednotlivé funkce,

- toho, zda půjde o funkcionáře ženijní specializace, nebo ženijní odborníky konkrétního velení (řízení).

Celý systém přípravy vyžaduje centrální plánování a řízení ze stupně MNO, konkretizované dále ženijními odděleními vojenských okruhů podle potřeb jednotlivých stupňů. Tato musí najít své konkrétní vyjádření v příslušných směrnících, rozkazech, plánech operační a bojové přípravy a v učebních plánech vojenských škol.

Příprava těchto kádřů bude organizována v těchto hlavních formách:

- a) příprava ve školách a kursech,

- b) v rámci služební přípravy jako součásti zaměstnání,

- c) mimoškolní příprava.

a) Příprava ve školách a kursech

Kromě zařazení výuky v problematice ženijního zabezpečení obrany a ochrany teritoria do učebního procesu vojenských škol (pro současné frekventanty) bude pro nejbližší období hlavní formou výuky v kvalifikačních a postgraduálních kursech (včetně speciálních ženijních), ve kterých budou školeny kádry velitelů a štábů, kteří již absolvovali vojenská školení. Tyto kurzy budou mít různé zaměření a délky, odpovídající potřebám školených funkcionářů. Zabezpečení výuky v těchto kursech bude záležitostí vojenské školy (VAAZ, učiliště) v souladu s centrálním plánem přípravy kádřů. Takto organizovaná příprava dává možnosti získat ucelené vědomosti a vytvořit předpoklady k od-

stranění rozporů mezi úrovní připravenosti kádřů a kvalifikačními požadavky jednotlivých funkcí.

S ohledem na potřeby jednotlivých stupňů velení (řízení) musí příprava ve školách a kursech řešit ze ženíjního hlediska především tyto otázky:

U funkcionářů neženíjní specializace (zde mám na mysli především vševojenské velitele a ty funkcionáře teritoriálních štábů (útvárů, KVV), kteří mají rozhodující vliv na organizaci obrany a ochrany teritoria:

- pochopení místa a úlohy ženíjního zabezpečení v rámci obrany a ochrany teritoria,

- objasnění hlavních úkolů ženíjního zabezpečení obrany a ochrany teritoria v míru i za války,

- řešení otázek ženíjního materiálně technického zabezpečení na teritoriu v míru i za války.

Při této formě bude převažovat teorie, tj. přednášky, semináře, ukázky, exkurse apod. Praktickou část školení budou tvořit cvičení na mapách, válečné hry, VŠC apod. Funkcionáři neženíjní specializace by během školení měli absolvovat 1–2 takové praktické zaměstnání, při nichž by byli postaveni před úkol, řešit některé otázky ženíjního zabezpečení obrany a ochrany teritoria. Funkcionáři ženíjní specializace by měli absolvovat 2–3 takovéto zaměstnání, při čemž jedno z nich by mělo být zařazeno do rámce zaměstnání, (např. válečné hry), řešícího větší komplex otázek obrany a ochrany teritoria.

b) Služební příprava

Jako součást zaměstnání by měla navazovat na přípravu ve školách a kursech a sloužit k dalšímu prohlubování připravenosti kádřů. Zatím co převážnou část přípravy ve školách a kursech tvořila teoretická zaměstnání, ve služební přípravě by bylo účelné, aby převažovala praktická zaměstnání.

Organizace a řízení této přípravy bude závislostí nadřízeného stupně velení (řízení) a i zde je nutné předpokládat vliv centrálního řízení ze strany MNO a konkretizace ženíjními oddělení vojenských okruhů. Podotýkám, že tato forma přípravy kádřů na řešení ženíjních opatření **nebude typická pro funkcionáře neženíjní specializace**. Ti v rámci služební přípravy budou řešit především svoji odbornou problematiku a po ženíjní stránce jim služební příprava bude při praktických zaměstnáních sloužit především k zdokonalení

součinnosti ve štábech při řešení úkolů ženíjního zabezpečení obrany a ochrany teritoria.

Služební přípravu ženíjních funkcionářů bude nutné zaměřit především na

- upevňování osvojených znalostí z řešení úkolů ženíjního zabezpečení obrany a ochrany teritoria,

- zdokonalování v součinnostních otázkách při realizaci ženíjního opatření v míru i za války,

- zvládnutí zásad použití nových druhů ženíjní techniky a prostředků, předurčených pro teritoriální vojska,

- zdokonalování znalostí v otázkách velení (řízení) podřízeným ženíjním útvarům a řízení prací druhů vojsk na teritoriu,

- zdokonalování znalostí v organizaci ženíjního materiálně technického zabezpečení na teritoriu v míru i za války,

- zvládnutí dalších konkrétních problémů daného stupně velení (řízení).

Počet hodin, který bude nutné věnovat této formě přípravy, bude závislý od konkrétních potřeb a možností jednotlivých funkčních stupňů. Zde se musí především projevit řídicí úloha ženíjních oddělení vojenských okruhů. Podle mého názoru by služební příprava ženíjních funkcionářů teritoria měla být řešena takto:

na stupni MNO

- školit ženíjní funkcionáře orgánů republik, hlavní funkcionáře ženíjních oddělení okruhů a vybrané funkcionáře oper. oddělení MNO-SŽV na shromážděních 1X za rok v trvání 2–3 dnů,

- s každým žen. oddělením okruhu (případně s přibráním některých jemu podřízených stupňů) organizovat 1X za dva roky VŠC;

na stupni vojenských okruhů

- školit ženíjní funkcionáře krajských orgánů, příslušníky žen. oddělení okruhu, žen. funkcionáře teritoriálních vojsk na území okruhu, hlavní funkcionáře okruhových teritoriálních ženíjních útvarů na shromážděních 1X za rok v trvání 2–4 dnů,

- každý rok organizovat 1–2 VŠC (ŠC, váleč. hry) s okruhem žen. funkcionářů (včetně štábů žen. teritoriálních útvarů), kteří se podílejí na řešení komplexu žen. úkolů podle územního zařazení.

- 1X za dva až tři roky organizovat a řídit odborné ženíjní cvičení s žen. teritoriálními útvary, které spojit a VŠC (viz shora);

na stupni ženijní teritoriální útvar

— školit funkcionáře štábu útvaru a velitele jednotek na velitelských zaměstnáních 2× do roka v trvání celkem 4—6 dnů,

— 2—3× ročně organizovat se štábem útvaru štábní nácviky,

— 1—2× ročně organizovat velitelsko-štábní cvičení s příbráním velitelů jednotek, řízené buď žen. oddělením okruhu nebo hlavními funkcionáři štábu útvaru.

Kromě toho je nutné počítat s tím, že každý ženijní funkcionář, zařazený v některém teritoriálním štábu se zúčastňuje služební přípravy (zejména štábních nácviků, VŠC) spolu s tímto štábem. Dále jak tito funkcionáři, tak funkcionáři štábů ženijních teritoriálních útvarů se zúčastí teritoriálních součinnostních cvičení, organizovaných MNO, nebo vojenským okruhem, s vyvedenými vojsky.

c) Mimoškolní příprava

Pro ženijní funkcionáře by měla mít formu krátkodobých stáží těchto funkcionářů u těch štábů (orgánů) teritoria, se kterými je předpokládána součinnost při realizaci ženijních opatření za války. Cílem této přípravy by bylo seznámit se s činností těchto orgánů a upřesnit nejvhodnější formy vzájemného styku. Tento druh přípravy by měl být organizován případ od případu podle rozhodnutí velitelství okruhu, případně na žádost konkrétního stupně teritoriálního štábu.

K uvedení tohoto článku byl jsem veden okolností, že tato problematika zatím je ve stadiu řešení. Proto se domnívám, že vojenská veřejnost (zejména ženijní) může k jejímu vyřešení přispět dostatečně svými diskusními náměty. Domnívám se, že tento článek přispěje k vyvolání žádoucí diskuse.

ZE SOCIALISTICKÝCH ARMÁD

STŘETNÉ SRAŽENÍ

Ze základních tezí sovětské vojenské doktríny vyplývá, že sovětské ozbrojené síly spolu s armádami ostatních socialistických zemí Varšavské smlouvy, budou nejenom drážet agresi, ale vést i rozhodné útočné operace k úplnému zničení nepřítele. Bojová činnost v těchto podmínkách, nezávisle na způsobu zahájení války, bude mít bezesporu vysoce manévrový charakter a velký prostorový rozmach. To vše vytváří objektivní předpoklady vzniku střetných sražení různého měřítka jak na začátku války, tak i v jejím průběhu.

V tisku a na vojenských vědeckých konferencích probíhala svého času diskuse o možnostech vzniku střetných sražení za oboustranného použití jaderných zbraní.

Jaderné zbraně totiž umožňují způsobit rozhodnou porážku jakéhokoli střetného uskupení nepřítele, a to ještě v období jeho přesunu do prostoru zasazení. Ztráty, které vzniknou v důsledku jaderných úderů na jedné straně a v určitých situacích i na druhé straně, vylučují prakticky vznik střetného sražení. Rozhodné porážky nepřítele můžeme ovšem dosáhnout jen hromadným a účinným použitím jaderných zbraní; to bude pravidlem jen na hlavních směrech a těžko si je můžeme představit na všech směrech a úsecích fronty.

Proto zcela reálně předpokládáme, že v operacích jaderné války zůstanou určité uskupení nepřítele nedotčena a k jejich úplnému zničení bude nezbytná aktivní bojová činnost svazků pozemních vojsk, v jejíž průběhu pravděpodobně vzniknou střetné boje a střetná sražení. Tento závěr vyplývá jak z teoretického výzkumu v oblasti vojenského umění v posledních letech, tak i z praxe operační přípravy.

Výsledky celé řady zkušebních operačně strategických válečných her a zkušenosti operačních velitelsko-štábních cvičení svědčí o tom, že při řešení problematiky pravděpodobnosti vzniku střetných

sražení v operacích jaderné války je nezbytné nejen vycházet z ohromných ničivých možností jaderných zbraní, ale uvažovat i o celé řadě potíží spojených s jejich účinným a hromadným používáním.

Tyto potíže vyplývají především ze složitosti zjistit objekty ničení, stanovit jejich koordináty a organizovat jejich včasné ničení, zejména pohyblivých a bodových cílů. Do zahájení střetného sražení se nám obvykle nepodaří zjistit vyčerpávající informace o nepříteli, zejména o takových důležitých a prvořadých objektech ničení, jako jsou např. prostředky jaderného napadení a místa velení. Uvážíme-li, že podobné potíže bude mít i nepřítel, můžeme předpokládat, že vojska obou stran si uchovají na některých směrech své útočné možnosti i po vzájemném napadení jadernými údery.

Na operačně strategické válečné hře ZENIT v akademii GŠ se studovala pravděpodobnost vzniku střetných sražení po oboustranných prvních jaderných úderech, tj. přihraničních střetných sražení, kterými může začít první útočná operace frontu. Propočty s využitím počítače ukázaly, že s největší pravděpodobností dojde k takovým sražením při současném nebo téměř současném zahájení prvního jaderného úderu oběma stranami a s nejmenší pravděpodobností, podaří-li se jedné ze stran předstihnout nepřítele. Ale i v tomto druhém případě vojska na samostatných směrech neztratí svoji schopnost k aktivní útočné činnosti, což nevylučuje možnosti vzniku střetných sražení.

K určení pravděpodobnosti vzniku střetných sražení v průběhu dalšího rozvíjení operace rozpracoval Výzkumný ústav GŠ odpovídající matematický model.

Na počítači bylo propočítáno 210 variant hodnocení účinnosti dvoustanného použití jaderných zbraní v průběhu operace při střetném sražení vlastní vševojskové armády (druhý sled frontu zasazovaný do sražení) a záložního armádního sboru NSR. Každá varianta umožňovala určit množství způsobených ztrát obou stran v závislosti na

- počtu a mohutnosti jaderných úderů, které měly strany k dispozici při zahájení sražení,

- stupni zjištění objektů ničení,
- době zahájení jaderných úderů,
- bojových sestavách střetných uskupení,

- vzdálenosti mezi nimi při zahájení sražení,

- tempu přibližování obou stran,
- časových intervalech mezi odpálením raket (úderů letectva),
- možném procentu jaderných úderů mimo cíl a jiných stálých údajích.

Z výsledků modelování je zřejmé, že v závislosti na významu zkoumaných výchozích parametrů, pohybují se ztráty

- prostředků jaderného napadení od 40 do 95 %.

- tankových praporů od 10 do 15 až 60 % (tanků od 5 do 30 %),

- motostřeleckých praporů do 35 %.

Největší ztráty tedy budou mít prostředky jaderného napadení jako prvořadé objekty ničení. Ztráty ostatních prostředků budou značně menší. Celkový počet nezasažených osob a tanků ve střetných uskupení může dosahovat až 70 % i více. To znamená, že obě protistojící strany si v podstatě uchovávají své útočné možnosti. V souladu s tím vyplývá i závěr o možnostech jejich střetného sražení.

Soudobé prostředky vedení ozbrojeného zápasu, rostoucí palebná síla, úderná síla, pohyblivost a manévrovost útvarů, svazků a svazů mění **obsah, charakter a způsoby vedení střetného sražení** jak s použitím jaderných zbraní, tak i bez nich.

Obsah střetného sražení

Rozhodující úlohu při ničení střetného uskupení nepřítele v jaderné válce mají jaderné zbraně. Ty ovšem nemohou vždycky zabezpečit dosažení konečného vítězství. Jadernými údery se nevychopává celý obsah střetného sražení. Tvoří jen jeho nejdůležitější část — období.

