

ČASOPIS FEDERÁLNÍHO MINISTERSTVA OBRANY

Vojenská mysl

2

ČTYŘICÁTÝ PRVNÍ ROČNÍK

K VOJENSKÉMU ŠKOLSTVÍ

Stejně jako společnost a armáda stojí i vojenské školství na určitém rozcestí a hledá optimální směr, optimální cestu, kterou se vydat za jeho novou kvalitou, která by plně odpovídala potřebám Čs. armády na jedné straně, ale zároveň korespondovala ve všech ukazatelích s čs. výchovně vzdělávací soustavou.

Vojenské školství se v uplynulé historické etapě rozvíjelo, stejně jako čs. armáda, extenzivním způsobem. Výsledkem tohoto extenzivního rozvoje je dnešní stav, kdy připravujeme vojáky z povolání pro plánované funkce v 7 vojenských vysokých školách a ve středoškolské formě ve 12 školách.

Praxe ukázala, že před více než dvaceti lety schválený princip dát každému důstojníkovi vysokoškolské vzdělání neodpovídá reálné potřebě. Je široká škála velitelských, technických i týlových funkcí u jednotek i v útvarcích, které zastávali a mohou i v budoucnu úspěšně zastávat důstojníci bez vysokoškolského vzdělání. Podíl na tomto stavu má i nesprávně prováděná personální práce a reálné hodnocení potřeb armády. Předepsali jsme i pro ty nejnižší důstojnické funkce v tabulkách počtů útvarů a zařízení jako požadované vzdělání vojenskou nebo civilní vysokou školu, u vyšších funkcí dokonce vojenskou akademii v pojetí tříletého velitelsko-štábního nebo dvouletého inženýrsko-štábního a organizátorsko-ekonomického studia, po pětileté praxi u vojsk.

Odezvou toho bylo, že ve snaze splnit kvalifikační předpoklady pro výkon zastávané funkce a splnit podmínky pro povýšení do vyšších hodností se neúměrně zvýšily požadavky na formu dálkového studia ve vojenských školách, ale i v různých formách nadstavbového a často samoúčelného studia na civilních vysokých školách.

Existující systém přípravy vojáků z povolání se vytvořil v určitých podmínkách a měl je zabezpečit v podstatě na celoživotní vojenskou službu. Blízká a vzdálenější budoucnost výstavby armády vyžaduje uskutečnit v tomto systému úpravy, aby nevázal ve studiu tak velké počty žáků a posluchačů. Lze očekávat, že se pro určitou část mladé mužské populace po vyučení nebo absolvování civilních středních škol stane v podmínkách budoucího trhu pracovních sil služba v armádě, při možnosti zvolit si vhodnou délku závazku, zajímavou. Pro ně musí být vytvořeny odpovídající, svým obsahem a délkou diferencované formy přípravy.

Novou kvalitu musí doznat systém výběru a přijímacího řízení, který v minulosti negativně ovlivňoval úroveň absolventů vojenských škol i názory na celé vojenské školství.

My jsme v minulosti posluchače nevybírali, ale nabírali za nepředstavitelně složitých podmínek, které se vytvořily pro MVS, jež jsme činili odpovědné za splnění směrných čísel náboru. Přitom byla tato čísla neustále zvyšována. „Nabírali“ jsme ze spodní poloviny chlapecké populace sice s přihlédnutím k intelektuálním schopnostem posluchačů, ale učebními programy i výstupním profilem absolventa byli postaveni na kritéria, jako bychom si vybírali nejlepší z nejlepších. K dovršení stavu byly vojenské školy zatíženy dalším neuváženým kritériem, kterým byla odchodovost. V řadě případů jsme připravovali posluchače-vojáka z povolání ve čtyř nebo pětiletém studiu, který již po půl roce zjistil, že zvolil chybně, v rozporu se svými schopnostmi, předpoklady nebo i zájmem, ale nebylo pro něho úniku a východiska. Řada z těch, kteří absolvovali vojenské školy, nebyla motivována pro službu v armádě a vytvářela u útvaru onu problémovou kategorii vojáků z povolání, která zabírala neúměrně mnoho práce, času a mnohdy bez výsledků.

Vojenské školství bylo často ovlivňováno nekvalifikovanými, jednoúčelovými vstupy do systému přípravy, do učebních plánů a programů. Absolvent, připravovaný na základní funkce, tj. četů, přebíral rotu. Zjistilo se, že nezná zásady přebírané roty nebo není připraven v oblasti ekologie a ochrany životního prostředí. Automaticky se objevil požadavek na úpravu učebních programů. Tím docházelo k narušení pozic mezi vzdělávacími a vojenskoodbornými předměty, ale nástupem tohoto ekologicky připraveného posluchače se zjistilo, že nezná něco dalšího, a tak se začarovaný kruh prakticky nezastavil. Svě místo ve výchovně vzdělávacím procesu nesehrával často ani velitelstvo-pedagogický sbor ve školách. Školy byly často doplňovány stejným způsobem, jakým byl prováděn nábor do těchto škol. Řada pedagogických pracovníků působí ve vojenských školách celý život bez potřebné vojskové praxe, ale často i bez předpokladu a zájmu vzdělávat se v příslušném vědním oboru. Škola byla v nedávné minulosti degradována na odpočinkové zařízení a tomu odpovídal i výběr lidí. Přitom jsme si neuvědomovali, že změny v armádě můžeme dosáhnout jedině změnami myšlení velitelského sboru, tedy školami. Celospolečenské změny realizované v armádě, tedy i ve vojenském školství a praxe letošního roku potvrzují, že se stav začíná zásadním způsobem měnit. Je to pouze začátek těchto přeměn, kterými školství musí projít.

Přes všechny složitosti jsou absolventi vojenských škol připraveni na výkon základních funkcí, pro které jsou připravováni. A to po stránce vojenskoodborné i motivační. Ten motivační faktor je nutné zvýraznit. Vystává však otázka, proč absolventi vojenských škol záhy po příchodu k útvarům tak rychle ztrácí motivaci ke službě v armádě a hledají z ní často různými cestami únik. Mělo by to být předmětem obsáhlých sociologických průzkumů; jsem

však názoru, že není doceněn a ani nejsou vytvořeny podmínky pro adaptační proces těchto absolventů u útvarů, kde nastupují.

Byl přijat soubor opatření, kterým se v režimu práce a života vojenských škol přibližujeme studiu na civilních školách. Posluchači vojenských škol mají stále více volnosti, stále více času pro své zájmy, potřeby, jediným a rozhodujícím kritériem pro jejich hodnocení jsou jejich studijní výsledky. Tedy ve srovnání s minulostí jdou absolventi našich škol do nesrovnatelně horších podmínek, než na jaké byli zvyklí ve vojenských školách. Ani vojenské stáže jim v tomto směru nedají úplnou představu o náročnosti služby vojáka z povolání. Přechod ze školského prostředí do podmínek útvarů je někdy konfliktní, šokující a ne všichni se s ním vyrovnávají. To je v řadě případů důvod ke ztrátě motivace a zájmu o službu v armádě. Ale to je skutečnost, za kterou nelze svalovat odpovědnost jen na vojenské školy. Tento proces je především v rukou velitelů a záleží na nich, jak dokáží vytvořit podmínky pro práci a službu u útvarů. Neobstojí v tomto směru názor změnit organizaci života ve školách. To je objektivní skutečnost daná vysokoškolským zákonem i vývojem ve společnosti a požadavek musí znít opačně – změnit přístup k lidem, kteří k útvaru nastupují po absolvování školy.

V návaznosti na přechod k profesionalizaci armády a s tím spojené snížení počtů je nutné změnit i celý systém vojenského školství. V první etapě jeho organizační přestavby půjde o snižování počtů posluchačů a žáků a ve větším rozsahu o snižování stálého stavu vojenských škol a zabezpečujícího personálu, kde dosahujeme nepříznivých ukazatelů ve srovnání s obdobnými školami v zahraničí i civilními školami. Chceme postupně snižovat mnohooborovost ve vojenském školství, která je neúnosná. Zvažujeme proporce mezi VG a VSOŠ a vzhledem k zámyslu profesionalizace se přikláníme k názoru, že by prioritu měly dostat vojenské střední odborné školy, které v uzavřeném cyklu připravují vojenské odborníky využitelné v profesionální armádě s osobitým vztahem k vojenské technice i odborným službám. Při potvrzení tohoto závěru potom výrazně omezit jejich přímý převod ke studiu na vojenských vysokých školách, které doplňovat z VG a z řad občanské mládeže.

Příprava na vojenských školách musí délkou a obsahem studia lépe odpovídat požadavkům funkcí, které reálně budou v určitém časovém období absolventi škol zastávat. Ale tyto kvalifikační požadavky musí velitelé, náčelníci druhů vojsk a služeb nově stanovit, vytvořit, obdobně, jak to mají běžně v armádách některých států NATO, systém tzv. „kariér“, ve kterých je soustředěna většina plánovaných funkcí. Nad základním vzděláním důstojníků i praporčíků by měla být struktura několika stupňů nadstavbového studia, kratších a specifických, s interní nebo kombinovanou formou. Posluchači by do studia trvajících jeden rok (denní formou) nebyli přemísťováni do škol, ale pouze vysíláni (zařazení u útvarů by bylo zachováno). Absolvování takové konkrétní specifické přípravy by mělo být podmínkou splnění před ustanovením do funkce, pro kterou je předepsána.

Musíme se znovu konkrétně rozebrat kategorii důstojníků bez vysokoškolského vzdělání a vymezit funkce, u kterých by měla být v TP plánována vojenská střední škola. Konkrétně vymezit možnosti zařazení důstojníků, kteří v minulosti absolvovali DDS, RDS nebo VSOU, či byli jmenováni důstojníky z řad praporčíků. Do této kategorie mohou v budoucnu patřit i absolventi první, obsahově ucelené části vysokoškolského studia, kterým může být podle nového zákona o vysokých školách spolu s vysvědčením, přiznán titul bakalář (ve zkratce Bc). Předpokládáme, že by trvala 6 semestrů.

Bude-li se měnit zákon o průběhu služby vojáka z povolání, stane se významnou i otázka využitelnosti vzdělání získaného na vojenských vysokých školách v civilním povolání. V některých specializacích, především velitelských, bude třeba upravit obsah studia tak, aby se civilnímu více přiblížil. Vzhledem k tomu, že postupně budou vznikat ve vojenských vysokých školách určité rezervy, bude třeba vytvářet předpoklady pro využití materiálních i pedagogických kapacit VVŠ ve prospěch civilního školství. Tato potřeba se netýká jen vojenských vysokých škol, ale i vojenských gymnázií a učilišť. Místní orgány státní správy mají o kapacitách a prostorových podmínkách, často i o naplněnosti žáky a posluchači přehled a porovnávají se situací na civilních středních školách.

K těmto požadavkům nemůžeme být lhostejní. Musíme však vědět, jaké budeme mít nezbytné vlastní potřeby, co můžeme pronajmout, na čem by se mohli učitelé našich škol podílet, aby měli zaručenou práci a sociální jistoty. S tím je spojen požadavek, aby učitelé našich vojenských škol, především ti, kteří vyučují všeobecně vzdělávací, základní teoretické a odborné předměty, byli schopni obstát v konkurenci s učiteli civilních škol, aby splňovali kvalifikační požadavky, měli pedagogicko-psychologickou přípravu a uměli své učitelské poslání a povolání úspěšně vykonávat. Musíme si i ve vojenských školách zvyknout na to, že tím, že se někdo stal učitelem, nemá zaměstnání ve škole na celý další aktivní život až po odchod do důchodu zajištěno. Na učitelský sbor, ale i na velitele školních jednotek - vychovatele, musíme klást náročné požadavky na jejich připravenost i konkrétní výslednost v zastávaných funkcích. Kdo neobstojí, musí být nahrazen kvalitnějším.