V zápětí po jaderných úderech rozvine se bojová činnost přesunutých útvarů, vzdušných výsadek a vrtulníkových úderů vojsk s cílem co nejrychleji využít výsledků jaderných úderů a vytvořit výhodné podmínky hlavním silám k dokončení úplného zničení nepřítele. Na účinnosti jaderných úderů bude záviset stupeň

účasti hlavních sil pozemního uskupení vojsk při ničení nepřítele.

Obsah střetného sražení v jaderné válce tvoří tedy jaderné údery a rozhodná bojová činnost vojsk na zemi i ze vzduchu, spojené jedním zámyslem, s cílem zničit útočící uskupení nepřítele.

Ve střetném sražení splývají v jedno dva základní druhy bojové činnosti:

— útok, předvídáme-li útočné cíle,

— obrana (v určité míře), útočí-li nepřítel a vlastní vojska odráží na samostatných úsecích jeho údery.

Čím menší je rozdíl v silách stran, tím intenzivnější bude sražení a tím častěji budou strany přinuceny v jednotlivých obdobích sražení částí sil přecházet k obraně, aby odrazily údery protivníka.

Hovoříme-li proto o obsahu střetného sražení, rozumíme jím zvláštní a složitý souhrn různých druhů bojové činnosti při vedoucí a rozhodující úloze útoku, který jediný v konečném výsledku přinese vítězství.

Charakter střetného sražení

V jaderné válce je podmíněn hlavně oboustranným hromadným použitím jaderných zbraní. To umožňuje rychle měnit vzájemný poměr sil a prostředků a tím zabezpečit převzetí a udržení iniciativy. Proto bojovou činností od samého zahájení sražení bude charakterizovat

- snaha obou stran předejít nepříteli v použití jaderných úderů,
- náhlé a časté změny situace,
- rychle probíhající bojové činnosti,
- velmi omezený čas na jejich organizaci.

Střetné sražení, na rozdíl od minulosti, stěží bude trvat několik dní. Neočekávané a účinné použití jaderných zbraní může předem ovlivnit jeho výsledky již v prvních hodinách sražení. Přitom včasné údery umožní i menšímu množství sil a prostředků dosáhnout vítězství nad silnějším nepřítelem. Při dokončování ničení nepřítele budou působit hlavně tankové svazky, jako nejodolnější bojový prostředek v jaderné válce. To vtiskne střetným sražením charakter tankových sražení.

Široké použití vzdušných výsadek, vrtulníkových úderních vojsk a letectva ve střetných sraženích ovlivní intenzivní boj za vybojování nadvlády ve vzduchu. Bojo-

vá činnost na zemi splyne s rozhořčeným bojem ve vzduchu a střetné sražení bude tak mít pozemně vzdušný charakter.

Z toho vyplývá, že neúčinnějším způsobem zničení střetného uskupení nepřítele je použití mohutných a včasných jaderných úderů a okamžité využití jejich výsledků vzdušnými výsadek, tankovými a vrtulníkovými úderními vojsky. Ty musí neočekávanými a rozhodnými údery zničit zbylá, ale rozbitá a značně demoralizovaná vojska nepřítele, zbavit je jakékoli možnosti k odporu a nakonec obsadit jeho území. Takový způsob ničení nepřítele vyplývá z toho, že rozhodující úkoly v něm mají jaderné zbraně a rostoucí úderní a manévrové možnosti vojsk.

Jiný obsah a některé charakteristické rysy budou mít střetná sražení, která mohou vzniknout v bezjaderném období války. V těchto sraženích bude nutně nepřetržitě vést boj s prostředky hromadného ničení nepřítele a vyčlenit k tomu potřebné síly a prostředky. Raketové vojsko a značnou část letectva udržujeme v neustálé připravenosti k použití jaderných úderů v kterékoli době. Proto tento svérázný „jaderný sled“ operační sestavy vojsk osvojujeme od účasti v boji se střetným uskupením nepřítele. To vše bude mít podstatný vliv na obsah úkolů vojsk, na jejich operační sestavu a všestranné zabezpečení.

Pronikavé zvýšení specifické úlohy tanků v sestavě pozemních vojsk, kvalitativní a kvantitativní růst obrněné techniky, letectva, dělostřelectva, PT prostředků a široké možnosti použití vzdušných výsadek a vrtulníkových úderních útvarů umožňují v současné době zvětšit hloubku účinného palebného působení na nepřítele. To podstatně mění dřívější schéma zahájení, rozvíjení a dokončení střetného sražení, charakterizovaného postupným narůstáním úsilí vojsk na úzkých úsecích fronty.

Údery letectva, palbou dalekonosného dělostřelectva, aktivní činností vzdušných výsadek a zvláště vrtulníkových úderních útvarů je možné podstatně zničit střetné uskupení nepřítele ještě na dalekých přístupech k čáře pravděpodobného střetnutí hlavních sil obou stran. Proto včasné jaderné údery a rozvinutí vojsk se stanou nejdůležitější součástí boje za vybojování a udržení iniciativy ve střetných sraže-

ních bez použití jaderných zbraní. Bude mít charakter vysoce pohyblivé bojové činnosti předsunutých odřadů a předvojů k předejití a obsazení výhodných čar a zabránění organizovanému rozvíjení nepřítelů. Hlavní síly, podporované letectvem a palbou hlavního uskupení dělostřelectva,

budou použity k rozhodným úderům do boků a týlu hlavního uskupení nepřítelů.

Střetná sražení, která mohou vzniknout v operacích s použitím i bez použití jaderných zbraní, budou se lišit svým charakterem a obsahem od střetných sražení, která vznikala v minulé válce.

Vedení střetného sražení

V minulosti střetná sražení začínala na taktickém stupni činnosti předsunutých odřadů a předvojů. Přitom období zahájení nemělo za následek podstatnou změnu v poměru sil a prostředků obou stran. Rozhodující činnost se rozvinula až po zasazení hlavních sil.

V operacích jaderné války začínají střetná sražení jadernými údery v období přibližování vojsk obou stran. O použití jaderných zbraní rozhoduje velitel fronty (armády). Střetná sražení budou proto probíhat od samého zahájení na operačním stupni a způsoby dokončování ničení nepřítelů budou ve mnohém záviset na výsledcích použití jaderných zbraní.

Při značných ztrátách vojsk hlavního střetného uskupení nepřítelů budou nejúčinnější formou vedení boje čelní údery k rozdělení a zničení zbytků hlavního nepřátelského uskupení po částech v součinnosti se vzdušnými výsadbami a vrtulníkovými údery. Účelnost čelních úderů s cílem co nejrychleji využít jaderných úderů se často nedoceňuje v praxi operační přípravy. Čelní údery se pokládají za primitivní formu manévru, která neodpovídá základním požadavkům vedení střetného sražení. V těchto podmínkách, kdy bojeschopnost nepřítelů je jadernými údery narušena, právě čelní roztínající údery mohou v nejkratší době dokončit úplné zničení nepřátelského uskupení.

Ve svém konečném období budou mít střetná sražení ohniskový charakter s rozmanitými, převážně útočnými způsoby činnosti k dokončení zničení nepřítelů, který odchází, brání se nebo útočí na odloučených směrech. Dokončit zničení nepřítelů mohou vojska nejen v bojových, ale i v předbojových sestavách; to si vyžádá podstatně méně času. Hlavní síly armády (fronty) a především tankové svazky se nezdržují úplným zničením zbytků nepřítelů a rozvíjejí rozhodný útok do hloubky k dosažení cílů operace.

Při neúčinném použití jaderných zbraní nebo při jejich nedostatku, kdy hlavní uskupení vojsk nepřítelů si uchová bojeschopnost a pokračuje v útoku s rozhodnými cíli, přisunují se hlavní síly svazku k vedení konečné činnosti. V tomto případě bude zpravidla účelné rozdělit hlavní síly na dvě uskupení. Na hlavním směru činnosti nepřítelů použijeme jedno uskupení k odrazení jeho útoku, druhé — hlavní uskupení k rozhodnému úderu do boku a týlu.

Údery do boků v operačním měřítku v jaderné válce, zejména ve střetném sražení, představují velkou potíž, kterou podmiňují především neobvykle složitá radiální situace, pravděpodobné zničení komunikační sítě a jiné příčiny. Ty často neumožní uskutečnit hluboký obchvatný manévru vojsk. Proto se budou vojska snažit pokud možno dříve zaujmout svým úderným uskupením výhodné boční postavení vzhledem k nepříteli.

Čelní údery v těchto podmínkách budou mít opodstatnění jen v tom případě, nebudou-li vojska schopna uskutečnit manévru do boku. I v tomto případě je však účelné maximálně využívat úderů do boků na stupni svazků a útvarů.

V závislosti na výši ztrát nepřátelského uskupení způsobených jadernými zbraněmi, armáda (front) může zasadit 2 — 3 údery, z nichž jeden bude hlavní. Na směru hlavního úderu armády budou obvykle působit nejméně dvě divize. Ve frontovém střetném sražení na směru hlavního úderu zpravidla zasazujeme tankovou armádu, která je hlavní údernou silou fronty. Střetné sražení v tak velkém měřítku bývá rozhodujícím obdobím k dosažení cílů útočné operace.

Porážku hlavního střetnutí uskupení nepřítelů dokončují vojska současným úderem všech sil prvního sledu v zápětí po nejmohutnější sérii jaderných úderů, které se zúčastní i taktické jaderné prostřed-

ky. Vzhledem k tomu, že nepřítel má vcelku silný taktický jaderný potenciál, má jeho předejití v rozvinutí vlastních jaderných prostředků a zahájení úderů rozhodující význam k dosažení úspěchu v počátečním období sražení.

Přítom je velmi důležité i předejití nepřítel v rozvinování hlavních sil, zvláště tankových. Vzhledem k tomu, že vojska prvního sledu jsou v různé vzdálenosti od čáry střetnutí a nemohou být použita k současnému mohutnému úderu, zasazujeme je do sražení postupně podle příchodu jednotlivých svazků s cílem znemožnit nepříteli, aby uvedl vojska do pořádku. Ve střetném sražení nabývá tento princip útoku zvláštní význam, neboť získání času a iniciativy jsou prvořadým předpokladem úspěchu.

Při studiu způsobů dokončení porážky nepřítel vystupují do popředí dvě důležité okolnosti.

Za prvé — při řešení úkolů tohoto období přebírají hlavní úlohu jaderné zbraně, zvláště za vzájemného hlubokého vklínění a prolínání bojových sestav taktické jaderné zbraně. Zavedením jaderných zbraní na stupeň pluk a prapor jejich úloha při rychlém dokončování ničení nepřítel nebyvale vzroste.

Za druhé — rozhodující význam má dokončení zničení prvního sledu operační sestavy nepřítel. Ze zkušeností válek a praxe cvičení vyplývá, že tím vojska přebírají úplně iniciativu a v podstatě dosahují cílů střetného sražení. Proto kromě prvořadého ničení jaderných zbraní, prostředků jaderného napadení, míst velení a prostředků PVO, hlavní úsilí svazu směřuje ke zničení nejdůležitějších objektů prvního sledu střetného uskupení nepřítel, zvláště jeho tankového jádra.

Úspěchu v boji s přicházejícími zálohami dosahujeme zdržováním jejich přísunu a izolací od prostoru sražení. K tomu používáme

- systematické údery letectva s použitím chemických a konvenčních zbraní, zvláště zápalných směsí a leteckých pum,
- údery dalekonosného dělostřelectva,
- vysazení vzdušných výsadků na směry přísunu záloh,
- zřizování různých zátarasů.

Rozptýlení úsilí, zejména v použití jaderných zbraní k ničení a dokončení zničení celého uskupení nepřítel, jen

prodlouží celkový proces jeho konečné porážky. Druhý sled a zálohy armády (frontu) ve střetném sražení jaderné války používáme nejčastěji k rozvinutí úspěchu v zájmu celé operace.

V operacích s použitím jen konvenčních zbraní bude se rozvinutí střetného sražení podstatně lišit od podobných sražení minulé války. Rostoucí bojové možnosti prostředků ničení a vojsk umožňují již na samém začátku střetného sražení zásadně zvýšit hloubku současného působení na nepřítel, způsobit mu značné ztráty a tím zabezpečit rychlé vybojování palebné převahy a převzetí iniciativy. Boj o vybojování palebné převahy a převzetí iniciativy bude mít hned z počátku rozhodný charakter a velký prostorový rozmach. Sražení začne úderem letectva, dalekonosného dělostřelectva a aktivní činností vrtulníkového úderného vojska a vzdušných výsadků.

Současně s tím se rozvine bojová činnost předsunutých odřadů a předvojů, v jejichž sestavě budou převážně tankové útvary a pěchota na bojových vozidlech s vysokou průchodností a palebnou silou. Taková uskupení jsou schopna z chodu a ve velkých rychlostech útočit, dezorganizovat činnost útočících a přisunujících se uskupení nepřítel, obsadit a trvale udržet výhodné čáry k rozvinutí a organizovanému zahájení sražení hlavního úderného uskupení.

Činnost vojsk k ničení střetného uskupení nepřítel bude mít v tomto případě řadu rysů, charakteristických pro operace jaderné války, např. velký prostorový rozmach, shodné operační sestavy vojsk a formy manévru. Ovšem specifika bezjaderné činnosti, vyjádřená používáním jen konvenčních zbraní s neustálou úhrozou použití jaderných zbraní, vyžaduje zásadně jiné zásady a způsoby ničení nepřítel.

Můžeme-li v jaderném období války více či méně přesněji vymezit jednotlivé období střetného sražení, pak v bezjaderném období bude střetné sražení prakticky jednolitým procesem ničení střetného uskupení. Rozhodného zničení nepřítel dosahujeme mohutnými údermi hlavních sil pozemních vojsk, i když byly oslabeny předcházejícími údermi letectva a dělostřelectva.