Naproti tomu jsem toho názoru, že by měla být redukována příprava zahraničních studentů na vojenských vysokých školách. Jinými slovy, měl by být omezen počet studentů ze zemí, jejichž státní zřízení nekoresponduje s demokratickými přeměnami v našem státě a pobyt těchto studentů přináší armádě řadu problémů politického charakteru. Naopak chceme posilovat studium zahraničních studentů formou recipročního studia pro všechny země, které přijmou naše posluchače ke studiu.

Změny, které chceme dělat v systému přípravy kádrů ČSA, musí respektovat skutečnost, že naše vojenské školy jsou nedílnou součástí československé výchovně vzdělávací soustavy. Proto se na ně vztahují, jen s nemnoha výjimkami, celostátní školské zákony. Počátkem května 1990 byl zákon

o soustavě základních a středních škol z roku 1984 novelizován přijetím zákona č. 171/1990 Sb., zákon o vysokých školách z roku 1980 byl úplně zrušen a nahrazen zákonem novým, č. 172/190 Sb. Oba uvedené zákony vstoupily v platnost již před zahájením nového školního roku 1990/1991.

Novelou zákona o soustavě základních a středních škol byla zkrácena povinná školní docházka na 9 roků, kterou budou plnit žáci na základní škole. Byla rovněž dána možnost prodloužit gymnázium až na 8 ročníků, ustoupilo se od jeho polytechnického charakteru, posílila výuka cizích jazyků a umožnila řada dalších změn. Na středních odborných školách se posiluje všeobecný základ. Ve vojenském školství bude třeba ve VSOŠ obsah všeobecně vzdělávací a odborné přípravy žáků víc přiblížit odpovídajícím studijním oborům civilních středních škol. Na VG zůstáváme u čtyřleté délky studia, ale již jsme upravovali jeho obsah. Problémy vznikají v tom, že národní ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy uplatňují poněkud odlišné přístupy.

Nový zákon o vysokých školách přinesl oproti dřívějšímu pojetí řadu zásadních změn. Vysoké školy získaly velkou samostatnost, staly se samosprávnými, o jejich organizaci a činnosti rozhodují v mezích zákona orgány akademické samosprávy, kterými jsou akademický senát, vědecká rada, rektor a prorektor (děkan, proděkan fakult). V pravomoci akademického senátu VŠ je např. zřizování a rušení fakult, navržení rektora, schválení statutu VŠ, souhlas se jmenováním prorektorů, souhlas se složením vědecké rady apod.

Zákonem byly upřesněny akademické tituly, na technických, ekonomických a zemědělských VŠ zůstává inženýr, na univerzitách, bohosloveckých a uměleckých školách se zavádí titul magistr. Přechází se na jiný způsob vědecké výchovy, jehož absolventům se přiznává akademický titul doktor (ve zkratce Dr.). Nazývá se postgraduálním studiem, proto budeme muset od dosavadního názvu PGS ustoupit a nahradit jej jiným. Místa učitelů a vědeckých pracovníků se obsazují konkursem. Značně jsou rozšířena práva studentů, kteří mají zastoupení v akademických senátech VŠ a jejich fakult.

V návaznosti na změny v československé vzdělávací soustavě bylo usnesením 5. zasedáním jeho kolegia FMO uloženo zpracovat a v lednu 1991 předložit návrh Systému vzdělávání vojáků z povolání Československé armády.

V souvislosti s tím jsou upřesňovány soustavy studijních oborů a specializací vojenských vysokých i středních škol, připravovány návrhy na úpravy průběhu služby jejich žáků a posluchačů, je zvažována úprava systému výběru uchazečů o studium.

Pracuje se na úpravě znění základních školských předpisů a ve variantách změn obsahu studia ve studijních oborech a specializacích se předpokládá realizovat obsahově ucelenou část vysokoškolského studia s přiznáním titulu bakaláře (Bc.), obdobně jako na civilních vysokých školách. Současně se řeší

možnosti dokončení úplného vysokoškolského studia bakalářů po určité době výkonu funkcí u vojsk.

Nově se vytváří systém zvyšování kvalifikace absolventů vojenských vysokých škol nadstavbovým studiem a absolventů vojenských středních škol pomaturitním studiem. Ověřuje se potřeba a možnosti vzdělávání vojáků z povolání studiem civilních vysokých škol a vojenských škol v zahraničí. V tomto směru jsou již první nabídky.

Připravovaný projekt přípravy vojáků z povolání umožní výrazně diferencovat mezi lidmi, dát jim daleko větší perspektivu v práci i postupu ve funkci a omezit ty negativní vlivy, které provázely vojenské školství i život vojsk. Vojenské školství se na tyto změny intenzivně připravuje.

I v tomto připravovaném systému však bude i nadále záležet na každém jednotlivci, na jeho vztahu k vojenské službě a procesu vlastního vzdělávání.



Podplukovník Ing. Josef J a n o š e c , CSc.

VYTVÁŘENÍ VĚDNÍ POLITIKY V RESORTU FMO

Společenský vývoj se stal hnacím motorem všech oblastí života Československé armády. Na mnohé se díváme z nových zorných úhlů a hledáme postupy, které by napomohly optimalizaci našeho konání. Při analýzách uplynulého období odhalujeme příčiny nedostatků a neúspěchů. Poznáváme kořeny dobrých výsledků, studujeme zkušenosti těch, kteří jsou v úrovni poznání, efektivnosti činnosti a dosažených výsledcích dál. Jednou z příčin nedostatků je sebeklam, tj. neoznačování skutečných předmetů, jevů a činností pravým jménem, nastavování zakřiveného zrcadla a vytvoření mylné představy, že právě tento obraz je jediný a správný.

Všechny uvedené příznaky dokumentují, že v organismu nepatří věda a její praktické užití k hlavním, ani pomocným hybným mechanismům. Léčba spočívá v nasazení vědy jako objektivizujícího prvku. Vzhledem k tomu, že současné léčivo vyrůstalo v nezdravém prostředí, je nutné v prvé etapě nalézt jeho zdravou kulturu, tu vyšlechtit, a po příslušném ověření používat jako farmaka s přípustnými vedlejšími účinky.

Resort FMO má v oblasti vědy specifické postavení v ČSFR. Je zadavatelem a taky řešitelem rozsáhlého spektra úkolů v oblastech základního i aplikovaného výzkumu. Zabezpečuje koordinaci řešitelských pracovišť, náležejících různým resortům, při jejich odlišné hospodářské právní formě. Pro ekonomické zabezpečení bylo pro tyto úkoly vyčleněno ze státního rozpočtu 6–7 % prostředků na obranu. Část z nich nebyla včleněna do rozpočtu FMO a byla přímo z úrovně Státní plánovací komise přerozdělována jiným resortům ve prospěch jejich rozpočtových organizací.

Při této skutečnosti je **zarážející, že nebyl definován, ani v praxi používán pojem vědní politika resortu FMO, jako jeden z hlavních prvků vrcholového řízení, jako součást systému politik, které vytvářely souhrnnou politiku resortu.** Používání pojmu, v podstatě bez širšího vysvětlení, bylo zavedeno ve dvou materiálech projednávaných

kolegiem ministra obrany ČSFR: **Koncepce rozvoje vědecké práce v ČSA do roku 2000 (červen 1989), Nový systém řízení vědecké práce v ČSA (červen 1990).**

Vědní politika existovala. Její bytí však bylo neuvědomělé. Cílem mého článku je napomoci vytváření racionální vědní politiky v resortu FMO, takové vědní politiky, která vybuduje vědu jako lék proti nemocem ČSA, jako lék pro efektivní a účelné zabezpečení obranyschopnosti státu.

Co je vědní politika

Vědní politika je činnost v oblasti řízení vědy, cíle této činnosti a její prostředky. Vědní politika je obecným pojmem pro označení smysluplné činnosti v oblasti vědy, jejího řízení, provádění a užití. Významnými prvky realizace vědní politiky jsou:

- subjekty řízení,
- cíle,
- prostředky.

Smyslem je vytvořit žádoucí podmínky pro naplňování cílů. Jejich stanovení je významnou prognostickou a tvůrčí činností subjektů řízení. Vědní politika není teoretický, ale praktický pojem. Má smysl pouze ve vztahu ke konkrétním historickým podmínkám společnosti, resortu, pracoviště. Obsah pojmu je historicky determinovaný a jeho vlastností je dynamika, která spočívá v reagenci na změnu podmínek. Musí tyto podmínky pravidelně vyhodnocovat a měnit prostředky, aby byly naplněny strategické cíle, jejichž opodstatnění je taky předmětem posuzování.

Subjekty řízení vědy v resortu FMO

Vědní politika je uskutečňována konkrétními lidmi, kteří ji na různých úrovních převádějí do společenské praxe. Není produktem neosobního „resortu“, ale je součástí přístupu a práce zainteresovaných osob, výsledkem jejich každodenních činností. V podstatě můžeme rozlišovat dva rozhodující typy pracovníků, naplňující vědní politiku:

● **pracovník ve vědě** – takový pracovník, u něhož lze určit úroveň vztahu k vědecké činnosti,

● **pracovník mimo vědu** – takový pracovník, u kterého nelze určit úroveň vztahu k vědecké činnosti, je pouze jejím „nahodilým“ uživatelem nebo partnerem.

Úroveň vztahu k vědecké činnosti je vyjádřena základní typologie charakteru převažující pracovní aktivity:

1. – vlastní vědecká činnost,
2. – řízení vědy,
3. – zabezpečení vědy,
4. – užití výsledků vědy.

Jestliže u pracovníků hodnotíme převažující pracovní aktivitu, pak se vyjadřujeme k tomu, co je jejich profesí a mělo by představovat alespoň 51 % činnosti. **Vědecká činnost je cílevědomá pracovní aktivita k vědeckému výzkumu konkrétního předmětu zkoumání.** V jednotlivých etapách výzkumu může být řešitel zařazen v uvedené typologii do různých profesí. Jejich vzájemné odlišení spočívá ve vztahu k novému poznání, ve vědecké tvořivosti, která dává vznik vědeckému poznatku.

Na tomto žebříčku je nejvýše postavena **vlastní vědecká činnost** a zejména pracovník, který je schopen smyslovým vnímáním a myšlením získat náležitou představu, názor, znalost nebo zjistit totožnost (identifikovat) na základě předchozí znalosti a vzníklý poznatek sdělit.

Řízení vědy je cílevědomá činnost k vytváření podmínek a usměrňování vědeckého potenciálu ve prospěch rozvoje vědy. Zahrnuje zejména vytyčování a realizaci vědní politiky, usměrňování a koordinaci tvůrčího úsilí na řešení vědeckých úkolů a problémů, ovlivňování provádění, zavádění a užití vědy, výběru řešitelů, struktury pracovišť inovačního a invenčního charakteru, forem přípravy pracovníků ve vědě a organizování zabezpečení vědy. Vytváří základní podmínky pro vlastní vědeckou činnost. Vědecká tvořivost v této činnosti by měla být orientována především do oblasti řízení.

Působnost řízení můžeme rozlišit podle funkce a úkolů jedince – pracovníka ve vědě. Buď řídí sám sebe, nebo řešitelský kolektiv, vědecký úkol, program, pracoviště invenčního nebo inovačního charakteru, vědní úsek nebo oblast, vědu v resortu, vědu ve státě apod.

Zvláštní postavení má řízení resortu, které mimo jiné vytváří legislativní a normativní dokumenty, definující právní rámec rozvoje vědy. Plní základní funkce: systémotvornou, poznávací a konceptorskou, regulační, informační, normalizační a certifikační. Při formulaci vědní politiky je nutné, aby pracovníci používali objektivních vědeckých metod, které umožní predikci cílů a budoucího stavu. Má-li být dosahováno kvalitních výsledků, musí mít část pracovní aktivity charakter tvůrčí vědecké činnosti.