V těchto podmínkách střetného sražení, vzhledem k nutnosti soustředit síly a

prostředky, armáda (front) plánuje obvykle 1 — 2 údery. Vyrůstá význam úderů do boků, bude-li možné uskutečnit manévry.

K rychlému soustředění úsilí na hlavní směr a rozvinutí vojsk je účelné stanovit zkrácené hloubky pochodových a operačních (bojových) sestav vojsk, zejména v podmínkách, kdy bezprostředně nehrozí použití jaderných zbraní. Mohutné údery na úzké frontě, převážně vnitřními křídly sousedních divízi, na jednom nebo dvou směrech zabezpečí rozdělení hlavního uskupení nepřítele a jeho postupné ničení po částech. Přitom současně vedené údery mají daleko větší význam než v jaderné činnosti, neboť vlastním vojskům umožňují dosáhnout rozhodné převahy nad nepřítelem.

Smělý manévry vojsk, zejména tankových, může přispět k dosažení úspěchu i při nepříznivém poměru sil na odlouče-

ných směrech. V tom tkví jedna z hlavních zásad vedení střetného sražení před útokem nepřítele v obraně, kdy jsou nevýhodné podmínky pro manévry a vzniká nutnost vytvořit kvantitativní převahu na zvolených směrech útoku k průlomů obrany.

Charakteristickým rysem střetného sražení v bezjaderném období války je obklíčování jednotlivých, popřípadě i hlavních střetných uskupení nepřítele, postupné tříštění jejich sil a ničení po částech soustředěným úsilím tankových a motostřeleckých vojsk, letectva, dělostřeleckého a vrtulníkových úderných útvarů. Zničení nepřítele bude trvat pravděpodobně déle a bude vyžadovat účast druhého sledu a záloh. Zvláštní význam nabývají opatření k ochraně odkrvitých boků a styků [zejména z hlediska PTO], dále včasná organizace PVO vojsk v období jejich rozvíjení.

Velení ve střetném sražení

Boj o získání iniciativy a snaha obou stran předejít protivníka jak při rozvíjení vojsk, tak i při rozhodném zahájení střetného sražení vyžadují na velitelích a štábech vyjimečně vysokou operativnost při řešení všech organizačních opatření k přípravě vojsk ke střetnému sražení, cílevědomé splnění přijatého rozhodnutí a konečně i rychlé a pružné reagování na změny situace v průběhu střetného sražení.

Podmínky vzniku střetného sražení neumožňují přesně určovat hranici mezi obdobím jeho přípravy a začátku jeho vedení. Údery na střetná uskupení nepřítele můžeme zahájit z chodu, bez jakýchkoli zastavení či přestávek. Jsou prakticky pokračováním a rozvinutím předcházející bojové činnosti vojsk.

To je zvlášť charakteristické v operacích jaderného období války. Jaderné a chemické údery, plánované ke zničení nepřítele ve střetném sražení, mohou být uskutečněny v době, kdy příprava ke sražení v plné míře ještě neskončila. V tomto období štáby i jiné orgány velení shromažďují, vyhodnocují a předávají značné množství informací. Označíme-li střední tok informací v útočné operaci armády hodnotou 1, pak v období střetného sražení narůstá 3—4krát.

Při přípravě a v průběhu sražení má mimořádný význam nepřetržitě řízení průzkumu všeho druhu. Zprávy o činnosti nepřítele musí přicházet pravidelně a ve lhůtách, které umožní připravit předstihující údery na nepřítele jadernými, chemickými i konvenčními prostředky ničení. Náčelník průzkumu svazu musí mít možnost vydávat nebo upřesňovat úkoly jakéhokoli druhu průzkumu a dostávat hlášení s vynecháním mezistupňů velení.

Při vedení střetného sražení v jaderném období války činí značnou potíž shromažďování údajů o radiačním a chemickém zamoření terénu a o jiných následcích jaderného a chemického napadení. Operační štáby mají proto ve své bezprostřední podřízenosti potřebné síly a prostředky radiačního, chemického a ženičního průzkumu na vrtulnících a letounech, které jsou schopny rychle prozkoumat osy přesunu, čáry rozvinutí a pásma budoucí činnosti vojsk.

Vzhledem k tomu, že bojová činnost probíhá nerovnoměrně, je velmi složité získat přesné informace o situaci vlastních vojsk. Lhůty jejich dodání jsou limitovány potřebným časem na přípravu jaderných a chemických úderů, zejména ve spojitosti s určováním bezpečnostní vzdálenosti vojsk. Každopádně ze zkuš-

ností vyplývá, že shromažďování údajů o situaci vlastních vojsk je nutné co nejvíce zkrátit. Toto můžeme dosáhnout dvěma způsoby — buď předávat hlášení s vnecháním několika mezistupňů velení, nebo vybavit operační štáby takovými prostředky, které umožní určovat přední ekraj vlastních vojsk. Kromě toho vojska by měla mít speciální radiotechnické prostředky k vyznačování svých postavení. Údaje by se fixovaly pomocí registračních zařízení na palubě letounu (vrtulníku) a tak by byla vojska zabezpečena při uskutečňování úderů. Při současné úrovni rozvoje rádiové techniky je tento požadavek realizovatelný.

Tento princip shromažďování údajů o situaci žádným způsobem nesnižuje význam jejich normálního pořadí předávání od podřízených štábů, ani je neruší. Zejména bude důležité v těch případech, kdy vzniklá situace nestrpí prodloužení k přijetí základních rozhodnutí nebo kdy se situace rychle a pronikavě mění v důsledku hromadného použití jaderných zbraní.

V průběhu střetného sražení vzniká nutnost rychle reagovat na časté a náhlé změny situace, stále upřesňovat úkoly vojskům, měnit směry úderu a přecházet od jednoho druhu bojové činnosti k druhému. To vše vyžaduje pružné a různorodé formy velení. Mezi hlavní patří hlášení od podřízených a předávání krátkých nařízení po technických prostředcích spojení. V některých případech mohou k podřízeným štábům vyjíždět (létat) důstojníci, kteří znají záměr velitele. Tam poskytují pomoc k obnovení narušené součinnosti, upřesňují úkoly vojskům, shromažďují informace o situaci a řeší i další vzniklé problémy. Ve svazcích je možné organizovat pozorování bojiště s vrtulníků.

Stěží budeme používat široce praktizované formy velení v minulém válce, kdy velitel osobně vyjížděl na VS podřízených

svazků (svazů). Takové výjezdy, i na nejohroženější úseky, by měly za následek ztrátu velení. Velitel zůstává na VS, odkud zabezpečuje nejpěvnější spojení s vojsky.

V soudobých podmínkách se díváme jinak i na problematiku činnosti míst velení. Neměnnou zvláštností velení ve střetném sražení do dnešní doby bylo přibližovat místa velení k prostoru střetnutí vojsk. To vyplývalo ze snahy na jedné straně zabezpečit osobně vliv velitele na průběh bojové činnosti, na druhé straně vytvořit nejpříznivější podmínky k udržení pevného spojení s podřízenými veliteli a štáby. Takové důvody jsou nyní nepřesvědčivé.

Zkušenosti ukazují, že rozmístění míst velení operačních svazů v blízkosti prostoru střetnutí neposkytuje výhody k udržení pevného spojení. Vzhledem k tomu, že nepřítel má velké množství taktických prostředků jaderného napadení, schopných s velkou přesností kdykoli ničit cíle o malých rozměrech do vzdálenosti až 40 km, rozmístěním míst velení a spojovacích uzlů v dosahu těchto prostředků vytvářeli bychom možnost jejich pravděpodobného zničení. Kromě toho dnešní prostředky rádiového spojení na operačním stupni mají 1,5–2krát větší dosah než prostředky používané v minulém válce. Ve střetném sražení není možné ani vyloučit pravděpodobnost neočekávaného proniknutí nepřátelských tankových uskupení, která mohou bezprostředně ohrozit místa velení.

Velitel armády (frontu) s hlavní částí štábu a náčelníky druhů vojsk bude pracovat na VS. Omezené možnosti osobního pozorování bojiště a styk s podřízenými mu ve značné míře nahradí soudobé radiotechnické prostředky. Velkou pomoc poskytnou veliteli např. systémy televizního průzkumu, pozorování a spojení. Některé typy takové aparatury byly už rozpracovány v pozemní i vzdušné variantě.

V průběhu obranného boje může být za určitých podmínek výhodné vyklidit určitý úsek terénu, abychom vlastní síly a prostředky uchovali bojeschopné. Vyjitím z boje zachová si jednotka žádoucí volnost manévru, může přeskupit svoje síly a zaujmout nový úsek terénu nebo prostor, odkud může splnit rozhodující bojové úkoly.

Vyjití z boje a odchod

Vyjití z boje a odchod má za cíl vyvést vlastní síly a prostředky zpod úderů převažujících sil protivníka, tj. dočasně opustit terén obsazený vlastními jednotkami a zaujmout výhodnější úsek terénu nebo prostor ke splnění dalších úkolů. Může to být opatření vynucené protivníkem, ale může to být též součást přeskupení.

K odchodu vytváříme zadní voj a zajišťující síly, které posílené PT prostředky, tanky, dělostřelectvem, ženijními a chemickými jednotkami zabezpečují odchod jednotek. Aby mohly úspěšně splnit úkoly, přemísťuje se zadní voj a zajišťovací síly s posilovými prostředky po jednotlivých postaveních do hloubky.

Vyjití z boje a odchod musí být organizovány a mohou být uskutečněny jen na rozkaz nadřízeného.

Bojová činnost při vyjití z boje

V závislosti na různých faktorech boje může bojová sestava pozůstat z jednoho sledu a zálohy nebo ze dvou sledů. Vezmeme si příklad, kdy jde o bojovou sestavu, pozůstávající ze dvou sledů. Motostřelecký pluk zaujímá v těchto podmínkách prostor 10×10 km. Druhý sled motostřeleckého pluku zaujal obranný prostor v hloubce asi 6 km. Má-li motostřelecký pluk vyjít z boje, musí být pro každý prapor 1. sledu určena v hloubce 4–6 km, tj. za prvním mezilehlým obranným postavením dvě shromaždiště, při jejichž volbě je nutné dbát na skrytí a zastírání.

Před zahájením vyjití z boje zaujímá nejdříve dělostřelectvo záložní palebná postavení v hloubce. Potom vychází z boje část 1. sledu msp (části sil zesílené tanky, PT prostředky a dělostřelectvem zůstávají zpět) a zaujme prostor shromaždiště v hloubce. Zpět ponechané dílčí síly se stahují a probíjovávají se do plánovaných (předpokládaných) prostorů shromaždiště.

V 1. mezilehlém postavení zaujímá obranu 2. sled motostřeleckého pluku. Během odchodu plní 2. sled úkoly zadního voje. Přitom zajišťuje dílčími silami stáhnout se do prostorů shromaždiště, útočí

Dělostřelectvo při vyjití z boje a za odchodu

Upraveno z tisku NDR.

s omezeným cílem, váže čelně protivníka a napadá ho z boku. Část tankového praporu (zpravidla do dvou tankových rot) se zachytí v jeho sestavě. Jakmile dosáhly zpět ponechané dílčí síly praporů 1. sledu s posilovými prostředky prostory soustředění, začíná odchod motostřeleckého pluku do nového prostoru v proudech nebo předbojových sestavách.

Vyjítí z boje podporuje nejen dělostřelectvo, ale všechny druhy vojsk a služeb. Průzkumné prostředky musí např. získat důkladné a podrobné informace o situaci a odhalit záměry protivníka. Mají spojení se sousedy a vedou aktivní průzkum, dokud jednotka nedosáhne nařízený prostor. Ženíjní jednotky zabezpečují pohyb, odstraňují uzávěry, trhají objekty a v nejdůležitějších směrech pokládají minové pole a uzávěry. Část ženíjních jednotek působí v součinnosti s PT zálohou motostřeleckého pluku jako POZ, zbytek jako OZP.

Během vyjítí z boje má mimořádný význam mít úplně jasno o situaci, znát záměry protivníka a veškerou činnost maskovat, aby byla pro nepřítel překvapivá. Důkladná a svědomitá organizace, zvláště dobrá součinnost, je při této činnosti základem úspěchu.

Bojová činnost jednotek za odchodu

Jakmile dosáhnou motostřelecké prapore s posilovými prostředky prostory shromaždišť, začínají se formovat v pochodové proudy. K tomu může dojít s přihlédnutím k situaci a úkolům v novém postavení. Přitom je nutné brát v úvahu, že

- na čele motostřeleckého pluku jsou rozmístěny průzkumné jednotky, které provádějí průzkum pochodové osy a nových prostorů v hloubce,

- na bocích a na zádi jsou takové zajišťovací jednotky, které posíleny dělostřelectvem a PT prostředky, jsou schopny odrazit samostatně nebo v součinnosti s hlavními silami útok protivníka,

- týlové jednotky jsou již zařazeny do pochodových proudů.

Abychom kryli odchod, vytváříme zadní voj, který by měl být posílen dělostřelectvem, tanky, ženíjními jednotkami a PT prostředky. Zaujímá obranná postavení a přemísťuje se postupně po skocích na rozkaz velitele jednotky do hloubky. Jeho úkoly jsou:

- odrážet útok nepřítel,
- ničit proniklé síly protivníka.
- obratným vedením boje za zdrženou zabránit nebo ztížit rychlé proniknutí sil protivníka.

Není-li za dané situace možné odcházet v pochodových proudech, přemísťuje

se jednotka od postavení k postavení do hloubky. Bojová sestava má přitom charakter předbojové sestavy.

Odchod je ukončen, dosáhne-li jednotka nového postavení. Zde přechází bezprostředně do obrany a zaujímá — je-li to nutné — vyčkávací prostor. Zadní voj a zajišťovací síly se svými posilovými prostředky včlení se po splnění úkolů opět do bojové sestavy jednotky.