Zabezpečení vědy je souhrn praktických činností, které vytvářejí podmínky pro vlastní vědeckou činnost a její řízení. Podle obsahu vytvářených podmínek jde o organizační, personální, ekonomické, finanční, materiální, technické, normativní a informační zabezpečení. Podle působnosti podmínek lze rozlišovat úroveň jako u řízení vědy (jednotlivec, úkol, pracoviště, resort apod.). Pracovníci v této oblasti jsou v roli služby pro pracovníky ve vědě, převažující část pracovní aktivity nemá charakter tvůrčí vědecké činnosti.

Užití výsledků vědy je souhrn praktických činností, které využívají výsledků vědy ve stanovené pracovní oblasti. Uživatel výsledků vědy v resortu FMO je pracovník, který pro výkon pověřené práce užívá výsledků vědecké činnosti. Typologizace uživatelů podle základních oblastí zařazení pracovníků: **vrcholové řízení, vojska, vzdělávání a věda, hospodářské organizace a správní orgány vně resortu FMO**. Vlastní užití může směřovat buď k rozvoji poznání (znalosti) uživatele nebo ke změně výkonu pověřené práce, což nemá charakter tvůrčí vědecké činnosti.

Užití výsledků vědy je realizováno i v kategorii pracovníků mimo vědu, kde převažující pracovní aktivita není spojena s vědeckou činností. **Zvláštní situace je u pracovníků ve vrcholovém řízení. Jejich pravomoci mnohdy pronikají do různých oblastí vědy a přitom k ní nemají žádný vztah. Vzhledem k tomu, že rozhodují o významných dokumentech ovlivňujících vědu, je nutné jejich ztotožnění s poznáním, že řešení současných a příštích problémů na jakékoli úrovni již není myslitelné na základě empirických přístupů, bez aplikace vědy.**

Vědní politika resortu FMO je připravována řídícími pracovníky ve vědě, ale realizována je taky řídícími pracovníky mimo vědu. Ti by ji měli zařadit na přední místo v systému politik, které mají prakticky naplňovat.

Cíle vědní politiky v resortu FMO

Každá politika a zejména vědní, je politikou proto, že stanovuje cíle. O jejich významu přesvědčí autoři zainteresované pracovníky a dbají o jejich naplňování. V resortu FMO byly uskutečněny kroky k vytvoření nové představy o formách existence ČSA a zabezpečení obranyschopnosti státu v dokumentu **Cílový model rozvoje ČSA do roku 2005**. V něm jsou k časovým horizontům 1993, 1997 a 2005 formulovány soustavy cílů v pěti oblastech:

1. organizačních struktur, systému řízení a velení,
2. ekonomického zabezpečení armády,
3. lidského potenciálu,
4. přípravy armády a státu k obraně,
5. vztahů armáda – společnost – zahraničí.

Cílový model by se měl stát kostrou politiky resortu. Druhou určující politikou je státní politika v oblasti vědy a výzkumu, jejíž zaměření má být projednáno vládou ČSFR do 30. 9. 1991.

Z citovaných základních dokumentů je vidět, že se musí odvíjet jednotlivé programy, soustavy cílů, pokud možno ke srovnatelným časovým horizontům. Pro úspěšné řešení základních otázek rozvoje ČSA je v současné době nezbytné zorganizovat vědeckou podporu, která především posílí vrcholové řízení. Tato skutečnost však znamená změnu orientace činnosti pracovníků ve vědě směrem k problematice řízení. Promítne se do restrukturalizace a zrušení některých institucionálních prvků současné výzkumné a vývojové základny ČSA a vojenských vysokých škol, změny jejich pracovní náplně, rekvalifikace a zřízení nových institucí.

Základní limitující úvahy pro formulaci cílů k jednotlivým časovým horizontům jsou následující:

● **Snižování početního stavu příslušníků resortu FMO.** Cílový stav vojáků (nikoli občanských pracovníků) má být 70 až 90 tisíc osob. Počty pracovníků ve vědě budou muset této skutečnosti proporcionálně odpovídat, přitom zastoupení vojáků by mělo poklesnout na úroveň nezbytnou pro uplatnění vojenských aspektů výzkumu. Počet občanských pracovníků, ale i různých expertů s úvazkem na dobu určitou by měl vzrůst.

● **Snižování vojenského rozpočtu.** Přechodem na nový systém řízení, který bude vyžadovat změnu v rozdělování rozpočtu FMO, by měly být vytvořeny ekonomické podmínky pro ovlivňování existence institucí. Demokratizační proces v nových pravidlech pro vytváření a rušení institucí by měl posílit pravomoci zřizovatelů. Na ně by měla být převedena odpovědnost za hospodaření s přidělenou částí rozpočtu i právo rozhodovat, zda výzkum bude zabezpečen vlastní institucí, na škole, mimo resort, nebo bude materiální výsledky nakupovat na domácím či zahraničním trhu. Ekonomické nástroje musí začít působit jako přirozený regulátor existence institucí.

● **Omezování zbrojní výroby a zbrojního vývozu.** Ovlivní zejména obsah a strukturu vědy v oblasti technických a přírodních věd. Dojde k odklonu od vlastního výzkumu a vývoje ke kupování hotových výrobků. Zásadně musí být přehodnoceno, do jaké míry je potřeba připravovat vlastní technické kádry v systému vojenského vzdělávání. Nově pojatým problémům se bude věnovat menší počet pracovníků s pracovní náplní v rovině sledovatelského výzkumu, zkušebnictví a manažerství při koordinaci výzkumů

mimo resort. Do popředí vystoupí otázka rekvalifikace pro vojáky a občanské pracovníky.

Jaká je možná varianta souhrnných cílů vědní politiky:

K časovému horizontu 1993 – věda se musí stát integrální součástí života resortu, nesmí být jeho cizorodým tělesem. K tomu je nezbytné zvýšit podíl vědy na významných aktivitách při naplňování Cílového modelu rozvoje ČSA. **To znamená:** konstitovat nový prvek ve struktuře FMO pro nepřetržité formulování a úpravy vědní politiky resortu FMO, realizovat změny ve struktuře pracovišť inovačního a invenčního charakteru, změnit charakter vědecké činnosti posílením významu „inženýrské“ práce a změnou poměru mezi sledovatelským a vlastním profesním výzkumem. Zahájit ověřování nového systému řízení vědy a dosáhnout zvýšení praktického využití výsledků vědy především ve vrcholovém řízení.

K časovému horizontu 1997 – dosáhnout zkvalitnění pracovníků ve vědě v resortu FMO, realizovat další opatření pro úpravu velikosti a struktury vědeckého potenciálu resortu, aby jeho schopnosti a možnosti odpovídaly složitosti problémů zabezpečení obrany státu. Dosáhnout efektivní organizace a účinnosti řízení vědy. Využívání výsledků vědy by se mělo stát nutností pro vrcholové řízení resortu a ve stále větší míře ovlivňovat výstavbu a život ČSA.

K časovému horizontu 2005 – dosáhnout stavu praktického využívání vědy, zejména při vrcholovém řízení resortu a při velení vojskům, aby došlo k předstihu vojenských aplikací před civilními. Mít vědeckou obec relativně samostatnou, fungující na demokratických principech samosprávně, účelně a ekonomicky efektivně.

Navrženou variantu cílů vědní politiky je nutné plynule rozpracovávat do soustavy cílů nižších řádů, až do úrovně konkrétních opatření.

Jak dosáhnout cílů vědní politiky

Vytváření vědní politiky v resortu FMO je proces, který byl na základě usnesení 7. zasedání kolegia ministra obrany ČSFR k bodu: **Nový systém řízení vědecké práce v ČSA implementován do činnosti Vědecké rady ministra obrany ČSFR.** Základními cíli uvedeného kroku bylo **zaktivizování zájmu vědecké obce, optimalizace návrhů vědní politiky, stanovení východisek pro formulaci nových přístupů.** Tuto etapu můžeme označit jako přípravnou.

Na bázi vědecké rady byla rozvinuta diskuse o předmětu vědní politiky. Plénium rady, jehož členy jsou zástupci vojenských vysokých škol a na jehož jednání byli pozváni zástupci pracovišť současné výzkumné a vývojové základny ČSA, se dohodlo na svolání mimořádného zasedání pléna, na kterém mělo dojít ke sjednocení výkladu základních pojmů. Názory na vymezení cílů a obsahu vědy v resortu FMO a jejího řízení byly předloženy. Vzhledem k tomu, že byly značně různorodé, dohodlo se plénium na práci méně početné skupiny.

Usnesení vlády ČSFR č. 743 ze dne 25. října 1990 o zásadách státní politiky v oblasti řízení vědy a výzkumu uložilo, mimo jiné ve spolupráci s FMO vypracovat:

- návrh zásad zákona o vědě a výzkumu do 31. 3. 1991,
- obsahové zaměření státní politiky ve vědě a výzkumu do 30. 9. 1991,
- návrhy vyhlášek na udělování grantů a na zadávání, tvorbu a hodnocení výzkumných projektů do 30. 4. 1991.

Tato skutečnost znamená, že se formulace vědní politiky resortu FMO a návrh nového systému řízení vědy odloží přibližně do poloviny roku 1991. Po ukončení etapy formulace vědní politiky bude záležitostí všech pracovníků ve vědě a pracovníků mimo vědu, zejména z oblasti vrcholového řízení, aby se s podstatou politiky ztotožnili a svou praktickou činností zabezpečili její úspěšné naplňování. Hlavní úlohu v realizační fázi sehraje aktivita a iniciativa člověka. Významná bude kontrolní funkce vědecké obce, která by svými kolektivními orgány měla stav vědní politiky pravidelně hodnotit a přijímat opatření.



Vědní politika v resortu FMO existovala v neuvědomělém bytí a nebyla chápána jako součást systému politik, které vytvářely celkovou politiku resortu, každá politika znamená činnost v oblasti řízení, cíle této činnosti a její prostředky. V podmínkách resortu FMO přistupujeme k vytváření vědní politiky jako soustavy cílů, které by měly být pravidelně přehodnocovány. Protože jde o nové věci, byl jejich objasnění věnován tento příspěvek.



Plukovník Ing. Ladislav K l i m a , CSc.
plukovník Ing. Jaroslav N ě m e c

NĚKTERÉ ZKUŠENOSTI S APLIKACÍ NOVÝCH METOD V ŘÍDÍCÍ A ORGANIZÁTORSKÉ PRÁCI V ČSA

Pro realizaci záměrů výstavby demokratické armády má mimořádný význam oblast řídicí a organizační práce. Rozhoduje nejen o efektivnosti přijímaných opatření, ale má výrazný stimulující efekt na činnost velitelů, štábů i vojsk.

S postupem procesu demokratizace armády se i v oblasti řídicí a organizační práce dostávají určité, i když z počátku ne velké výsledky. Předpokladem je úsilí a postupná cílevědomá realizace souboru promyšlených opatření. Vznikají nové slibné tendence a začínají se dostavovat první hodnotné výsledky. Příkladem může posloužit vypracování cílového modelu výstavby ČSA do roku 2005.

Již v současné etapě rozpracovanosti modelu lze konstatovat následující skutečnosti. V oblasti organizace a techniky řízení bylo FMO v mimořádně krátké lhůtě schopno vytvořit dočasnou organizační strukturu pro řešení komplexního složitého interdisciplinárního problému, zároveň i řídit práci velkého počtu pracovních skupin a týmů k dosažení pozitivního výsledku. Úspěšná spolupráce dočasně organizační struktury se stabilní organizační strukturou FMO umožnila dosáhnout multiplikačního efektu. Ukázalo se, že část pracovníků má mimořádné předpoklady pro týmovou práci, dokáže sladit rozdílné přístupy a názory k dosažení pozitivního výsledku za podmínek časového tlaku. Přitom proces tvorby cílového modelu byl tvořen vysoce demokratickou formou za účasti velkého počtu odborníků z oblasti řízení, vědy a různých profesních oblastí na přípravě opatření vrcholového rozhodování.

Tvorbu cílového modelu výstavby ČSA lze považovat za významný experiment v oblasti využití odlišných metod řízení. Delfská metoda není nová a ani její aplikaci není možné považovat za příliš vydařenou. Její použití však umožnilo odhalit, že v FMO vznikají zárodky nové organizační kultury. Vedle dosud převažujících typů funkční a normativní kultury, založených na plnění plánem stanovených úkolů vžitými metodami se objevily organizační kultury expanzivní, zaměřené proinovačně a na rozvoj lidského činitele. Přinesly další podněty pro řešení strategických otázek výstavby ČSA.

V procesu tvorby cílového modelu se zřetelně projevil význam znalosti a informací. Týmy, které dokázaly využít poznatkovou základnu domácí i zahraniční vědy, vědecké a technické informace byly schopny reagovat na změnu společenských podmínek a navrhnout inovační řešení. Zřetelně se odlišovaly od týmů, které se snažily řešit kvalitativně nové problémy k tomu nevhodnými přežitými metodami. Výrazně se projevil i význam automatizace řízení. Produktivita týmů využívajících výpočetní techniku byla mnohem vyšší.

Tyto tendence jsou potěšitelné. Nemohu však zastřít skutečnost, že v systému řízení a velení podle našeho mínění dosud převládají metody vlastní centralizovanému příkazovému systému plánování a zabezpečení, které jsou neslučitelné s demokratickým systémem řízení a tržním hospodářstvím. Neexistence orgánu strategického řízení vede k poněkud živelnému zakládání velkého množství úkolů, pro jejichž realizaci nejsou zatím vytvořeny potřebné předpoklady. Lavinovitě se šíří a jejich nedostatečné definování vyvolává velké množství informačních toků po vertikále řízení i koordinálních vazeb po horizontále. Řada složek FMO není připravena samostatně řešit jimi založené úkoly. Jejich řídicí práce spočívá ve vyžadování spousty podkladů, jež s různým stupněm dovednosti kompilují. Vlastní řešení problémů se však v těchto rozvětvených strukturách nakonec soustřeďuje u nevelkého počtu tvůrčích pracovníků, kteří nemají dostatek času pro řešení velkého množství různorodých problémů.

Cílový model výstavby ČSA proto navrhuje realizaci základních změn. Mezi ně patří zejména oddělení oblasti správního řízení od oblasti velení vojskům a vytvoření jim specifických nástrojů řízení a velení.

V oblasti správního řízení se předpokládá realizovat tato hlavní opatření:

- **Systém příkazového řízení** založený na přidělování konkrétních úkolů konkrétním řešitelům prostřednictvím plánu nahradit systémem manažerských forem řízení, zejména řízením podle cílů a řízením zdrojů. **Hlavním nástrojem řízení by měl být nikoli plán, ale programy a projekty umožňující dosažení stanovených cílů. K tomu by měl být vytvořen úsek rozvoje zahrnující strategické řízení, rozvoj vědy, rozvoj techniky a vzdělávání.** Strategické řízení by mělo zahrnovat oblast strategických koncepcí (vytyčování žádoucích cílů a reálných způsobů jejich dosahování) a oblast strategického plánování (definování, zakládání a realizaci systému komplexních programů, programů a projektů pro dosažení žádoucích cílů). Rozvoj vědy, techniky a vzdělání by se měl stát oblastí řízení zdrojů, které mají strategický význam pro výstavbu profesionální armády a efektivnost ozbrojených sil.

- **Systém materiálně technického zabezpečení** založený na centrálním přidělování zdrojů a prostředků je nezbytné nahradit ekonomickými, zejména hodnotovými nástroji řízení. Na rozhraní mezi FMO, jako orgánu státní správy (tj. oblasti financovanou ze státního rozpočtu) a oblastí tržního hospodářství budou vytvořena potřebná rozhraní umožňující pokrývání potřeb obrany, života a činnosti ČSA nákupem výrobků, výkonů, prací a služeb na domácím a světovém trhu. **Hlavním zdrojem plánování a řízení materiálně technického zabezpečení by se postupně měl stát systém rozpočetnictví zahrnující rozpočet FMO a jeho jednotlivých složek.** Tvorba rozpočtů by měla být objektivizována. V procesu sestavování rozpočtu by si však centrum mělo zajistit nástroje pro prosazování vlastních priorit. Žádoucí je i oddělení procesů vojenské akvizice (nabývání výrobků, výkonů prací a služeb pro ČSA na trhu) od zásobovacího procesu.

Procesy demokratizace ČSA, humanizace vojenské služby a postupně profesionalizace výrazně ovlivní i oblast velení vojskům.

Zkušenosti zahraničních armád ukazují, že obtížnost profesionalizace se zvyšuje se snižováním kategorie vojáků z povolání. S výjimkou USA se prakticky žádné armádě nepodařilo plně zabezpečit profesionalizaci v kategorii mužstva a profesionalizace v kategorii poddůstojníků působí trvale značné problémy. Otázky náboru, výcviku a průběhu vojenské služby vojáků těchto kategorií by mělo být v popředí zájmu.

Dále by se mělo počítat i s tím, že nábor nemůže být kampaňovitý a doplňování armády nebude možné omezit jen na jeden nebo dva nástupní termíny v průběhu výcvikového roku. Je předpoklad, že budou převažovat pravděpodobně krátkodobé závazky k vojenské činné službě (1 až 3 roky).

Z toho vyplývá i nutnost podstatného zkrácení základního výcviku (1 až 3 měsíce) i výcviku specialistů (u většiny specialistů na méně než 6 měsíců).

V této souvislosti se ukazuje, že je potřebné rozpracování nové koncepce výcviku, především zvážit, jaké jsou možnosti zabezpečení výcviku jednotlivců-specialistů, jednotek a útvarů ve specializovaných výcvikových střediscích tak, aby svazky pravidelné armády mohly organizovat operační a bojovou přípravu již vycvičených vojsk. Výcvik a průběh služby by měl přihlížet k tomu, aby voják odcházející po skončení závazku byl připraven nalézt i přiměřené uplatnění v civilním životě.

Nalézt se také musí rozumná alternativa k dosud uplatňovaným zásadám nedílné velitelské pravomoci a kázeňské praxe. V řadě případů byly uplatňovány jen jako prostředek mimoekonomického donucení vojáka vykonávat činnosti, které by ze své vlastní vůle nikdy nevykonával a žít životem, který je neslučitelný s jeho představami. Je nejen nemyslitelné uplatňovat tyto prostředky v profesionální armádě, ale nemohou být v této podobě uplatňovány ani pro vojáky základní služby, kteří ještě po určitý čas budou tvořit převážnou část mužstva a poddůstojníků v ČSA.

Humanizace vojenské služby nemůže znamenat liknavé plnění úkolů a nekázeň. Je zapotřebí především přesně odlišit služební povinnosti a dobu služby od práva vojáka na osobní volno a volbu způsobu jeho využití. Taktéž **je nezbytné přehodnotit, co je pro výkon služby podstatné a nezbytné. Zbytečné věci je třeba odstranit, podstatné se musí nesmlouvavě plnit. Základem změny postoje k vojenské službě je relevantní motivace vojáků.** Vojenská služba může být pro mladé muže zajímavá a přitažlivá, pokud jim mimo jiného může poskytovat znalosti a dovednosti využitelné v dalším životě.

Hlavním úkolem ČSA je zabezpečit obranu ČSFR v měnících se podmínkách na evropském kontinentu. Československá vojenská doktrína vyžaduje podstatné změny v činnosti velitelů a štábů. Závěry doktríny se promítají do vojenské strategie, operačního umění a taktiky. ČSA bude muset být schopna odrazit útok z libovolného směru a vést boj na vlastním území s cílem obnovit stav před zahájením agrese. K tomu účelu je smysluplné mít pravidelné a teritoriální síly, což předpokládá uskutečnit potřebnou reorganizaci a redistribuci vojsk. Ke splnění obranných úkolů to předpokládá vytvořit integrovaný systém řízení, velení, spojení a zpravodajství schopný včas rozpoznat vznik válečného nebezpečí, rozvinout vojska, identifikovat a lokalizovat nebezpečí, vyhodnotit jejich důležitost, předat potřebné informace velitelům a štábům i automatizovaným systémům řízení operační, bojové činnosti a automatizovaným systémům řízení bojových prostředků.

Nový systém velení a řízení jako základní předpoklad a nástroj realizace cílového modelu výstavby ČSA by měl mít podobu představující početně menší, ale vysoce motivovanou a efektivní armádu, jako síly schopné v případě potřeby bránit dominantní hodnoty naší společnosti a státu.

Plukovník doc. Ing. Karel Novotný, CSc.

ZVLÁŠTNOSTI PŘÍPRAVY A VEDENÍ OBRANY MĚSTA

Z hustoty měst a sídlišť v podmínkách evropského válčiště vyplývá, že jsou nedílnou součástí vedení bojové činnosti vojsk. Jejich význam vzrůstá především v obraně. Přirozené obranné vlastnosti měst a sídlišť, které lze ještě dále zvýraznit ženijními pracemi, z nich vytvářejí vážné překážky v postupu útočících vojsk. Velitelé a štáby všech stupňů toho musí při organizování obrany dokonale využít.

Z velikosti a rozlohy sídlišť a zejména měst v podmínkách evropského válčiště lze vyvodit, že jejich obrana bude v zásadě úkolem různých taktických stupňů. Použití vyššího organizačního celku, než je divize, k obraně města bude výjimkou. Naopak s úkolem obrany města divizí lze počítat v podstatě v každé obranné operaci vševojskové armády.

Z toho je zřejmé, že organizování obrany města či sídliště bude, ať již přímo (u velkého města), či nepřímo (u malých a středních sídlišť) součástí práce velitele a štábu vševojskové armády při přípravě, plánování a řízení armádní obranné operace zejména při určování výhodných čar obrany. Naproti tomu na taktických stupních může být obrana sídliště – města jejich rozhodující činností a zejména do praporu včetně bude často jejich jediným úkolem.

Přes tyto skutečnosti bude mít i nadále na organizování obrany měst a sídlišť rozhodující vliv velitelé a štáby vševojskové armády.

Vliv velitele a štábu armády na organizování obrany měst a sídlišť

Velitel vševojskové armády a jeho štáb se mohou na organizování obrany města, jak již bylo uvedeno, podílet buď přímo, nebo nepřímo. **O přímém podílu** lze hovořit tehdy, jestliže prvkům operační sestavy vševojskové armády, popřípadě pro její potřebu vyčleněnému úsilí letectva stanovuje velitel vševojskové armády konkrétní úkoly pro obranu některého města ve svém obranném pásmu. **Za nepřímý podíl** se v tomto příspěvku považuje stanovení důležitých čar a prostorů rozhodujících pro organizování a členění obranného pásma vševojskové armády do hloubky. Konkrétními čarami a prostory jsou myšleny:

- průběhy předního okraje jednotlivých obranných pásem,
- průběhy příčných obranných pásem nebo postavení,

- prostory budování obranných rajónů v hloubce obranného pásma armády,
- prostory, které je zapotřebí udržet, včetně obrany významného města,
- čáry zasazení k armádním protiúderům,
- zřízení a průběh zabezpečovacího pásma,
- prostory rozmístění jednotlivých prvků operační sestavy.

Jednotlivé čáry a prostory jsou vyjadřovány v zámyslu a také v úkolech jednotlivých prvků operační sestavy jménem zpravidla větších sídlišť, které uvedené čáry a prostory vymezují. Konkrétní úkoly jednotlivých prvků operační sestavy a způsob jejich plnění jsou obsahem komplexního rozhodnutí velitele vševojskové armády pro obrannou operaci.

Jak zámysl velitele vševojskové armády, tak jeho rozhodnutí jsou výsledkem ujasnění úkolu a zhodnocení situace. Ujasnění úkolu se uskutečňuje z hlediska nadřazeného, vzhledem k sousedům a z hlediska vlastního úkolu obsahově – věcně, prostorově a časově. Hodnocení situace pak z hlediska vlastních vojsk, protivníka, terénu, povětrnostních podmínek, vojenskopolitických podmínek v prostoru obranného pásma armády a možnost jejich využití.