Úkoly dělostřelectva při vyjítí z boje

Minomety se přidělují těm jednotkám, které zajišťují odchod praporu. Budou sazeny na nejdůležitějších směrech bezprostředně do bojové sestavy jednotky s těmito úkoly:

- umlčovat palebná hnízda protivníka,
- umlčovat živou sílu v ohniscích odporu a v zákopech,
- zabránit proniknutí sil protivníka,
- ničit tanky a obrněná vozidla.

Použití 120mm plukovní minometné baterie závisí na tom, byl-li pluk posílen divizním dělostřelectvem a jaké úkoly toto dělostřelectvo plní v jeho prospěch. Dostane-li pluk posilové dělostřelectvo, potom by měla minometná baterie být přidělena tomu praporu, který plní nejdůležitější úkoly. Bojovou sestavu zaujímá tato baterie asi 1 km za sestavou jednotek praporu, ponechaných zpět, a přemísťuje se po četách do hloubky. Její poslední palebné postavení bude v blízkosti prostoru shromaždišť praporu, který podporuje. Nebyl-li pluk posílen dělostřelectvem, zůstává minometná baterie v ruce velitele pluku, zajišťuje vyjítí z boje hlavních sil a podporuje za odchodu boj zadního voje. K tomu se přemísťuje asi 3 km zpět, zaujímá palebné postavení na výši 2. sledu motostřeleckého pluku a přemísťuje se po vyjítí z boje po četách do hloubky. Během vyjítí z boje plní baterie tyto úkoly:

- umlčuje dělostřelectvo a ostatní palebné prostředky,
- umlčuje, příp. ničí proniklé síly protivníka.

Protitanková záloha pluku zaujímá při vyjítí z boje palebné čáry v úseku, z něhož může co nejvýhodněji plnit úkoly (ve středu nebo na jednom z boků). Přitom ničí tanky a obrněná vozidla protivníka, čímž zabraňuje proniknutí protivníka do hloubky. Podporuje činnost zadního voje, s nímž se postupně přemísťuje do hloubky. V úseku obrany praporu zadního voje rozvíjí se pak do bojové sestavy.

Posilové dělostřelectvo zůstává zpravidla v ruce velitele motostřeleckého pluku. Vyjítí z boje podporuje z palebných

postavení, která jsou v hloubce asi 6 km. Aby mohlo zaujmout toto palebné postavení, přemísťuje se po bateriích nebo oddílech. (podle stupně posílení). Palebná postavení volíme tak, aby po bezprostřední podpoře jednotek vycházejících z boje, bylo možné z něho podporovat i zadní voj.

Dělostřelectvo zasahuje i do bojové činnosti zpět ponechaných jednotek, které zajišťují vyjití z boje. Nutí protivníka zaujmout pro něho nevýhodné prostory, zajišťuje rozvinutí 2. sledu a zálohy při protiztečích, vedených ke zničení proniknuvších sil protivníka, zabraňuje jejich rychlému pronikání a kryje odchod vlastních sil do prostorů shromaždišť, případně na obranné postavení. Aby mohlo plnit tyto úkoly, musí dělostřelectvo

- dočasně oslňovat bojovou sestavu protivníka,

- umlčovat palebné prostředky v ohniscích odporu a zákopecích,

- umlčovat živou sílu a palebné prostředky při přibližování a rozvíjení do bojových sestav,

- ničit, popř. umlčovat proniknuvšího nepřítel, aby zabránilo rychlému jeho proniknutí do hloubky,

- umlčovat pozorovatelný, VS.

Úkoly dělostřelectva za odchodu

Za odchodu je dělostřelectvo pluku většinou v proudech zajišťovacích jednotek a zabezpečuje jejich činnost. Místo zajišťovacích jednotek praporu záleží na úkolu, který mají plnit. Zpravidla pochodují tyto jednotky na konci praporu nebo se pohybují paralelně s pochodovým proudem na jednom z ohrožených boků. Napadne-li protivník takový pochodový proud praporu, rozvíjí se bezprostředně v prostoru bojové sestavy a

- zajišťuje rozvinutí zajišťovacích nebo hlavních sil praporu,

- podporuje vlastní jednotky při odrážení proniknuvších sil protivníka na bocích a na zádi,

- podporuje útok vlastních jednotek s cílem zničit protivníka, kterému se podařilo proniknout.

Ke splnění těchto úkolů umlčuje protivníka a jeho palebné prostředky za přibližování a rozvíjení a ničí tanky a obrněná vozidla.

Baterie 120mm minometů je podle toho, komu je přidělena, v pochodovém proudu hlavních sil a nebo podporuje činnost zadního voje. Je-li v proudu, rozvíjí se do bojové sestavy na rozkaz velitele, jemuž je přidělena. Je-li podřízena zadní-

mu voji, plní úkoly přirozeně v jeho prospěch a přemísťuje se po četách do hloubky. Má za úkol:

- podporovat zadní voj při protizteči,

- zajišťovat odchod zadního voje na nejbližší obranné postavení, jeho rozvinutí v tomto prostoru a udržení tohoto obranného postavení zadním vojem,

- zabraňovat zničení vlastních sil např. dělostřelectvem, jakož i přibližování a rozvíjení sil protivníka,

- zabránit protivníkovi vést úderu do boku vlastních jednotek.

Aby mohla splnit tyto úkoly, musí baterie umlčovat dělostřelectvo a minomety protivníka, krytou i nekrytou živou sílu, palebné prostředky, pozorovatelný a VS, jakož i pochodové proudy.

Všimněme si krátce času, který potřebuje dělostřelectký oddíl, aby se mohl znovu rozvinout do bojové sestavy. Rozhodující jsou přitom samozřejmě vzdálenosti mezilehlých postavení a celková vzdálenost, kterou musí oddíl překonat. Např. při vzdálenosti mezilehlých obranných postavení 4–6 km, potřebuje oddíl k zaujetí bojové sestavy 2–4 km za tímto postavením

40–42 minut ve dne,

63–69 minut v noci.

Úkoly posilového dělostřelectva jsou přibližně stejné jako plukovní minometné baterie k podpoře zadního voje. Přitom má ovšem prvořadě umlčovat např. prostředky jaderného napadení.

Aby mohlo dělostřelectvo splnit úkoly s velkou účinností, musí mít přesné údaje průzkumu, pokud možno nej přesnější způsobem získané prvky pro účinnou střelbu, včasný průzkum palebných postavení a pochodových os v celé hloubce, co nej přesněji vyměřit bojovou sestavu a včas zabezpečit munici. Z druhů paleb používá soustředění palby, přehradné palby i palby na jednotlivé cíle a je-li nutné k vyjití z boje a krytí odchodu zadního voje, vytváří i dýmové clony.

Posilové dělostřelectvo zůstává i zde v rukou velitele motostřelectkého pluku a podporuje činnost zadního voje. Způsob přemísťování bojové sestavy do hloubky (po bateriích nebo oddílech) závisí na množství přiděleného dělostřelectva.

Protitanková záloha bojuje ve středu jednotky nebo na jednom z boků. Přemísťuje se v součinnosti s jednotkami praporu zadního voje postupným zaujímáním postavení do hloubky. Její použití vyžaduje průzkum palebných čar a příslušných pochodových os ve více směrech.

Plní tyto úkoly:

— kryje odchod zadního voje od postavení k postavení,

— zabráňuje proniknutí nepřátelských tanků a obrněných vozidel, zvláště na bocích,

— zesiluje vlastní obranné postavení.

Ke splnění těchto úkolů ničí nepřátelské tanky a obrněná vozidla a umlčuje palební hnízda protivníka.

* * *

Vyjítí z boje a odchod jsou složitou bojovou činností. Velení je v důsledku silné decentralizace dělostřelectva ztíženo. Veškeré bojové použití plánuje náčelník dělostřelectva motostřeleckého pluku s podřízeným dělostřeleckým štábem. Úkoly, které má splnit dělostřelectvo, mohou být jen

tenkrát vyřešeny, budou-li při plánování a součinnosti včas stanoveny všechny otázky velení, organizace průzkumu a spotřeby munice.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat organizaci součinnosti mezi údery oddílů taktických raket, palbou dělostřelectva a činností všech druhů zbraní. Proto je nutné ohraničit palbu dělostřelectva podle úseků, směrů, vzdáleností a času a stanovit signály k součinnosti.

Náčelník dělostřelectva velí posilovému dělostřelectvu, dělostřelectvu pluku a protitankové záloze rádiem, telefonicky a prostřednictvím spojek. Během vyjití z boje a za odchodu je u velitele motostřeleckého pluku, navrhuje způsob použití veškerého dělostřelectva a vydává úkoly děl. velitelům. Je-li žádoucí, může být také u velitele zadního voje, aby odtud velel dělostřelectvu.

Trend výstavby ozbrojených sil NATO

Podplukovník ing. Jiří J o h n

Zpracování vojenského rozpočtu na rok 1970 spojily všechny členské státy NATO s větším či menším přehodnocováním výsledků výstavby ozbrojených sil dosažených v šedesátých letech. Projevily se úsilí přizpůsobit vojenské výdaje ve zpracovávaném návrhu na rok 1970 i v perspektivním dlouhodobém plánování co nejvíce vojenským potřebám sedmdesátých let,¹⁾ přičemž braly v úvahu technické²⁾ i ekonomické možnosti.³⁾ Z tohoto hlediska vystupuje vojenský rozpočet na rok 1970 svým významem oproti rozpočtu posledních let do popředí.

Při zpracování členské státy projevily snahu oprostit rozpočet od všech položek, které už ztratily, nebo ztrácejí význam. Úspěšná opatření realizovaly i v případech, kdy příslušná analýza nebyla dovedena do konce, kdy však již bylo zřejmé, že doposud vynakládané finanční prostředky jsou neúměrně dosaženým výsledkům nebo perspektivním potřebám. K nehlubším a nejzásadnějším opatřením přikročily Spojené státy americké, kde již bezprostředně po nástupu Nixonovy vlády byla v ozbrojených silách zahájena rozsáhlá rozborová činnost. Naproti tomu ve Francii setrvávání v dosavadní orientaci výstavby ozbrojených sil nevytváří předpoklady zásadnějšího řešení.

NATO

V roce 1970 dochází v úhrnu vojenských výdajů členských států NATO v důsledku poměrně značného snížení amerického vojenského rozpočtu k poklesu z asi 105 miliard dolarů na 100 miliard dolarů, tj. o téměř 5 %, v reálné hodnotě o 5 až 7 %. Spojené státy americké se nadále podílejí na úhrnu vojenských výdajů NATO rozhodujícím podílem. V dlouhodobé době je vzhledem k vývoji v USA pravděpodobnější dočasné snižování úhrnu vojenských výdajů NATO než zvyšování.

¹⁾ Orientace ozbrojených sil NATO ke zvyšování kvality na úkor kvantity se dále zvyrazní. Ozbrojené síly mají být použitelné ve válce jakéhokoli druhu s důrazem na Evropu. Význam strategického deterentu se nezmenší, odtud nadále prioritou strategických sil.

²⁾ V první polovině sedmdesátých let mohou být realizovány výsledky výzkumu a vývoje šedesátých let, v druhé polovině sedmdesátých let výsledky vývoje první poloviny sedmdesátých let.

³⁾ S předpokládaným růstem hrubého národního produktu ve všech státech NATO existují předpoklady pro růst vojenských výdajů bez zvýšení jejich podílu na národním hospodářství. Tato zásada bude i v sedmdesátých letech plně respektována, nejen vzhledem k déle trvajícím významu úspěšného hospodářského rozvoje v rámci soužití dvou společenských soustav, ale též jako součást protinflačního boje.

Úspory nezasahují rozhodující oblasti výstavby ozbrojených sil. Čas od času se zhoršující poměr mezi provozními a investičními náklady v neprospěch investičních nákladů bude řešen jako doposud snižováním počtů ozbrojených sil i civilních zaměstnanců a omezováním současného zařízení. K této tendenci vytváří předpoklady kvalitativní rozvoj ozbrojených sil, jehož zvýrazňující se součástí je výzkum a vývoj. I když podíl výzkumu se mírně zvyšuje, rozhodující finanční prostředky jsou a v dohledné perspektivě budou věnovány na vývoj. Z toho můžeme vyvodit, že v dohledné době nedojde k zavádění převratných zbraňových systémů do výbroje. Dokončení výstavby strategických jaderných sil na bázi ponorek s jaderným pohonem v roce 1970 ve Velké Británii a pokračování ve výstavbě strategické jaderné síly ve Francii rozhodující postavení USA v této oblasti neovlivní.

USA

Vojenský rozpočet na rok 1970 (od 1. července 1970) ve výši 73,6 miliardy dolarů je ve srovnání s rokem 1969 nižší v normální hodnotě o 7,3 %, v reálné hodnotě o 9–12 %. Snížení je důsledkem úsporných opatření⁴⁾ a omezování americké intervence ve Vietnamu. V dalších letech je nejvyšší pravděpodobně další, byť již ne tak prudké snižování vojenských výdajů až do vyčerpání možností daných vietnamizací konfliktu ve Vietnamu a pokračováním racionalizačních opatření.