Metodika a obsah provádění ujasnění úkolu a zhodnocení situace jsou všeobecně známy a kromě toho s tematikou příspěvku bezprostředně nesouvisí. Vzhledem k významu sídlišť pro obranu je však účelné upozornit alespoň na ty nejdůležitější otázky, jejichž řešením velitel vševojskové armády se svým štábem ovlivňuje organizaci obrany jak vcelku, tak u svých podřízených svazků.

Patří k nim zejména:

● **určit** na základě uskupení a pravděpodobného zámyslu útoku protivníka, popřípadě možných variant útoku nejvhodnější způsoby jejich zmaření obrannou činností vlastních vojsk,

● **stanovit**, jak jednotlivá sídliště mohou přispět k realizaci způsobů zmaření útoku protivníka; klady, popřípadě zápory, které to sebou pro celkové vedení obranné operace vševojskovou armádou přináší, tzn. jak využít kladů a potlačit zápory,

● **konfrontovat** způsoby maření útoku protivníka s obrannými možnostmi sídlišť a terénu, vyvozené závěry promítnout do zámyslu armádní obranné operace, zejména při určování důležitých obranných pásem, postavení a rajónů,

● **formulovat** v zámyslu a rozhodnutí pro obrannou operaci vševojskové armády zásady využití sídlišť a měst k jejich splnění:

- obecně, jak organizovat obranu sídlišť a měst,
- jak obranné vlastnosti sídlišť dále zvýraznit,
- jmenovitě stanovit sídliště (města), která lze využít jako ohniska odporu při budování jednotlivých obranných pásem, postavení a dalších již uvedených čar a prostorů,
- která sídliště (města), proč a jakou silou udržet,
- co udělá nadřazený a vševojsková armáda k udržení vytypovaných sídlišť a měst - včetně protiztečí a protiúderu k podpoře jejich obrany, co musí udělat jejich obránci,

● **stanovit** opatření materiálně technického zabezpečení obránců města také pro případ obklíčení.

Při organizování obranné operace vševojskové armády na vlastním území je nutné počítat i s možností využití jednotek domobrany z teritoria. O jejich významu a přínosu pro obranu měst svědčí mnoho příkladů jak z druhé světové války, tak z válek regionálních. Nesporně k největším příkladům obrany města také jeho obyvatelstvem patří obrana Volgogradu. Obrana vlastních domovů násobila síly obránců, znalost prostředí umožňovala bránícím se silám překvapivou a rozhodnou bojovou činnost, vedoucí nakonec až k rozbití a zhroutilí útoku protivníka.

Obrana na vlastním území umožňuje navíc připravit již v míru na základě vyhodnocení možných směrů napadení plány odražení protivníka a uskutečnit tomu odpovídající ženíjní úpravy terénu a sídlišť. Obrana na vlastním území s využitím domobrany a teritoriálních jednotek, ne-li znemožňuje, pak alespoň podstatně ztěžuje ovládnutí města z chodu. Současně ale vytváří i podmínky k tomu, aby vojska, která bojují s útočícím protivníkem na přístupech k městu, se pod ochrannými palbami sil zabezpečujících vlastní obranu města odpoutala a přešla k organizovanému plnění úkolů bezprostřední obrany města.

Při organizování obrany velkého města a formulaci tohoto úkolu vojskům musí velitel vševojskové armády a jeho štáb položit důraz již na obranu přístupů k městu s cílem maximálně využít palebných možností – odstřelu a současného použití palebných prostředků bránících se vojsk, jejich úderné síly, způsobit útočícím vojskům co největší ztráty a podle možnosti přivést jeho útok k zhroutilí ještě před městem, zejména při jeho obraně na vlastním území. Za tím účelem štáb vševojskové armády plánuje a organizuje obranu výhodných terénních čar, včetně využití malých a středních sídlišť na přístupech k městu. Kromě toho v závislosti na situaci zajišťuje ve prospěch vojsk bránících město již na přístupech provádění protizteči od sousedů. K zabránění ovládnutí města útočником z chodu musí být již v době bojů na přístupech k městu vyčleněny nezbytné síly pro organizování jeho včasné obrany a pro případnou likvidaci výsadek, které by útočník mohl při útoku na město použít. Na pomoc městu, popřípadě k jeho uvolnění z obklíčení, budou vševojskovou armádou zplánovány také protiúder, palebná i letecká podpora a je možné i použití vzdušných výsadek.

K bezprostřední obraně města budou vyčleněny odpovídající síly.

Vlastní obrana města

K obraně města může být vyčleněna síla až v hodnotě divize. Obranný systém města zahrnuje budování obranných čar a rájónů jak na přístupech k městu, tak uvnitř města. Obranných čar na přístupech k městu může být v závislosti na terénu několik. Obsazuje je zpravidla část sil, především mechanizovaných a tankových (třetina až polovina), určených pro obranu města.

Z toho vyplývá, že do zahájení bezprostředních bojů o město mohou být síly organizačního stupně – divize, která má město bránit, rozděleny na dvě části, a to na:

- síly pro boj na přístupech k městu,
- síly připravující bezprostřední obranu města.

Síly vyčleněné pro boj na přístupech k městu po splnění tohoto úkolu se stávají součástí obránců města a plní úkoly, které jim pro přímou obranu města stanoví velitel divize nebo pluku, který obranu města organizuje.

Při bojové činnosti na přístupech se šířky obranných pásem, hloubky bojových sestav a stejně tak vedení bojové činnosti řídí zásadami pro obranu v běžných podmínkách. Bojová činnost vojsk v obraně na přístupech musí především vytvořit podmínky pro

včasné organizování obrany ve městě. Poslední obranná čára může být vybudována na výhodné terénní čáře na okrajích města v závislosti na konfiguraci terénu. Obsazují ji jednotky předem určené k vnitřní obraně města.

Příprava, organizování a vedení obrany ve městě musí respektovat charakter uspořádání města a jeho výstavbu, včetně hustoty a druhu staveb. Za hlavní obrannou čáru bezprostřední obrany města lze považovat obrannou čáru probíhající po obvodu města. Je to dáno tím, že umožňuje vojskům ještě plné využití palebných vlastností zbraní a maximálně koordinované palebné ničení postupujících sil útočníka. Při boji ve městě to již není možné. bojová činnost se totiž v důsledku výstavby města přidržuje především komunikací a bránících se domů, bloků a čtvrtí. Tímto dochází k roztržení bojové činnosti na relativně samostatná střetnutí různě silných skupin bránících se vojsk s útočícími silami protivníka.

Oddělení jednotlivých skupin zástavbou domů znemožňuje nebo alespoň ztěžuje jejich vzájemnou palebnou podporu a palebnou podporu nadřazeným, většinou také nedovoluje využití účinného dostřelu jednotlivých zbraní. Tím více nabývá na významu dokonalá organizace paleb a využití „třetí dimenze“. Je třeba mít totiž na paměti, že překvapivá, sladěná a všemi palebnými prostředky, které jsou k dispozici, vedená palba na bezprostřední vzdálenost je vysoce účinná.

Vzájemné oddělení různě velkých skupin bloky domů a z toho vyplývající relativní samostatnost skupin spolu s možností různě hlubokého vzájemného prolnutí bránících se a útočících vojsk vyžadují zejména:

- schopnost každého samostatně bojujícího uskupení bránit se na všechny strany a vést případně po určitou dobu také boj v obklíčení,
- široké využití výbušných i nevýbušných zátarasů zejména v mezerách mezi jednotlivými uskupeními,
- zabezpečení jednotlivých uskupení vším potřebným pro bojovou činnost, především municí, potravinami, vodou a obvazovým materiálem,
- potřebu alespoň občasné výměny informací se sousedy a také s nadřazeným i jejich zajištění,
- vedení vysoce aktivní činnosti s využitím podzemí města k úderům do týlu útočících sil,
- možnost mít na všech řídicích stupních síly a prostředky, kterými bude možné ovlivnit bojovou činnost podřízených.

Těmto požadavkům musí také odpovídat bojové sestavy jednotlivých řídicích stupňů. V podstatě lze říci, že bojovou sestavu vojsk bránících město mohou tvořit:

- dva sledy a vševojskové zálohy,
- uskupení dělostřelectva,
- protitankové zálohy,
- uskupení jednotek PVO,
- speciální zálohy a skupiny, především ženijní, protipožární apod.,
- týlové jednotky.

Šířky a hloubky sestav budou v podstatě stejné jako při vedení obrany v normálních podmínkách. V závislosti na konkrétní situaci mohou být dokonce poněkud menší. Je to dáno především tím, že se v současné době rozhodným způsobem snižuje, ne-li vylučuje možnost použití jaderných zbraní, díky zvyšující se ochraně obránců domů

před účinkem konvenčních prostředků a dále také hustotou komunikací, které je třeba přehrazovat.

Většina sil tvoří první sled, jehož úkolem je vytvářet opěrné body čet a rot a obranné rajóny praporů, vymezené nejčastěji bloky nebo skupinami domů dislokovanými podél komunikací. K jejich přehrazení se organizují především boční a křížové palby ručních zbraní, PTRS, děl, tanků a BVP vyčleněných pro přímou střelbu. Není zvláštností, že tanky, PTRS a dělostřelectvo jsou k plnění těchto úkolů přidělovány do praporů a často také rot. Je účelné při obraně města posilovat jednotky zejména při přehrazování důležitých komunikací a křížovatek plamenomety. Při umísťování všech palebných prostředků a živé síly je třeba dokonale využít ochranných vlastností budov, včetně sklepů, popřípadě pater a střech. Tanků lze použít také k vytváření samostatných léček.

Druhý sled, jehož základem budou vojska bojující na přístupech, může při obraně města plnit následující úkoly:

- připravit a zaujmout obranu v hloubce s úkolem ničit a zastavit pronikajícího protivníka,
- zesilovat obranu jednotek prvního sledu, pokud se ukáže potřeba,
- ničit výsadky protivníka, jeho diverzní průzkumné skupiny a další síly, které pronikly do hloubky obrany města,
- uskutečňovat protizteče,
- plnit další úkoly podle potřeby.

Vzhledem k omezeným možnostem manévru při obraně velkého města bude účelné vytvářet zejména u divize podle situace vedle druhého sledu navíc jednu nebo i dvě vševojskové zálohy v hodnotě do zesíleného praporu, popřípadě roty. Úkoly vševojskové zálohy budou obdobné, jako úkoly druhého sledu.

Hlavní část dělostřelectva divize se přiděluje jednotkám prvního sledu pro přímou střelbu. Podle potřeby lze ovšem rovněž vytvořit dělostřelecké skupiny jak u pluků, tak divize zejména k přehrazení prostorů, jako jsou náměstí, parky a k zabezpečení protiztečí.

Stejně jako v případě vševojskové zálohy je účelné vytvářet zejména u divize několik menších protitankových záloh – nejméně dvě, rozmístěných na směrech předpokládaného použití větších tankových sil útočícím protivníkem. Je výhodné zařazovat do nich také tankové jednotky.

Jednotky PVO divize je nutné umístit tak, aby mohly účinně bojovat s letectvem protivníka. Nejvíce se k tomu hodí okraje města, dominanty, parky, náměstí, nábřeží apod., které prodlužují dobu pro účinné vedení paleb. Ruční prostředky PVO a PL kulomety je vhodné umísťovat na střechách. Vzhledem k omezeným možnostem prostředků PVO, také vzhledem k vzájemnému promíchání sestav obránce a útočníka nabývá na všech stupních na významu ničení vrtulníků a nízko letících letounů protivníka organizovanými palbami ručních zbraní.

Velkou pozornost je třeba věnovat zejména přehrazení mezer mezi jednotlivými opěrnými body a rajóny jak při zahájení obrany, tak mezerám, které vzniknou v průběhu obrany v důsledku činnosti protivníka. K plnění tohoto úkolu budou sloužit především ženijní zálohy a pohyblivé odřady zatarasovací. Vedle ženijních jednotek je žádoucí, aby základní znalosti a dovednosti v zatarasování měly všechny jednotky. U veškerých zatarasů platí zásada jejich postřelování.