Soustředěním finančních prostředků na nejdůležitější programy má se bojeschopnost a síla amerických ozbrojených sil přes snižování vojenských výdajů dále zvyšovat. USA kladou důraz na zkvalitňování strategických jaderných sil, které mají soustavně posilovat, pokud nedojde k omezujícím dohodám mezi USA a SSSR, dále zkvalitňování současných raketových útočných systémů odpalovaných ze země i z ponorek. Letectvo však nemá pozbýt svůj význam ani v budoucnu.⁵⁾ Operačně taktické síly si mají udržet svoji sílu a největší použitelnost. V rámci jejich zkvalitňování se nadále zvyšují palebná síla a

pohyblivost. Možnosti jejich rychlého nasazení a soustředění i v odlehlých oblastech mají zvýšit velkokapacitní letouny zaváděné do operační použitelnosti. Nižší počty operačně taktických sil mají nahradit kromě růstu kvality též zvýšené úsilí spojenců v jejich vlastních prostorech.

Velká Británie

V rozpočtovém roce 1970 (od 1. dubna) se počítá na vojenské výdaje s částkou 2 280 milionů liber (5,4 miliardy dolarů). V nominální hodnotě dochází ke zvýšení o 0,8 %, v reálné hodnotě však dochází ke snížení o 5,6 %. V této tendenci hodlá britská vláda pokračovat až bude podíl vojenských výdajů na hrubém národním produktu 4,5–5,0 % (v roce 1970 činí tento podíl 5,5 %). Pokles vojenských výdajů v reálné hodnotě je umožňován snižováním počtů, omezením závazků východně od Suez a dalšími racionalizačními a úspornými opatřeními. S úspornými opatřeními se počítá pro první polovinu sedmdesátých let.

V sedmdesátých letech se má dále zvýraznit orientace britských ozbrojených sil na Evropu a spolupráce s kontinentálními evropskými státy.

Již v roce 1969 se staly ponorky s jaderným pohonem vyzbrojené řízenými střelami Polaris výlučnou jadernou strategickou silou. V roce 1970 má být zavedena do operační použitelnosti čtvrtá ponorka s jaderným pohonem, čímž budou britské strategické síly dobudovány.

Ostatní součásti britských ozbrojených sil budou nadále zkvalitňovány zaváděním nových zbraní bojové techniky do výbroje. Jde zejména o obrněnou a palebnou techniku pro pozemní síly, novou progresivnější leteckou techniku a stavbu nových moderních lodí vyzbrojených řízenými střelami.

NSR

Přímé vojenské výdaje na rok 1970 (24,5 miliardy DM)⁶⁾ jsou ve srovnání s rokem 1969 vyšší o 10,8 % v nominální hodnotě, v reálné hodnotě o 7–8 %. V dalších letech se mají vojenské výdaje podle dlouhodobého výhledového plánu dále zvyšovat. Počítá se s méně progresivním růstem než v roce 1970. Vzhledem k nutnému růstu platů a příspěvků na sociální zabezpečení se začíná znovu zhoršovat poměr mezi provozními a investičními náklady v neprospěch investičních. Je pravděpodobné, že v rámci reorganizace plánované na počátek sedmde-

⁴⁾ Úsporná opatření týkající se rozpočtového roku 1970 byla zahájena již na sklonku kalendářního roku 1969. Kromě snižování počtů, na něž má vliv též probíhající vietnamizace konfliktu ve Vietnamu, jde o vyřazování nebo omezení činnosti řady vojenských základů, vyřazování zastaralé techniky, zejména námořní, letecké aj.

⁵⁾ V roce 1970 se zvýrazňuje vývoj nového perspektivního strategického bombardovacího letounu.

⁶⁾ 6,8 miliard dolarů

sátých let, dojde ke snižování počtů s cílem odstranit tento dlouhodobě neúnosný vývoj.

V první polovině sedmdesátých let má NSR realizovat řadu významných investičních programů. Jde o doplňování počtů již zavedených soudobých zbraní a bojové techniky ve výzbroji pozemních sil a vojenského letectva⁷⁾ a o dodávky amerických letounů RF-4 E Phantom. V druhé polovině sedmdesátých let bude zaváděna do výzbroje dnes vyvíjená vojenská technika, zejména bojový letoun MRCA 75 a zlepšená verze tanku Leopard, označená II.

Francie

Vojenský rozpočet na rok 1970 činí 27 168 miliónů Ffrs (4,8 miliardy dolarů). Zvýšení oproti roku 1969 v nominální hodnotě činí 4,7 %, v reálné hodnotě pouze 0,8 %.

Výstavba ozbrojených sil NATO bude probíhat v sedmdesátých letech v podstatě stejným způsobem jako v uplynulém desetiletí: soustavným zkvalitňováním ozbrojených sil za současného snižování počtů. Přehodnocování ozbrojených sil spojené s pracemi na návrhu rozpočtu na rok 1970, které se stává i když ne v tak výrazné formě v rámci dlouhodobého plánování výstavby ozbrojených sil trvalou záležitostí, má zabezpečit soustředění finančních prostředků na nejdůležitější programy.

V sedmdesátých letech nedojde zřejmě k zavádění nových převratných zbraňových systémů do výzbroje. Úlohou zvýrazňujícího se výzkumu bude vytvořit předpoklady dalšího kvalitativního růstu možná již na vyšší úrovni, v osmdesátých letech.

V dalších letech můžeme počítat s obdobným vývojem jako v roce 1970.

Výstavba francouzských strategických sil, přestože se značně protahuje oproti původnímu plánu,⁸⁾ stále více a více ztěžuje výstavbu ostatních složek ozbrojených sil, kde sice probíhá soustavné zkvalitňování výzbroje,⁹⁾ avšak jejich modernizace se stává neúnosně dlouhodobou záležitostí.

Ostatní státy

Šeobecně dochází k růstu vojenských výdajů. Nejvyšší přírůstek oproti roku 1969 (11,5 %) byl v Holandsku. U všech složek ozbrojených sil probíhá dlouhodobý program modernizace, jehož cílem je postupně zkvalitňovat výzbroj. Vzhledem k postupnému přezbrojování v poměrně malých počtech bude proces modernizace v průběhu sedmdesátých let nepřetržitý.

⁷⁾ Tanky Leopard, letouny F 104-G, G/91/T, Transall aj.

⁸⁾ U strategických jaderných sil první generace (letouny Mirage IV) se projevilo zpoždění téměř dvou let; zpoždění výstavby strategických jaderných sil druhé generace (pozemní protizemní řízené střely), se odhaduje rovněž na 2 roky

(výstavba bude trvat asi do roku 1972) a kromě toho se snižují počty. Strategické jaderné síly třetí generace (ponorky s jaderným pohonem vyzbrojené řízenými střelami) budou dobudovány až koncem sedmdesátých let.

⁹⁾ Zejména v poslední době se zvýrazňuje výstavba operačně taktických jaderných prostředků.

Téma práce: Rozbor toku informací v operačním oddělení štábu týlu armády v období přípravy rozhodnutí velitele.

V teoretické části práce ukazuje autor na charakteru soudobých operací ovlivňování velení týlu. Rozebírá vývojové tendence a s nimi spojené názory na další účelnou centralizaci a řešení integračních procesů v celé oblasti týlového zabezpečení vojsk. Na základě toho navrhuje vytvořit výhodnější podmínky k soustředění sil velitele a štábu na hlavní úkol — vlastní řízení bojové činnosti vojsk a spolu s tím zajistit řízení týlového zabezpečení.

V hlavní části práce dokumentuje autor složitost práce štábu týlu v období plánování. Dále konfrontuje současnou organizační strukturu týlového zabezpečení armády s dřívější a poukazuje na postupnou realizaci některých dříve formulovaných teoretických zásad. Současně uvádí další složité součinnostní vazby, které bude třeba v budoucnosti ještě řešit v zájmu optimalizace rozhodovacích procesů.

V dalším se autor zaměřil na vlastní rozbor činnosti a toku informací v operačním oddělení štábu týlu armády při plánování operace. Dochází k závěru, že racionalizace činnosti operačního oddělení štábu týlu armády je závislá na komplexní racionalizaci celého systému týlového zabezpečení počínaje týlem frontu a konče týlem útvaru. Budoucnost v tomto směru podle autora patří vytvoření zcela nového modelu organizační struktury při účelném začlenění výpočetní techniky do celého integrovaného systému sběru, třídění a vyhodnocování informací jako jednoho z hlavních základů k optimalizaci rozhodovacích procesů vůbec.

Podplukovník ing. Miroslav B l a ž e k

Téma práce: Analýza systému řízení týlového zabezpečení na stupni svazek, s důrazem na hlavní prvky řízení, definování formálních a neformálních vztahů a návrhy na objektivní racionalizaci.

V úvodní části se autor zabývá obecnými požadavky na zvýšení kvality řízení, výběr a rozmístování řídicích pracovníků. Porovnává různost požadavků na řízení v míru a v období ozbrojeného zápasu.

OPERAČNÍ TÝL

[Rešerše závěrečných prací posluchačů
VAK v r. 1970]

Podplukovník ing. Alois H y n ě í k

V hlavní části pojednání rozebírá postavení a úlohu organizačně plánovacího oddělení speciálního svazku, které nese podle autora hlavní tíhu v současných požadavcích na řídicí činnost.

Základní rozpor vidí v požadavcích, které jsou na oddělení kladeny a možnostech jejich realizace. To dokumentuje přehle-

dem plněných povinností a rozsahem toku informací. Zvlášť se zabývá úlohou kontroly v systému řízení a hodnocením. Zde vyjadřuje požadavek na celarmádní ucelený systém hodnocení pomocí výpočetní techniky. Nakonec rozebírá úlohu formálních a neformálních vztahů v řídicích procesech.

Plukovník ing. Jaroslav Cikánek

Téma práce: Rozbor místa a úlohy týlových přesunů v rámci ostatního manévru při vedení první armádní útočné operace.

V první části se zabývá zpracovatel existujícími složkami armády, které řídí provoz na komunikacích a kterým jsou podřízeny vlastní prostředky pořádkové služby (prostředky vojskové, operačního týlu a teritoria). Uvažuje o možnosti jednotného řízení silničního provozu. Jednotným řízením pak zabezpečit i neúčelnější využití stavebních a mostních prostředků silničního a železničního vojska.

Na vybrané situaci z armádního cvičení, která je rozpracována graficky, vychází autor rozsah týlových přesunů v týlu armády a tím jejich podíl na celkovém provozu na komunikacích. Přichází k závěru, že celková délka týlových přesunů v útočném pásmu armády v podstatě odpovídá rozsahu přesunu jednoho svazku. Hlavní složitost týlových přesunů vidí autor v neustálém pohybu malých proudů v obou směrech.

Podplukovník ing. Božetěch Dolník

Téma práce: Rozbor systému týlového zabezpečení letectva s důrazem na rozvinování polního zásobovacího systému s aplikací síťového modelu (CPM) na činnost technicko-hospodářského skladu.

Autor nejdříve uvádí charakteristické rysy současného vývoje týlového zabezpečení letectva, které vyvolávají tendence k další centralizaci velení. Zabývá se působením vnějších vlivů na systém týlového zabezpečení letectva a chováním jednotlivých prvků tohoto systému. Rozebírá polní zásobovací systém frontového letectva, který podle jeho názoru v podstatě dořešil hlavní současné problémy. Uvádí dosažené kladné výsledky a ukazuje některé nevyřešené otázky, především u technicko-hospodářského skladu.

Pomocí metody síťové analýzy (CPM) autor zjišťuje, zda skladištní oddělení technicko-hospodářského skladu může ve stanoveném čase splnit dané úkoly od vyhlášení bojového poplachu po výdej materiálu útvarům a dospívá ke kladnému závěru.

V práci dochází zpracovatel k závěru, že současná struktura týlu umožňuje efektivnější týlové zabezpečení frontového letectva a ukazuje, které problémy je nutné dořešit.

Podplukovník ing. Otto Hauptmann

Téma práce: Rozbor činnosti pohyblivé armádní základny, jejího místa v systému týlového zabezpečení a v systému velení. Návrh na racionalizaci jednotlivých prvků, celku a návrhu odpovídající metody i formy

Práce je zpracována jako skupinové cvičení. V konkrétních situacích řeší autor prostřednictvím řídicího cvičení racionalizaci činnosti pohyblivé armádní základny jako celku a jejich jednotlivých prvků.

K tomu si vybral některé typické úkoly, které bude PAZ opakovaně plnit v průběhu armádní operace.

Hlavní důraz položil zpracovatel na řešení vztahů prvky PAZ, především při

plnění dopravních úkolů a z toho vznikajících součinnostních problémů. V práci vyjádřil některé nové názory na organizaci pohyblivé armádní základny. Cílem reorganizace má být podle autora integrace činnosti v PÁZ a převážné nahrazení

vztahů součinnostních vztahy podřízenosti. Dále se zabývá racionalizací toku materiálních zásob, organizací spojení, vedením evidence materiálu a některými dalšími problémy.

Plukovník ing. Jaroslav Kvačil

Téma práce: Komplexní rozbor zásobovacího systému ČSLA s návrhem na jeho optimalizaci.

Zpracovatel se nejdříve zabývá úlohou a místem zásobování v systému týlového zabezpečení, jeho závislosti na charakteru bojové činnosti a potřebách vojsk. Rozebírá současný zásobovací systém ČSLA, uvádí jeho složitost zvláště vzhledem k rozsáhlé manipulaci s materiálem, což dokumentuje výpočet celkové potřeby. V dalším podrobně analyzuje tok zásob potřebných na jednotlivých stupních a uvažuje o možnosti překračovat některé

zásobovací etapy. Rozebírá potřebu a úhradu dopravních prostředků k zabezpečení zásobovacích úkolů na mechanizaci ložných prací.

V závěru práce odpovídá, jak splňuje současný zásobovací systém požadavky materiálního zabezpečení vojsk, které hlavní nedostatky snižují požadovanou efektivnost a zabývá se návrhem na optimalizaci zásobovacího systému.

Podplukovník ing. Pavol Madaras

Téma práce: Aplikace některé metody operačního výzkumu v oblasti týlového zabezpečení operačního svazu.

V úvodu a první, teoretické části, autor stručně analyzuje obecně platné hlavní činitele které ovlivňují kvalitu systému velení týlu.

V další části rozebírá pomocí metody CPM činnost řídicích orgánů týlu vševojskové armády. Hlavní důraz klade na urychlení přípravy podkladů ZT k rozhodnutí velitele a urychlení celkového plánování týlového zabezpečení armádní útočné operace.

Autor dochází k závěru, že metodiku plánování operace nelze podstatně zkrátit pouhým mechanickým redukováním doby jednotlivých činností, ale využitím nových forem a metod práce, racionalizací, zejména cestou mechanizace a automatizace. K tomuto závěru dospívá i pomocí některých podkladů v přílohách, jako je seznam hlavních činností řídicích funkcí analýz kritické cesty a síťového grafu metodiky práce řídicích orgánů týlu armády.

Podplukovník ing. Jaroslav Pačák

Téma práce: Rozbor funkčních vazeb mezi teritoriím, polním sledem a vojskem Pohraniční stráže. Obsah a metody součinnosti při týlovém zabezpečení soudobých operací a bojové činnosti vojsk PS.

V úvodu zmiňuje se o základních úkolech polního sledu, teritoria jakož i místa a úloze vojsk Pohraniční stráže v branném systému ČSSR a vzájemnými vazbami při plnění úkolu obrany země.

Dále se zabývá zásadami činnosti týlu při zabezpečování polních a teritoriálních vojsk, jaké místo a úlohu zaujímají jednotlivé stupně velení v týlovém zabezpečení. Na základě toho a podle charakte-

ristických zvláštností týlového zabezpečení vyplývajících z použití vojsk PS při obraně státní hranice, stanoví pak úlohu a místo orgánů týlu PS.

Na závěr rozebírá obsahy a metody součinnosti teritoriálních orgánů polního sledu a vojsk Pohraniční stráže v oblasti týlového zabezpečení na jednotlivých stupních.

Téma práce: Formulace návrhu na obsah, metodiku a časovou vazbu přípravy funkcionářů týlových odborností podle potřeb soudobé praxe.

V úvodních částech se autor zabývá systémem přípravy funkcionářů, formulací potřeb soudobé praxe, obecnou charakteristikou týlových odborností a teoreticko-vědních základů týlových odborností. Obsah přípravy funkcionáře posuzuje z hlediska požadavků na třídně politický a morální profil, požadavků vyplývajících z charakteru ozbrojených sil a obzbrojeného střetnutí, jakož i požadavků na vojensko-odborné znalosti. Hlavním orientačním cílem další přípravy je dosažení vzdělání, uplatnění v praxi a funkce, na kterou má být funkcionář školen. Tuto přípravu autor dělí na:

- přípravu výkonných funkcionářů základních funkcí
- přípravu výkonných a řídicích funkcionářů vyšších stupňů

- odbornou přípravu týlových funkcionářů na pracovišti
- postgraduální přípravu
- individuální přípravu.

Na základě toho dochází k určení časové vazby přípravy.

Závěrem práce je obecný model celoživotní přípravy funkcionáře týlu.

Autor dospívá k názoru, že se nemůžeme obejít v přípravě kádrů v armádě bez zvláštností, které budou v některých případech znamenat rozchod s mechanickým přebíráním civilní praxe. Profese vojáka z povolání je převážně celoživotní a příprava musí tvořit ucelený systém, kde zastávání určité funkce je závažně podmíněno určitou kvalifikací.

ZKUŠENOSTI

PRAXE

„POLYGON“

Jde o statistický model boje malých jednotek. Tematicky navazují na sérii článků pplk. ing. Mikuláše Rybára, CSc. a pplk. ing. Stanislava Chromce, CSc. o modelování boje.¹⁾

Celou historií války se jako nekonečná nit vine snaha vojevůdce a vojenských teoretiků odhalit v nesmírné změti náhodných procesů ozbrojených střetnutí pevné zákonitosti a nalézt pravidla optimálního řízení těchto střetnutí. Tyto snahy nejsou doposud korunovány plným úspěchem a to především pro velmi složitou, stochastickou povahu předmětu zkoumání — procesů boje. Dnes je již jisté, že pokroku v této oblasti nelze dosáhnout bez matematických metod a moderní výpočetní techniky. Dokladem toho jsou změny probíhající v současné době ve všech vyspělých armádách světa.

Moderní matematika dnes již disponuje aparátlem umožňujícím analýzu náhodných procesů i syntézu optimálních regulací těchto procesů. Je tvořen teorií diferenciálních rovnic, stochastických procesů a především teorií optimálních procesů vybudovanou L. S. Pontrajginem a jeho školou.

Při popisu procesů boje prostředky výše zmíněných teorií se nesetkáváme s nepřekonatelnými překážkami teoretického rázu. Výsledkem je zpravidla neobyčejně rozsáhlá a komplikovaná soustava diferenciálních rovnic, ve které vystupují náhodné funkce charakterizující průběh boje a parametry řízení. Potíže praktického rázu však nastávají při popisu určité konkrétní bojové situace a především při stanovení konkrétních hodnot koeficientů této soustavy. Ani tyto potíže však nemusejí být nepřekonatelné. Zaručeně se nám však nezdaří dvě věci — analytické rozřešení zmíněné soustavy a syntéza optimálních regulací.

Pokud nebude soustava diferenciálních rovnic popisující procesy obzvlášť rozsáhlá, lze ji ovšem přibližně řešit numericky s využitím metody MONTE CARLO a samočinného počítače, ponecháme-li ovšem stranou otázku optimální regulace. Zkoumaný stochastický proces je přitom modelován jistým procesem numerickým, jehož kvantitativní charakteristiky jsou pak aproximací kvantitativních charakteristik skutečných procesů. Abstraktní matematický systém, který tyto numerické procesy definuje, nazýváme statistickým modelem skutečného procesu. Chceme-li modelu prakticky využívat, tj. zkoumaný proces modelovat, musíme mu dát formu programu pro samočinný počítač. Jedině s jeho pomocí lze totiž tak složité numerické procesy realizovat.

V průběhu modelování je přirozené nutné definovat parametry řízení procesu, tj. veličiny, určující z mnoha možných variant další konkrétní průběh procesu a modelující v našem případě vlastně rozhodování velitelů jednotek i jednotlivých bojových prostředků²⁾ účastnících se boje. Podle způsobu definice těchto parametrů se statistické modely boje dělí na tzv. modely s uzavřenými a otevřenými algoritmy. V prvním případě jsou parametry řízení definovány jistými numerickými procesy, ve druhém některé z těchto parametrů definuje člověk — operátor samočinného počítače. Do této druhé skupiny patří i model POLYGON.

Jaký je vůbec přínos statistických modelů boje pro vojenskou vědu a praxi? Tyto modely nacházejí dnes uplatnění v mnoha oblastech vojenství, zejména při zkoumání efektivnosti projektované bojové techniky, při výcviku velitelů a štábů a v oblasti strategického, operačního a

¹⁾ Vojenská mysl 6/1969, 9—10/1969 a 1/1970.

²⁾ Rozhodování bojového prostředku rozumíme přirozené rozhodování jeho obsluhy.

bojového plánování při ověřování a zkvalitňování plánů a zámyslů. Dále ve vojenské vědě při studiu zákonů a zákonitostí ozbrojeného zápasu, při studiu a ověřování zásad, pravidel a norem vedení boje a operací a konečně jako metodologický prostředek při řešení problémů projektování a budování automatizovaných systémů velení.

Problémům strategického modelování boje je věnována pozornost ve všech vyspělých armádách, o čemž svědčí údaje v odborné literatuře. Dnes je známa již celá řada statistických modelů různých typů, různého rozsahu i aplikačního určení, např. TAOO-A, MILITAN, FANTAC, CARMONETTE, TOBOGAN, COW, KOMPASS, STRAW, SWAP, TAGS, STAGE TEMPER, STROP, LEGION, CENTAUR, COSMAGON, ZIGSPIEL a další.

Model **POLYGON** patří do třídy statistických modelů vševojskového boje malých jednotek s otevřenými algoritmy. Byl sestaven ve formě programu pro samostatný počítač ZPA-800. Sleduje několik cílů. Především má být zdrojem prvních praktických zkušeností se statistickým modelem boje, s jeho konstrukcí, s vlastním modelováním a vyhodnocováním výsledků modelování. Vševojskový boj byl modelován proto že je z hlediska procesů nejrozmanitější. Obsahuje většinu procesů ostatních druhů boje (pozorování, pohyb, palba, velení) a získané zkušenosti mohou tedy být do jisté míry univerzální. Malé jednotky jsme zvolili z několika důvodů. Především je zřejmé, že konstrukce modelů boje větších jednotek je pracnější než konstrukce modelů jednotek

menších při téže přesnosti modelu. Vzhledem k omezené pracovní kapacitě a malým zkušenostem ze statistického modelování tak složitých procesů, dali jsme přednost nižším jednotkám. Druhým důvodem je skutečnost, že boj vyšších jednotek se realizuje jako jistá kombinace bojů jednotek nižších, takže statický model boje vyšších jednotek je jistě účelnější sestavovat až na základě výsledků modelování bojů jednotek nižších. Mám za to, že naznačeným přirozeným induktivním postupem lze prakticky vytvořit celou hierarchii statistických modelů boje od jednotek až po střetnutí největšího rozsahu.

Práce na modelu **Polygon** nám trvaly zhruba dva roky. Model jsme dokončili v březnu 1970. První pokusy jsme podnikali ještě na počítači EPOS-1, kde však pro nevyhovující rozsah operační paměti jsme mohli ověřovat jen dílčí modely — model pohybu pásových vozidel a model pohybu pěšky. To s sebou přinášelo z hlediska efektivnosti práce zřejmě nevýhody. Modely palby, pozorování a rozhodování jsme programovali již pro ZPA 600 a ověřovali od jara 1969. Zkompletování dílčích modelů si vyžádalo čtyři měsíce práce (prosinec 1969 — březen 1970).

Modelu **Polygon** lze využít při výcviku velitelů malých jednotek a rovněž při zkoumání vlivu technických parametrů zbraní na průběh a výsledek boje. K prvnímu účelu by bylo snad ještě třeba existující model poněkud zdokonalit, zejména pokud se týká grafického výstupu. **Polygonu** lze přirozeně využít i pro experimentování ve vojenskovědní oblasti.

Struktura modelu

Jak jsem již zdůraznil, **Polygon** je modelem s otevřenými algoritmy, tj. všechny procesy boje v něm nejsou algoritmizovány. Nejsložitější rozhodovací proces — rozhodování velitele dané jednotky je modelováno analogem — rozhodování operátora, který se tak stává součástí modelu. V praxi je to zařízeno tak, že průběh modelování řídí operátor dva — každý ovládá bojové prostředky jedné bojující strany prostřednictvím povelů zapisovaných na elektrickém psacím stroji samostatného počítače. Struktura modelu **Polygon** i celý chod modelování je patrný — viz obr. 1.

Počáteční situaci ve schématu rozumíme všechny nutné údaje charakterizující sestavu dané strany v čase $t = 0$. „Neutrální“ údaje jsou čtyři: koeficient viditelnosti, koeficienty vycvičenosti strany

červených a modrých³⁾ a délka časového intervalu mezi vydáním dvou po sobě jdoucích komplexních informací o stavu boje.

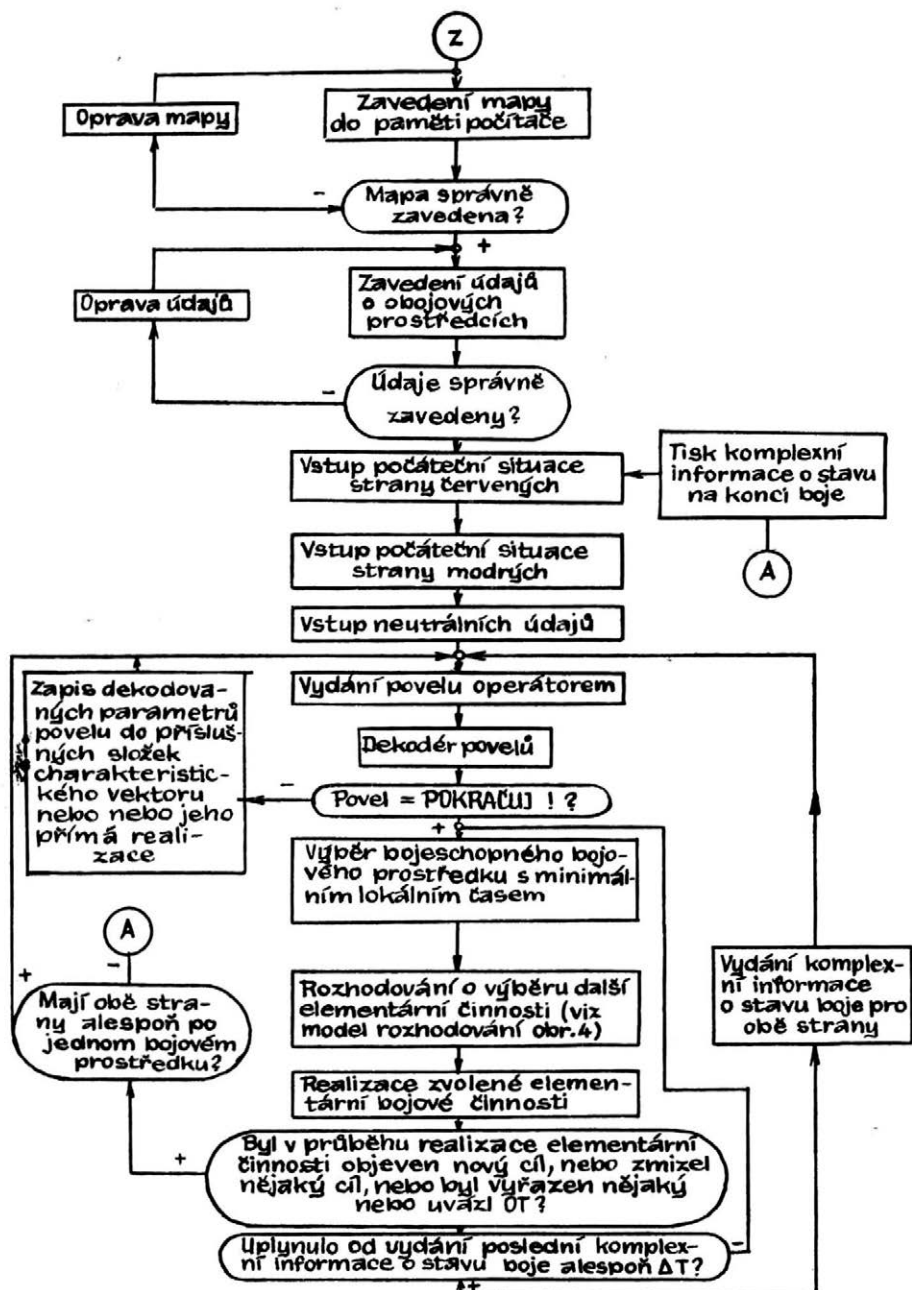
Vydání povelu „Pokračuj“ zabezpečí pokračování výpočtu; je tedy vydán buď samostatně, nebo na konci série výkonných povelů.⁴⁾

Model **Polygon** předpokládá splnění těchto čtyř základních předpokladů:

— bojiště má tvar čtverce nebo obdélníku, jehož rozměry nepřesáhnou 1000×1000 m;

³⁾ Jsou to čísla z intervalu 1:10, kterými se násobí tabulková pásma jádra rozptylu, resp. pravděpodobné úchytky a které tak charakterizují skutečnou přesnost střelby.