Týlové jednotky je třeba chránit sestavou vojsk. Vzhledem k obtížnosti manévru při zásobování jednotlivých prvků bojové sestavy je účelné zvyšovat u nich zásoby tak, aby byly schopny v případě potřeby vést bojovou činnost i delší dobu samostatně.

Hlavní zásady zabezpečení obrany města druhý vojsk a služeb

Činnost raketového vojska a dělostřelectva armády při obraně města v rámci armádní obranné operace může tvořit:

- palebná podpora vojsk na přístupech k městu,
- palebná podpora vojsk při obraně města, popřípadě palebná protipříprava při útoku protivníkem z dotyku,
- posilování vojsk bránících město dělostřelectvem s důrazem na jeho použití pro přímou střelbu,
- zásahy armádních protitankových záloh ve prospěch vojsk bránících jak přístupy k městu, tak město samo.

Vzhledem k omezeným možnostem manévru ve městě a předpokladu, že může být ještě dále zvýšen ničivými palbami protivníka, platí zásada umísťovat prostředky RVD mimo město nebo na jeho okraji a umožnit jim tak volnost plánovaného manévru v závislosti na konkrétní situaci. V souladu s plánovanými úkoly RVD ve prospěch obrany města je třeba pamatovat na vytvoření podmínek pro účinné řízení paléb.

Rovněž možnosti podpory letectvem při obraně města budou značně omezené. Je třeba totiž vidět, že při podpoře boje pozemních vojsk je letectvo do značné míry závislé na vlastním vyhledání pozemních cílů. Při hustotě městských staveb, jejich jednotvárnosti, špatné viditelnosti v důsledku výbuchů, prachu, dýmu a požárů je jakékoli navádění letounů a vrtulníků na cíle více než problematické. Kromě toho rychlost letounů a výška budov omezují zteče na pozemní cíle prakticky na minimum. Vzhledem k nerovnosti fronty a vzájemnému prolnutí sestav obránce a útočnicka je nebezpečí zasažení vlastních vojsk.

Za dané situace hlavními úkoly letectva při zabezpečování obrany města bude především:

- podpora vojsk bránících přístupy k městu,
- ničení sil protivníka, který se snaží město obejít nebo se přesunuje z hloubky,
- ničení cílů útočnického protivníka ve městě maximálně dvojicemi letounů při jejich navádění leteckými návodčími.

Činnost vojska PVO při obraně města bude součástí plánu použití vojska PVO v obranné operaci armády. Při organizování PVO vyjít z protivzdušné obrany města a činnost vojska PVO armády s ní sladit, aby bylo dosaženo maximálního efektu.

Ženíjní vojsko armády může činnost vojsk bránících město částí sil buď posilovat nebo v jejich prospěch podle potřeby zasahovat. Za hlavní jeho úkoly lze považovat práce na zvýšení odolnosti města, budování výbušných a nevýbušných zátarasů, případně speciální práce při odstraňování závalů, požárů vzniklých po palebných úderech útočnického protivníka.

Při obraně města je nutné věnovat značnou pozornost také organizaci spojení. Jeho zabezpečení budou si plně zabezpečovat bránící se vojska. Vzhledem k stínícím vlastnostem budov a různých průmyslových objektů bude omezeno především rádiové, radioreléové, troposférické a kosmické spojení (pomocí družic). Je rovněž problematické podpovrchové budování spojení (dlažba, asfalt, beton) a současně existuje velká zranitelnost povrchových či vzduchem vedených spojů, ať již palbou, závaly nebo jinak. Naproti tomu je možné využít rozhodujících prvků stálé telekomunikační sítě města. K jejich zajištění před zničením musí být zaměřena pozornost vojsk od okamžiku, kdy

se o obraně města začne uvažovat. Zvlášť příznivá situace pro využití současné telekomunikační sítě bude při obraně na vlastním území. V zájmu ochrany spojovacích uzlů míst velení před ničivými úderů protivníka je účelné umístit je v podzemních, podle potřeby ještě dále zpevněných objektech, jako jsou sklepy, tunely, metro, podzemní garáže apod.

Obrana města se promítne rovněž do organizace armádního týlu. Protože útočník se bude snažit město obejít nebo je obklíčit a postupně dobýt, je nutné členit prvky armádního týlu jak do hloubky, tak na jednotlivé směry. Jen tak je předpoklad včasného materiálního a zdravotnického zabezpečení vojsk, která na daných směrech působí. Současně však musí být zvolen prostor rozmístění armádního týlu tak, aby měl zásobování a odsunům odpovídající silniční zajištění.

Pro vojska armády, která jsou určeny k obraně města, je třeba vytvořit takové podmínky, které jim umožní plnit úkoly i v obklíčení. V praxi to znamená vytvořit u divize (vojsk) bránících město zásoby hlavních druhů materiálu a posílit zdravotnickou službu etapou odborné lékařské pomoci, odsunovými prostředky apod. Při delším obklíčení se musí počítat s přísunem materiálu a popřípadě odsunem vzdušnou cestou.

Při organizaci technického zabezpečení obrany města v rámci armádní obranné operace je třeba zejména:

- organizovat technické zabezpečení autonomně a komplexně (evakuace, opravy, náhradní díly) podle jednotlivých směrů, včetně technického průzkumu – využit k němu střeš a půd budov,
- rekognoskovat, vyznačit a udržovat průjezdové odsunové osy,
- při rozmísťování prostředků technického zabezpečení divize i armády využít průmyslových a technických objektů města, případně jeho nejbližšího okolí,
- podle potřeby zesílit divizi bránící město částí armádních technických prostředků (o oddělení armádní opravárenské základny a komplexní evakuační skupinu),
- zabezpečit jednotky, útvary i svazek bránící město úplnou pohyblivou a dále ještě zvýšenou zásobou munice, složenou v praporečích rajónech obrany, rotních opěrných bodech, palebných postaveních dělostřelectva a na předem připravených čarách zasazení PTZ,
- zvýšit plně pohyblivé zásoby osvětlovací a dýmové munice.

Rovněž při organizaci technického zabezpečení obrany města na vlastním území bude řada uvedených činností usnadněna, případně již dlouhodobě s předstihem připravována.

Z vojenskogeografického vyhodnocení vyplývá, že tematika obrany sídlišť a měst je v prostoru evropského válčistě velmi aktuální. Ukazuje se, že v obranném pásmu vševojskové armády může být kolem 10 měst, z toho jedno velikosti vyžadující ke své obraně hodnotu svazku. Tato skutečnost dokazuje, že problematika obrany města se musí stát nejen součástí práce velitele vševojskové armády a jeho štábu, ale především také teoretického rozpracování. Jen tak lze zajistit, že v případě potřeby bude řešení obrany města v rámci armádní obranné operace na odpovídající úrovni a v případě její realizace přinese také žádoucí efekt.

Ve svém článku jsem chtěl upozornit na význam této problematiky, nutnost jejího teoretického rozpracování a zvládnutí štáby armád. Dílčím rozvedením některých s obranou souvisejících otázek jsem se snažil přispět k řešení této problematiky jako celku.



PŘEHODNOCENÍ ZÁSAD OPERAČNÍHO A BOJOVÉHO POUŽITÍ RVD ČSA

Mnohé z toho, co ovlivňuje platnost zásad operačního a bojového použití raketového vojska a dělostřelectva v ČSA, se změnilo. Většinou velmi výrazně. Z tohoto zřetele je nutné považovat za nejvýznamnější změnu vojenské doktríny ČSFR a limitující počty dělostřeleckých zbraní stanovených jednáním ve Vídni. Jimi vznikají další změny, i když mnohé z nich jsou podmíněny nebo zapříčiněny dalšími faktory. Skutečností ale zůstává, že pro operační, v mnohém i pro bojové použití raketového vojska a dělostřelectva jsou vytvořeny zcela jiné, nové podmínky.

Vypracování nových zásad, které budou zaktovány v bojových řádech a příslušných předpisech, není jednorázový akt, ale je procesem. Doba jeho trvání je podmíněna, mimo jiné volbou vhodných přístupů. K některým z nich chci vyslovit svůj názor, který se opírá i o závěry z dosavadních diskusí k tomuto problému.

Stěžejní otázkou, kterou je nutné si přednostně ujasnit, je rozdělení (kategorizace) raketového vojska a dělostřelectva. Už v samém názvu **raketové vojsko a dělostřelectvo** – v předepsané zkratce **RVD** – je důraz položen na prioritu raketového vojska. To mělo své odůvodnění ve vojenské doktríně, kde raketové vojsko bylo považováno za hlavní prostředek jaderného ničení protivníka. Z hlediska současné vojenské doktríny ČSFR toto opodstatnění nemá smysl. Přesto se domnívám, že by měl uvedený název pro **druh vojska** i nadále zůstat, neboť je vžitý, včetně zkratky, a přeměna by přinesla podstatně více nevýhod než výhod.

Obsahové definování pojmu raketové vojsko a dělostřelectvo je ale potřebné pozměnit. Jsem toho názoru, že současným podmínkám lépe vyhovuje následující vymezení:

- **Raketové vojsko** je určeno k umlčování a ničení důležitých cílů v celé taktické a bližší operační hloubce sestavy protivníka. Je složeno z raketových útvarů (svazků) a raketových technických útvarů a jednotek.

- **Dělostřelectvo** je v pozemním vojsku základním prostředkem palebného ničení protivníka. Skládá se z útvarů a jednotek vyzbrojených samohybnými a taženými děly, raketomety a minomety.

– **Protitankové dělostřelectvo** je určeno k zesílení protitankové obrany vševojskových svazků, útvarů a jednotek. Skládá se z útvarů a jednotek vyzbrojených dělostřeleckými protitankovými prostředky.

Do sestavy raketového vojska a dělostřelectva patří i jednotky zabezpečující palbu (jednotky velení a řízení palby, dělostřeleckého průzkumu, meteorologické a topograficko geodetické přípravy), speciální jednotky (ženijní, chemické, spojovací, technického zabezpečení) a týlové jednotky, které jsou organizačně začleněny v útvech a svazcích RVD.

Uvedený přístup je poněkud odlišný od doposud platného pojetí, ale odráží podstatně lépe změnou organizací, kvantitativní i kvalitativní stav Československé armády. Za zvýraznění stojí skutečnost, že protitankové prostředky, organizačně učeně do jednotek a útvarů RVD jsou jednoznačně vydělovány z pojmu dělostřelectvo.

Podle organizačního začlenění by jako osvědčené a vhodné mělo zůstat dělení dělostřelectva a protitankového dělostřelectva na: **sborové (armádní), divizní, plukovní a praporeční.**

Výrazná změna by měla být v kategorizaci RVD z hlediska **způsobů plnění bojových úkolů**. Dosavadní dělení vycházející z organizačního začlenění již nevyhovuje. Jako účelné se jeví dělit RVD na dělostřelectvo:

- přímé podpory,
- pro protibaterijní boj,
- a raketové vojsko pro vedení palby i úderů do hloubky,
- protitankové.

Dělostřelectvo přímé podpory by zahrnovalo minometné jednotky mechanizovaných (ev. motorizovaných) praporů, samohybné i tažené dělostřelecké oddíly mechanizovaných a tankových pluků. Jeho základním určením je zabezpečit pružnou, rychlou a nepřetržitou dělostřeleckou podporu vševojskových praporů a pluků. Hlavními úkoly dělostřelectva přímé podpory mohou být: dělostřelecká podpora bojové činnosti v předem stanovených postaveních (v postaveních bojového zajištění), zabraňovat protivníkovi v rozvíjení vojsk pro útok, odrážet jeho zteče, umlčovat a ničit jej při vniknutí do obrany a zabraňovat rozšíření vlny, palbou kryt mezery mezi bránicemi se jednotkami (útvary), jejich boky a dělostřeleckou palbou podporovat protizteče.

Dělostřelectvo pro protibaterijní boj bylo vyčleňováno z divizního, případně i sborového dělostřelectva. Je předurčeno k cílevědomému ničení nejdůležitějších palebných prostředků protivníka, jeho míst velení, středisek řízení palby a bojové činnosti. Z toho vyplývá hlavní úkol dělostřelectva pro protibaterijní boj, kterým je umlčování, ničení dělostřelectva protivníka (včetně narušování činnosti jeho průzkumu) a dezorganizování jeho velení.

Dělostřelectvo a raketové vojsko pro vedení palby a úderů do hloubky může zahrnovat dělostřelecké a raketové svazky i útvary (jednotky) divizního

dělostřelectva, raketového vojska a dělostřelectva armádního sboru i centrálního velení, které nejsou vyčleněny do dělostřelectva pro protibaterijní boj. Je určeno k všeobecné podpoře obranného boje v rámci divize (sboru) palebným působením na protivníka v taktické a bližší operační hloubce jeho sestavy. Jeho hlavními úkoly mohou být: narušovat vyvádění, přesuny a zasažení vojsk protivníka, umlčovat (ničit) jeho prostředky REB a protiletadlové jednotky, narušovat systém jeho velení, přesuny a soustřeďování záloh a činnost týlu, palbou podporovat boj se vzdušnými výsadky protivníka a podporovat protiúder druhých sledů.

Protitankové dělostřelectvo ve smyslu plnění bojových úkolů je účelné rozlišovat na protitankové prostředky používané decentralizovaně v bojové sestavě bránících se praporů (protitankové baterie mechanizovaných a motorizovaných praporů) a na protitankové jednotky (útvary) zasazované do boje centralizovaně jako protitankové zálohy na daném stupni velení (protitankové oddíly mechanizovaných pluků, divizí a sborů či armád, protitankové baterie motorizovaných pluků). Předurčení PTZ je jednoznačné – k ničení tanků a jiných obrněných cílů protivníka při průlomu vlastní obrany.

Za vhodné považuji i přehodnotit dosavadní názory na **uskupování RVD**. Domnívám se, že současné možnosti (početní stav palebných prostředků RVD, jejich kvalita, hledisko munice, organizační začlenění a především to, co vyplývá pro způsoby vedení bojové činnosti RVD z vojenské doktríny ČSFR) umožňují výraznější soběstačnost plnění bojových úkolů prostředky RVD jednotlivých stupňů velení. Jinými slovy, **útvary a jednotky RVD nadřízeného stupně velení se podřízeným stupněm přidělují jen zcela výjimečně. Dělostřelecké nebo raketometné skupiny není účelné vytvářet.** K plnění důležitých palebných úkolů **může být podle nařízení nadřízeného velitele dočasně přibráno dělostřelectvo od vševojskových svazků a útvarů druhého sledu, toto dělostřelectvo plní palebné úkoly podle nařízení velitelů, do jejichž sestavy je přibráno.**



Těchto několik názorů na přístupy k některým problémům, které podle mého soudu, patří mezi východí pro vypracování nových zásad operačního a bojového použití raketového vojska a dělostřelectva Československé armády ve smyslu principů nové vojenské doktríny ČSFR, **není vhodné chápat jako jediný možný způsob řešení.** Je ale nutné, co nejdříve vytříbit odpovědi na uvedené otázky, mají-li být tyto zásady vypracovány tak, aby se příprava velitelů a štábů neopozdila za realizací nové organizační struktury Československé armády a v jejím rámci i raketového vojska a dělostřelectva.



MOŽNÝ VÝVOJ VZDUŠNÉ A PROTIVZDUŠNÉ OPERACE

Analýzujeme-li evoluci vzdušné a protivzdušné operace (vzdušnou operaci rozumíme operaci vedenou s cílem vybojovat nebo udržet nadvládu ve vzduchu, protivzdušnou operaci – takovou, která je organizována s cílem odrazit vzdušného protivníka na válčišti), můžeme dojít k závěru o možnosti jejich spojení do jedné operace. Jejím cílem by mohlo být vybojování nebo udržení nadvlády ve vzduchu na období plnění jednoho z důležitých operačních nebo strategických úkolů na válčišti.

Boj o nadvládu ve vzduchu má svou historii, začal již v první světové válce, aby zabránil vedení vzdušného průzkumu a zajistil bezpečnost vlastních vojsk a pozemních objektů před činností nepřátelského letectva. Hlavním prostředkem boje bylo stíhací letectvo a hlavní formou se stal vzdušný boj.

Analýza operací první světové války a též nespokojenost s jejími výsledky především těch stran, které utrpěly porážku, měly vliv na vznik nové teorie války, jejíž autor italský generál Giulio Douhet při modelování možného charakteru jejího rozvoje v budoucnu došel k závěru, že činnosti speciálně vytvořených leteckých armád v sestavě 1000 až 1500 letounů v každé je možné řešit nejen úkol nadvlády ve vzduchu, ale též dosáhnout cílů války.

Široká diskuse na Západě k této otázce fakticky způsobila, že byla přijata teorie Douheta jako základ doktríny „bleskové války“ fašistického Německa ještě dlouho před zahájením druhé světové války.

Je nutné poznamenat, že při jejím zahájení se agresorům podařilo uskutečnit několik úspěšných vzdušných operací, např. obsazení Polska, Dánska, Norska, Francie, při napadení Sovětského svazu a vojenské námořní základny Pearl Harbor. Rozhodující podmínkou jejich úspěchu bylo překvapivé uskutečnění prvního hromadného leteckého úderu.

Velkým útočným operacím spojeneckých vojsk za druhé světové války též předcházely vzdušné operace, které měly zabezpečit vybojování nadvlády ve vzduchu, např. u Kurska (1943) a v Normandii (1944). Obsahem byly hromadné letecké úder y na letiště nepřítele, vedení vzdušných bojů a sražení silami stíhacího letectva.

Nutnost vedení bojové činnosti vojsky PVO formou protivzdušné operace vznikla ve druhé světové válce. Avšak její teorie přípravy a vedení na rozdíl od letecké operace, která dosáhla svého uznání ještě před druhou světovou válkou, vznikla teprve koncem čtyřicátých let.

Byla vyjádřena definice, že „**protivzdušná operace je souhrn sražení a bojů, vedených svazy a svazky vojsk PVO podle jednotného zámyslu a plánu v těsné součinnosti se silami PVO frontů a na přímořských směrech – PVO námořnictva, s cílem zabezpečit spolehlivé přikrytí vojsk a objektů, zeslabit (zmařit) vedení hromadných úderů nepřátelského letectva a jeho vzdušných operací**“.

Za základní zásady protivzdušné i vzdušné operace bylo přijato:

- jednotné plánování a centralizované velení silám a prostředkům,
- hromadné využití sil na hlavních směrech,
- vytvoření nezbytných uskupení sil a prostředků, včetně záloh k uskutečnění jejich manévru při operaci,
- přesná součinnost všech zúčastněných sil, především pozemních prostředků PVO se stíhacím letectvem,
- všestranné zabezpečení bojové činnosti.

Domnívám se, že je nutné zdůraznit, že obsah vzdušné a protivzdušné operace plně odpovídal jejich cílům. Vzdušné operace se vedly svazky (svazy) vojenského letectva a protivzdušné operace útvary, svazky a svazy vojsk PVO. **Hlavním kritériem** charakterizujícím efektivnost boje o nadvládu ve vzduchu byl počet **zničených nepřátelských letounů**. Účinnost leteckých úderů byla hodnocena podle počtu zasažených objektů na letištích, vyřazení vzletových a přistávacích ploch, zničení skladů pohonných hmot a munice, objektů i techniky zabezpečení letounů a letišť, osádek létajícího personálu v místech jejich odpočinku atd.

K hodnocení výsledků činnosti vojsk PVO a vojenského letectva v operacích k odražení náletů protivníka se nyní poměrně často používá takový komplexní ukazatel, jako je objem zabráněných ztrát, stupeň uchování objektů i bojeschopných sil a prostředků.

Zkušenosti z druhé světové války svědčí o tom, že výslednost úderů na letiště protivníka byla značně vyšší než v průběhu vedených vzdušných bojů. Přesto tato činnost nebyla využívána v plné míře, a to např. proto, že byla zapříčiněna složitostí organizace a uskutečnění hromadných leteckých úderů, jejich závislostí na včasnosti a přesnosti průzkumných údajů o skutečném stavu nepřátelského letectva na letištích, jeho pohotovosti k vzletu i ke splnění opatření vedoucích k dosažení překvapení u prvního a dalších úderů, či nedocněním této formy použití letectva jednotlivými veliteli.

Úloha pozemních sil a prostředků PVO při odražení vzdušného napadení je určována nejen počtem zničených nepřátelských letounů ve vzduchu, ale i připravením takových podmínek, které by zeslabovaly nebo zcela vyloučily vedení průzkumu nepřítelem a jeho úderů ze vzduchu na bráněná vojska a objekty.

Zavedením proudových a nadzvukových letounů, ale hlavně protiletadlových raketových řízených zbraní, se zásadně změnil obsah protivzdušné obrany. Značně se zvýšily její bojové možnosti ke zničení prostředků vzdušného napadení. Zavedením mezikontinentálních balistických raket do výzbroje, raket středního doletu, stfel s plochou dráhou letu byl odstraněn monopol letecké přepravy jaderné munice k cíli. Vyloučení možnosti zničit rakety nosiče prostředky PVO bylo důvodem zapochybovat o účelnosti takových forem použití vojenského letectva a PVO, jaké je ve vzdušné a protivzdušné operaci.

Současně s dalším rozvojem teorie samostatných vzdušných a protivzdušných operací vedených pouze příslušnými silami a prostředky vojenského letectva, PVO byla vytvořena i uznána **teorie o společných vzdušných a protivzdušných operacích**.

Takové operace však ve své podstatě měly jiný obsah, i když v sobě zahrnovaly to nejpozitivnější z obou světových válek, především zkušenosti lokálních válek. Kromě leteckých úderů, vzdušných i protivzdušných sražení a bojů v nich zaujaly podstatnou úlohu raketové a dělostřelecké úderů, činnost průzkumných sil, prostředků a REB všech druhů ozbrojených sil.

Např. již ve společné vzdušné operaci jsme předpokládali zničit nejen letecké uskupení protivníka, ale i jaderné a protivzdušné uskupení.

Domnívám se, že nezbytnost zničení raketového jaderného uskupení je vyvolána snížením možností protistojící strany použít jaderné zbraně, které mohou předurčit celkový výsledek války.

Umlčování objektů PVO v průběhu vedení bojové činnosti letectvem byla věnována stálá pozornost. V operacích druhé světové války byla pro tyto účely vyčleňována malá část letectva, ale jeho hlavní síly byly použity k ničení letounů a ostatních pozemních objektů.

Zavedením do výzbroje vojsk PVO protiletadlových raketových komplexů malého, středního a velkého dosahu se jejich bojové možnosti značně zvýšily. Jak je patrné ze zkušenosti lokálních válek a konfliktů, mohou v určitých podmínkách vyloučit vedení úderů ze vzduchu leteckými prostředky nebo způsobit náletovému uskupení ztráty, které by převyšovaly výsledky jejich leteckého úderu (podle kritéria účinnost – hodnota). **Proto ničení protivzdušného uskupení v pásmu průletu a v prostoru letecké činnosti se stalo závaznou podmínkou k vybojování nadvlády ve vzduchu.**

Zkušenosti lokálních válek svědčí o tom, že bez předcházejícího umlčení prostředků PVO v pásmech průletu letectva nelze počítat s úspěchem v jakékoli vzdušné operaci. Proto se začalo přihlížet ke speciální první etapě, v jejímž průběhu je plánováno vést jeden nebo dva hromadné letecké a raketové dělostřelecké údery na objekty PVO. **Proto tedy, pokud byl veden v době druhé světové války první hromadný úder – nej-mohutnější a překvapivý – na letectvo na letištích, pak nyní první úder musí být plánován na objekty PVO.**

K neméně důležitým změnám došlo v obsahu společné protivzdušné operace, především ke zvětšení jejího rozsahu, složení zúčastněných sil a prostředků, způsobů použití. Operace by měla být uskutečněna v několika etapách:

- vedení leteckých a raketových dělostřeleckých úderů na protivníka,
- použití sil a prostředků ostatních druhů vojsk,
- obnovení narušeného systému protivzdušné obrany.