⁴⁾ Ostatní informace nutné k porozumění blokovému schématu — viz dále.



Obr. 1

— strana červených má maximálně 20 bojových prostředků;

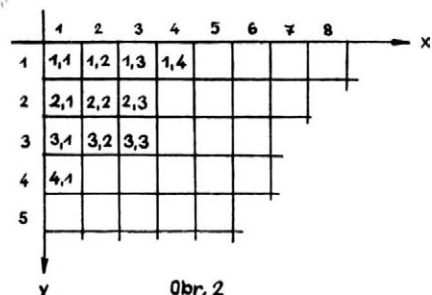
— strana modrých má maximálně 7 bojových prostředků;

— počet různých typů zbraní nesmí přesáhnout číslo 6.

Je tedy modelem boje nejnižších taktických celků — družstva a čety.

Prostředí bojiště

Model **Polygon** umožňuje simulovat boj v různém terénu za různých meteorologických podmínek. Vlastnosti terénu jsou číselně vyjádřeny ve čtvercové strojové mapě s políčky (čtverci o rozměrech 10×10 metrů). Tato digitalizovaná mapa je modelem uvažovaného terénu. Jednotlivé čtverce jsou očíslovány podle souřadnicového systému — viz obr. 2.



Vektor terénních vlastností popisující charakter terénu uvnitř každého čtverce má tyto komponenty:

g_1 ...relativní výška terénu vzhledem k určité nulové hladině;

g_2 ...výška prostoru;

g_3 ...součinitel frikce (při pohybu pásových vozidel);

g_4 ...součinitel členitosti terénu;

g_5 ...součinitel frikce (při pohybu pěšky).

Složka g_1 může nabývat například hodnoty rozdílu nadmořské výšky uvažovaného čtverce a nadmořské výšky nejnižší položeného čtverce použité mapy. Porost, jehož výšku udává složka g_2 , považujeme za absolutně neprůhledný. To má zřejmý důsledek pro pozorování. Podle odporu, jaký klade terén pohybu pásových vozidel, jej dělíme do deseti tříd. Číslo třídy je určeno hodnotou komponenty g_3 , která navíc definuje též koeficient adheze ve čtverci. Podle hodnoty složky g_4 dělíme terén do jiných deseti tříd podle toho, jakou maximální rychlost v něm může vyvinout velké pásové vozidlo (obrněný

transportér⁵⁾ nebo tank], aby nedošlo k destrukci či deformaci podvozku vozidla při překonávání terénních nerovností, hrbolů a jam. Komponenta g_5 nabývá celočíselných hodnot 0–9 a udává odpor terénu vůči pohybu pěšky. Koeficient frikce, adheze a maximální rychlost odvozenou z členitosti terénu považujeme za náhodnou veličinu s rovnoměrným rozdělením v intervalech, jejichž meze jsou jednoznačně definovány číslem příslušné třídy.

Meteorologické podmínky ovlivňují modelovaný boj buď přímo prostřednictvím tzv. koeficientu viditelnosti⁶⁾ a nebo nepřímo změnou hodnot složek g_3 a g_5 .

Hodnoty vektoru terénních vlastností všech čtverců mapy jsou vyděrovány do děrné pásy a tvoří část vstupních údajů modelu. Změnou této děrné pásy lze přirozeně měnit vlastnosti prostředí, v němž modelovaný boj probíhá.

Bojové sestavy

Polygon je určen k modelování střetnutí strany červených s dvaceti bojovými prostředky a strany modrých se sedmi bojovými prostředky.⁷⁾ Obě strany mohou být vyzbrojeny šesti typy zbraní (viz tabulka 1).

Tabulka 1

index	zbraň	typ zbraně
1		puška
2		samopal
3		lehký kulomet
4		pancéřovka
5		OT + kanón 20mm
6		OT + těžký kulomet

⁵⁾ Dále jen OT

⁶⁾ Viz odstavce o pozorování.

⁷⁾ Bojovým prostředkem rozumíme zbraň a její obsluhu.

Balistické charakteristiky těchto zbraní⁸⁾ a bojové rychlosti střelby jsou uloženy v bloku konstant modelu.

Každý bojový prostředek je plně popsán tzv. charakteristickým vektorem o čtyřicet komponentách. Podle významu lze tyto komponenty rozřadit do pěti skupin:

- údaje o minulosti;⁹⁾
- údaje o činnosti v intervalu $<t - \Delta t; t>$;
- údaje o přítomnosti;¹⁰⁾
- stavové údaje;
- cílové údaje.

Charakteristický vektor je v modelu definován pouze pro bojové prostředky s látkově energetickým působením. Rozhodovací procesy, jako v každém modelu s otevřenými algoritmy, probíhají převážně mimo vlastní model v hlavách operátorů řídicích průběh modelování. Tito operátoři tedy v modelu vystupují jako imaginární bojové prostředky s pouze informačně rozhodovací funkcí. Nemohou

samozřejmě pálit, pohybovat se, ani být zničeni, prostě látkově energeticky pro model neexistují.

Procesy boje

V Polygonu jsou modelovány tyto základní procesy boje:

- A. Pozorování
- B. Pohyb
- C. Palba
- D. Velení¹¹⁾
- E. Rozhodování¹²⁾

Pro účely modelování jsou tyto procesy rozčleněny do menších časových úseků — elementů, jejichž doba realizace zpravidla nepřesáhne 30 vteřin. Spojitý proces je pak modelován jako posloupnost těchto elementů. Pro vytváření této posloupnosti je charakteristické, že modelována je vždy elementární činnost toho bojového prostředku, který má v daném okamžiku nejmenší lokální čas.¹³⁾

A. Pozorování

Realizace elementů pozorování má šest fází:

1. Generace doby pozorování
2. Výpočet pravděpodobnosti zpozorování jednotlivých cílů
3. Simulace náhodného procesu pozorování metodou Monte Carlo
4. Zápis výsledků pozorování do tzv. matice pozorování a tabulky objevených cílů
5. Vydání informace o nově objevených, resp. zmizelých cílech operátorovi řídicímu modelování¹⁴⁾
6. Výpis potřebných informací o ele-

mentu pro potřeby pozdějšího vyhodnocení modelování¹⁵⁾

Pravděpodobnost P zpozorování cíle se určí, ovšem v případě, že existuje přímá viditelnost, ze vztahu:

$$P = 1 - \exp\left(-\frac{\alpha \beta t}{d^2 + 1}\right), \text{ kde}$$

α je koeficient viditelnosti, charakterizující průhlednost vzduchu na bojišti;

β je koeficient skrytí cíle; nabývá různých hodnot podle typu bojového prostředku a stupně maskování;

t je doba pozorování;

d je vzdálenost pozorovatele a cíle.

B. Pohyb

Poloha bojového prostředku v terénu je určena číslem čtverce, v němž se nachází. Bližší rozlišení polohy bojového prostředku uvnitř čtverce se při modelování pohybu neprovádí. Element pohybu je definován jako přesun prostředku z jednoho čtverce do některého ze sousedních bez ohledu na dobu trvání. Pohyb bojových prostředků po bojišti je ří-

zen pouze povely operátora. Univerzálním způsobem řízení pohybu je udání tzv. směrového bodu, tj. čtverce, ke kterému celý pohyb bojového prostředku potom směřuje. Dráha pohybu je plně determinována počáteční polohou bojového prostředku a polohou směrového bodu. Při opakované realizaci modelování se tedy prostředky mající stejná výchozí postave-

⁸⁾ Dostřely, pásma jádra rozptylu, resp. pravděpodobné úchyly, tabulky převýšení dráhy střely nad záměrnou a koeficienty zvětšení rozptylu při střelbě dávkami.

⁹⁾ Tj. o stavu v čase $t - \Delta t$

¹⁰⁾ Tj. o stavu v čase t

¹¹⁾ Chápané pouze ve smyslu vydávání povelů

¹²⁾ Zde jde o rozhodování bojových prostředků a nikoliv velitelů jednotek.

¹³⁾ Tj. hodnotu $t - \Delta t$

¹⁴⁾ Na elektrickém psacím stroji.

¹⁵⁾ Na řádkové tiskárně.

ni i směrové body pohybují po stejných trajektoriích. Model umožňuje automatické obejít překážky pohybujícím se prostředkem, pokud její členitost není příliš velká. Bojový prostředek realizuje elementární pohyb do sousedního čtverce tak, aby úhlová odchylka pohybu byla vzhledem k směrovému bodu minimální.¹⁶⁾

Algoritmus výběru sousedního čtverce projevuje určitou „setrvačnost“, tj. snahu pokračovat v původním směru, což právě umožňuje obcházení menších překážek.

C. Palba

V modelu POLYGON je vyhodnocován účinek každé střely po celé její dráze od střelce k cíli a v případě, že na této dráze střela nenarazí na cíl ani na povrch terénu,¹⁹⁾ vyhodnocuje se její účinek ještě na dráze 10 m za cílem. Podle typu cíle, na který je palba vedena, se v modelu rozlišuje cíl jednotlivý, skupinový, šířkové pásmo a hloubkové pásmo. Jednotlivým cílem může být kterýkoliv bojový prostředek, skupinový cíl tvoří vždy prostředky umístěné v daném okamžiku uvnitř jistého čtverce mapy, šířkové pásmo je tvořeno soustavou čtverců mapy, které pokrývají určitý oblouk kružnice se středem ve čtverci střelce a konečně hloubkové pásmo je systém čtverců pokrývajících úsečku na nějakém paprsku vycházejícím ze čtverce, v němž se střelec právě nachází. Palba na šířkové pásmo je vlastně modelem šířkového rozsevu, ana-

Jako zvláštní forma pohybu je v POLYGONU modelováno nasazení bojových prostředků na vozidla, jejich sesedání a rozvinutí do bojové formace.¹⁷⁾

Dynamika pohybu obecně závisí na te-
rénních vlastnostech čtverců, v nichž je pohyb realizován. Pohyb vozidel je modelován jako pohyb po úsecích rovnoměrně zrychlený s nulovou brzdou drahou z jakékoliv rychlosti. Pohyb pěšky je modelován jako pohyb po úsecích rovnoměrný. Jeho rychlost je náhodnou veličinou v intervalu, jehož meze závisí na druhu pohybu¹⁸⁾ a úhlu svazu.

logicky palba na hloubkové pásmo modeluje hloubkový rozsev. Při vyhodnocování střely se přiblíží k „tělesné“ poloze, střelce, střeleckotechnickým parametřům zbraně, balistickým vlastnostem střely, k typu cíle, jeho „tělesné“ poloze, k poloze cíle v terénu a k profilu terénu mezi střelcem a cílem.

Ničení bojových prostředků je modelováno takto: Bojový prostředek, jehož terč byl zasažen střelou dostatečného účinku, je z boje vyřazen a informace o tom je okamžitě poskytnuta oběma operátorům. Zvláštní charakter má ničení živé síly na vozidlech. Je-li vozidlo zasaženo, pak s určitou pravděpodobností bude vyřazen každý člen osádky. Tento náhodný proces je simulován metodou Monte Carlo. Nezničená živá síla okamžitě po zasažení vozidla automaticky sesedá.

D. Velení

POLYGON patří mezi modely s otevřenými algoritmy. Řízení boje — velení není plně algoritmováno. Boj je řízen povely dvou operátorů — jeden velí straně červených a druhý straně modrých. V modelu je pak algoritmována pouze realizace těchto povelů. Povely je řízen pohyb a palba bojujících prostředků. Oba operátoři mají k dispozici všechny potřebné informace o stavu boje²⁰⁾ a na jejich základě mohou vydáváním povelů ovlivňovat průběh boje. Povel může být vydán jen v některých význačných časových okamžicích. Takovým význačným okamžikem je

počátek boje, objevení nového cíle, zmizení některého cíle, vyřazení nepřátelského nebo vlastního bojového prostředku a uváznutí vozidla. Navíc pravidelně vždy po uplynutí pevné doby Δt dostávají oba operátoři komplexní informaci o stavu na bojišti a po jejím obdržení lze též vydat povely.

V libovolném význačném okamžiku si může operátor odatřit dodatečnou informaci o přímé viditelnosti mezi libovolnými dvěma čtverci mapy, o viditelnosti z některého čtverce do všech ostatních čtverců mapy²¹⁾ a o situaci na bojišti, třebaže

¹⁶⁾ Pokud je ovšem pohyb v tomto směru možný.

¹⁷⁾ Rojnice.

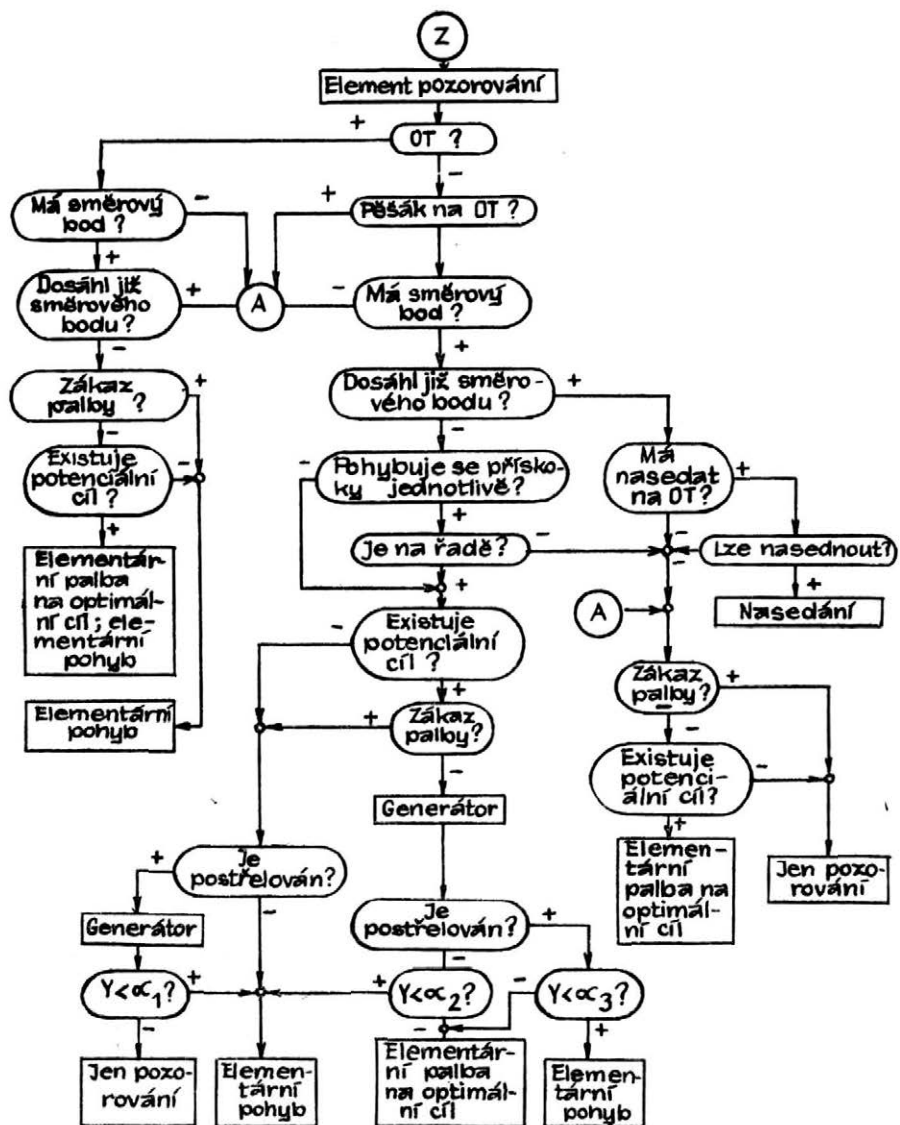
¹⁸⁾ Plížení, chůze, běh, přískok.

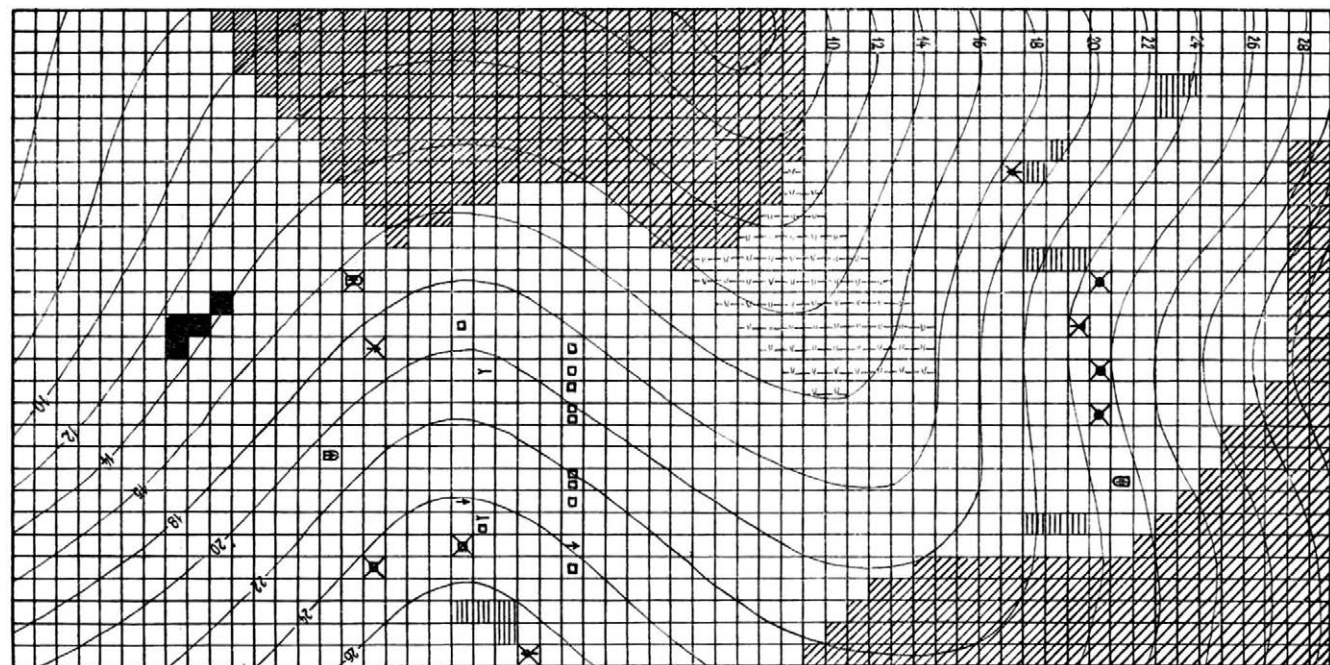
¹⁹⁾ Včetně porostu.

²⁰⁾ Polohu, stav a činnost vlastních a objevených nepřátelských bojových prostředků, spotřebu střeliva atd.

²¹⁾ Tato informace vystoupí na řádkové listě kárně a má tvar podle obrázku 3. Každý znak přísluší právě jednomu čtverci mapy (jde o mapu 300x600 m). Čtverec pozorovatele je označen křížkem (v našem případě ve čtverci 1821). Těm čtvercům mapy, do kterých existuje přímá viditelnost (ze čtverce pozorovatele), odpovídá znak „-“, v opačném případě „M“. Prostřednictvím této informace lze tedy získat přehled o viditelnosti na celém území bojiště.

[illegible]





Obr.5

LEGENDA: Terénní prvky: les
 křoví
 budova
 bažina

Bojové prostředky červených: samopal
 OT+těžký kulomet
 lehký kulomet
 pancéřovka

Bojové prostředky modrých: puška
 lehký kulomet
 pancéřovka
 OT+kanon 20mm

x zničený prostředek

ještě neuplynula doba Δt . Může též přirozeně dát signál k pokračování boje aniž jakýkoliv jiný povel vydá.

Po formální stránce mají povelů i vystupující informace přirozenou jazykovou formu s minimem kódů. Forma povelu je velmi podobná předpisovým povelům pro řízení boje malých jednotek. Povelů mají

jednotnou strukturu, skládají se z oslovení a z výkonného povelu.

Systém přijímání a dekodování povelů je v modelu vybaven všestrannými kontrolami, které znemožňují vydání nejednoznačného nebo nesmyslného povelu. Nově vydaný povel, který je v jakémkoliv rozporu s předchozím povellem, ruší jeho platnost.

E. Rozhodování

Rozhodování operátora, tj. myšlenkový proces odehrávající se v jeho hlavě od okamžiku přijetí informace o stavu boje až do okamžiku vydání povelu, nebude popisovat. Je to velice složitá záležitost, která je dosud jen velmi hrubě a nepřesně algoritmizována v některých modelech s uzavřenými algoritmy. Zde se omezím pouze na model rozhodování bojového prostředku, který zabezpečuje výběr další elementární bojové činnosti. Nejprve uvedeme dva potřebné pojmy:

Potenciálním cílem rozumíme takový nepřátelský bojový prostředek, který v posledním elementu pozorování střelce pozoroval, který je dosud bojeschopný, který je v dostřelu dané zbraně a jehož odolnost předem neznemožňuje vyřazení touto zbraní.

Optimálním cílem rozumíme takový potenciální cíl, jehož existence a činnost je v daném okamžiku pro opačnou stranu zdrojem největších ztrát nebo alespoň největšího nebezpečí. Jednotlivé typy bojových prostředků mají jednoznačně přiřazena jistá čísla, tzv. účinnosti. Za optimální cíl v modelu **Polygon** považujeme nejbližší z potenciálních cílů maximální účinnosti.²²⁾

Použitý model rozhodování má stochastický charakter. V některých situacích rozhoduje o výběru další elementární činnosti náhoda simulovaná generátorem náhodných čísel. Proces rozhodování bojových prostředků v modelu **Polygon** uvádím na **obr. 4**.

Výsledky

Bez dalšího komentáře uvádím ukázkou povelů a informací vystupujících na elektrickém psacím stroji červených (viz tab. 2) a část komplexní informace o průběhu boje vystupující na řádkové tiskárně modrých (viz tabulka 3).

Na obrázku 5 je znázorněna situace, která se vytvořila po 425 sekundách boje při jedné realizaci modelování na mapě o rozměrech 300×600 metrů.

Tabulka 2

```
Z10, SMER 1316 RYCHLOST 05 VPRED!  
Z20, SMER 2016 RYCHLOST 05 VPRED!  
CETO, SMER 1516 NA CARU 050 VEDOUCI 01 PRISKOKY VPRED!  
+  
NOVY CIL: 1 1 1750 1 11 208,44  
Z11, CIL 01 MALYMI DAVKAMI 025 RAN PALIT!  
CETO, NEPRITEL VPREDU K BOJI!  
+  
NOVY CIL: 2 4 1549 1 16 209,38  
Z16, CIL 02 JEDNOTLIVYMI RANAMI 015 RAN PALIT!  
+  
VYRAZEN CIL: 2 4 1549 214 20  
+  
VYHRAZEN 10 6 1316 227  
Z20, STAT!  
+
```

²²⁾ Hlavním kritériem je účinnost.

POZOROVANI: 27 2256 13,58 354,23
 PALBA SAM: 27 14 1 1 1 354
 POZOROVANI: 26 3024 14,21 357,36
 PALBA SAM: 26 4 1 3 11 357
 POZOROVANI: 27 2250 13,66 364,98
 PALBA SAM: 27 14 1 3 3 365
 POZOROVANI: 27 2250 13,20 391,09
 PALBA SAM: 27 14 1 2 2 391
 POZOROVANI: 27 2250 14,15 410,57
 PALBA SAM: 27 14 1 2 4 411
 POHYB OT: 27 5 2251 1 18 11 410, 57 448



Vydává ministerstvo národní obrany ve vydavatelství MAGNET, n. p.,
 Praha 1, Vladislavova 26.

Vychází v Redakci vojenských odborných časopisů, šéfredaktor plukovník ing. Bra-
 nislav RAPOŠ, tel. 2191/2293, zástupce plukovník ing. Jindřich MALINA, tel. 2191/2611.

Administrace Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234356—9. Vychází 10× ročně.

Rozesílána podle zvláštního rozdělovníku.

Tiskne Naše vojsko, závod 01 Praha.

Redakce (tel. 2191/2611; 234356—9 1. 380). Plukovník ing. Jindřich Malina (vedoucí
 redaktor), podplukovník ing. Vladimír Grubner, podplukovník Josef Hekl, Soňa
 Šimandlová (technická redaktorka).

Redakční rada: plukovník ing. Miloš Brabenec, CSc., podplukovník ing. Miloš
 Doležal, podplukovník ing. Bohuslav Havlíček, plukovník ing. Antonín Jašek, CSc., ge-
 nerálmajor ing. Pravoslav Kalický, plukovník ing. Jaromír Langer, CSc., podplukovník
 ing. Jaromír Lank, CSc., plukovník ing. Josef Lázinka, generálmajor doc. ing. Václav
 Matička, CSc., podplukovník PhDr. Alois Michňák, plukovník ing. Karel Pezl, generál-
 major ing. Vladimír Pícek, plukovník ing. Václav Smetana, plukovník gšt. ing. Miloš
 Svoboda, plukovník gšt. ing. Jiří Nečas, podplukovník ing. Edvard Vácha, generálporučík
 ing. Václav Vitanovský, plukovník ing. Jiří Zelenka.

Ročník XX. Toto číslo vyšlo v říjnu 1970.