Na rozdíl od samostatné protivzdušné operace vedené vojsky PVO byla jejich aktivnost zabezpečována především manévrem stíhacího letectva, ve společné operaci vedené vojsky PVO a vojenského letectva. K tomu měly být vyčleněny části sil a bojového úsilí bombardovacího letectva, raketových vojsk a dělostřelectva frontů.

Analýza obsahu společné vzdušné a protivzdušné operace svědčí o tom, že mají ještě více společného než samostatné operace, jsou vzájemně těsně propojeny a na sobě závislé. Proto je přirozené, že jsou v současné době zkoumány možnosti přerůstání jedné operace do druhé.

Ve společných vzdušných a protivzdušných operacích jsou rozpory mezi cíli, stanovenými úkoly a reálnými možnostmi jejich splnění. Problémem se stal i cíl vzdušné operace a doba jeho dosažení splněním takových úkolů, jako je zničení protivzdušného, leteckého a raketového uskupení na válčišti; v protivzdušné operaci jde o zmaření letecké útočné operace protivníka při součinnosti všech sil i prostředků PVO, stíhacího letectva a pouze části úderných sil (letectva, raketových vojsk a dělostřelectva) frontů.

Jedním ze směrů řešení těchto rozporů v obou operacích je zvýšení účasti sil a prostředků ostatních druhů ozbrojených sil. Např. k umlčení PVO protivníka v pásmech průletu letectva je plánováno využití výsledků úderů raketových vojsk a dělostřelectva, sil a prostředků REB frontů. Při zmaření vzdušného napadení by měla být chybějící efektivnost PVO nahrazena leteckými a raketovými dělostřeleckými údery.

Myslím, že je možné s jistotou říci, že vzdušná a protivzdušná operace nedosáhne svého cíle ani při rozhodující úloze letectva a PVO v ní, pokud v ní nesplní své úkoly síly a prostředky průzkumu, REB a raketového dělostřelectva. V současnosti je důležité, aby středem zájmu nebyla rozhodující úloha jednoho z hlavních druhů ozbrojených sil, ale přesně sladěné společné (součinnostní) využití všech zúčastněných sil.

Rozvoj a zavedení nových vysoce přesných prostředků ničení, průzkumných systémů a velení do výzbroje vytváří podmínky pro ještě větší sblížení obsahu vzdušné a protivzdušné operace a fakticky jejich splynutí do jednotné vševojskové operace za vybojování nadvlády ve vzduchu.

V obou těchto operacích vede stíhací letectvo vzdušná sražení a boje, protiletadlové dělostřelectvo a raketové útvary – protivzdušná sražení a boje. Přitom hlavními prvořadými objekty ničení by byly letouny dálkového radiolokačního průzkumu a rušení, nosiče úderných prostředků různých systémů ve vzduchu.

Kromě toho, letectvo, raketová vojska a dělostřelectvo prvního sledu by vedlo hromadné úderů na letiště, prvky průzkumného a palebného systému, systému velení vojskům a zbraním, zjišťované raketové a jaderné prostředky i na uskupení PVO v koridorech průletu a prostorech činnosti letectva.

V součinnosti při odražení vzdušného protivníka vzrůstá úloha průzkumu, maskování, klamných činností a činnosti letectva odpoutávající pozornost. Podle soudobých názorů se způsoby použití všech zúčastněných sil a prostředků nebudou v podstatě lišit.

Sloučení protivzdušné a vzdušné operace do jedné operace ulehčí plánování boje o nadvládu ve vzduchu, do určité míry umožní zkrátit počet zpracovávaných dokumentů ve štábech všech stupňů.

Jaký je rozdíl mezi protivzdušnou a vzdušnou operací? Jsem toho názoru, že je především ve „starém“ chápání jejich obsahu. Protivzdušná operace je obvykle spojována s pozemní obrannou operací, vzdušná s útočnou operací. Do určité míry jsou shodné.

Ve vzdušné operaci, jak vyplývá ze zkušeností ze cvičení, je hlavní pozornost věnována organizaci a vedení hromadných leteckých, raketových i dělostřeleckých úderů, činnost ostatních zúčastněných sil je zaměřena na jejich zabezpečení. Stejně tak jako je tomu v útočné operaci, má aktivní činnost převahu. Současně s tím by měla být plánována opatření k ochraně úderných sil na zemi i ve vzduchu a k překrytí vojsk (sil) i týlu proti úderům protivníka ze vzduchu.

V protivzdušné operaci je hlavním úkolem odražení hromadných úderů protivníka ze vzduchu. Proto činnost ostatních zúčastněných sil směřuje k jeho splnění. Je také nezbytné plánovat uskutečnění leteckých, raketových a dělostřeleckých úderů na objekty systému velení letectva, PVO a nejbližší letiště protivníka, neboť mají v protivzdušné operaci přibližně stejnou úlohu jako za obranné operace.

Zvláštnosti, odlišující vzdušnou operaci od protivzdušné, je její rychlý průběh, protože trvá zpravidla několik dní.

Možnost záměny aktivní útočné činnosti (letecké a raketové dělostřelecké úderů i odpoutávající činnosti) s obrannou (odražení náletů prostředků vzdušného napadení a maskovací či demonstrační činnosti), vyplývá z obsahu vzdušné a protivzdušné operace v soudobých podmínkách. Domnívám se, kromě toho, že odražení prvního náletu není myslitelné bez zničení objektů systému velení, průzkumu a REB, prvků vysoce přesného systému průzkumu a palby na zemi údernými silami a letectvem.

Rozbor vývoje současných názorů na protivzdušnou a vzdušnou operaci umožňuje učinit závěr, že v soudobých podmínkách mají oba typy operací tolik shodných znaků,

že je účelné je spojit do jedné, již nelze pojmenovat ani „vzdušnou“, či „protivzdušnou“, ba ani „vzdušně protivzdušnou“ vzhledem k tomu, že tato označení odrážejí odbornost nebo prioritu jednoho druhu ozbrojených sil nad ostatními na úkor obsahu samotné operace.

Myslím, že bude proto účelnější použití vojsk k boji o nadvládu nazvat „operací o nadvládu ve vzduchu“ nebo „vzdušně pozemním sražením“. Při stanovení cílů by bylo vhodné konkrétně uvést, v jaké době a prostoru při řešení příslušného operačního (strategického) úkolu je nutné vybojovat (udržet) nadvládu ve vzduchu nebo odrazit hromadný úder apod.

V závislosti na složení zúčastněných sil a cílů může být toto sražení součástí frontové nebo strategické operace a tedy řízeno velitelem fronty nebo hlavním velitelem na válčišti.

Závěrem lze říci, že hlavní není určení pojmu, ale obsah forem boje o nadvládu ve vzduchu, které charakterizuje skutečné splnění úkolů a cílů vzdušné a protivzdušné operace.

Předpokládám, že v nových podmínkách budování Československé armády budou tyto návrhy důsledně dopracovány v souladu s obrannou doktrínou a v úzké součinnosti s pozemním vojskem.



Podplukovník Ing. Ivan H r b e k

K VYTVOŘENÍ JEDNOTNÉHO SYSTÉMU PVO

Revoluční vývoj v naší společnosti a prudký mezinárodně politický vývoj několika posledních měsíců se nemohl neodrazit v názorech na řešení zásadních otázek PVO ČSFR. Jeví se nutnost organizovat Jednotný systém PVO (JS PVO), do něhož budou začleněny prostředky PVO ČSA, které pod jedním velením a společným zámyslem povedou obranu vzdušného prostoru celé ČSFR. Přitom je nutné zabezpečit spolehlivou obranu celého území proti leteckým úderům, vedenými z kteréhokoli směru. Některé možné přístupy k řešení tohoto problému jsou naznačeny i v tomto článku. Měly by posloužit jako náměty k zamyšlení navrhujícím i těm funkcionářům, kteří budou o přijetí návrhů rozhodovat. Uvedené náměty mohou však posloužit i vykonavatelům.

Při řešení otázek přípravy k obraně ČSFR v době ozbrojeného konfliktu je nutné brát v úvahu především to, že žádný ze sousedních států není považován za nepřítele, ČSA se tedy nepřipravuje k boji s kterýmkoli z nich. Nutně se to tedy projeví i v organizaci a rozmístění protivzdušné obrany ČSFR.

Pro vytvoření JS PVO je v ČSA k dispozici vojsko PVOS, organizované ve dvou divizích PVOS, které mají v sestavě protiletadlové raketové brigády a pluky, stíhací letecké pluky, radiotechnické brigády a další zabezpečovací útvary. Dalším prostředkem je vojsko PVO pozemního vojska, tvořené protiletadlovými raketovými, dělostřeleckými, radiotechnickými a technickými svazky, útvary a jednotkami, které jsou organicky začleněny do vojenských okruhů, vševojskových armád, divizí a pluků. Obdobně jsou do okruhů a armád začleněny útvary vojskového letectva, které mohou plnit při organizaci protivzdušné obrany některé dílčí úkoly.

Při zhodnocení palebné účinnosti, velikosti bráněných prostorů, možností manévru a dalších možností jednotlivých prostředků dojdeme k těmto závěrům:

Prostředky PVO vševojskových pluků, tj. protiletadlové raketové (protiletadlové) oddíly, protiletadlové dělostřelecké pluky a baterie mají zejména z prostorového hlediska bojové činnosti omezenou působnost zpravidla na pásmo vševojskového pluku a plní zcela jednoznačně úkol objektové PVO (pluk, VS divize apod.). Řízení palby těchto prostředků, vzhledem k jejich působení převážně na náhle se objevivší nízko letící vzdušné cíle, je uskutečnitelný nejvýše stupněm vševojskové divize. Proto při úvahách o jednotném systému PVO lze obranné pásmo vševojskové divize považovat za souvislé pásmo protiletadlové palby na cíle, letící ve výšce do 3000 m. **Jako nejvhodnější se jeví tyto prostředky do jednotného systému PVO nezahrnovat.**

Protiletadlové raketové vojsko PVOS se svými protiletadlovými brigádami a pluky, rozvinutými ve vybudovaných prostorech slouží k obraně průmyslových a administrativních center. Jeho výzbroj není (s výjimkou nejnověji zaváděných kompletů) předurčena k manévrové činnosti, manévrem do nevybudovaných postavení by se jeho zranitelnost výrazněji nesnižila. Jeho v podstatě pevně dané rozmístění na území ČSFR tvoří jakousi kostru JS PVO.

Protiletadlové raketové pluky vševojskových divizí a armád, vyzbrojené protiletadlovými komplety (PLRK) s vysokými manévrovacími možnostmi danými krátkou dobou na svinutí PLRK, vysokou průchodivostí v terénu i po špatně sjízdných komunikacích, odpovídají rychlosti přesunu a dostatečnou zásobou PHM pro přesun a následné vedení boje. Tyto prostředky, konstruované pro protivzdušnou obranu tankových divizí, umožňují svou vysokou pohyblivostí rozsáhlý manévr, který zvyšuje jejich odolnost a současně umožňuje překrýt pásmo, v němž došlo k prolomení PVO. V současné době tomu však brání organické začlenění těchto prostředků do vševojskové divize jako bráněného objektu. Vývojem pozemní situace, tedy rozmístěním vševojskových divizí, je v podstatě dáno i uskupení těchto pluků. Při stanovení jejich místa v JS PVO bychom měli hledat takové řešení, které splní požadavky na jednotnou PVO i požadavky protivzdušné obrany vševojskových divizí jako bráněných objektů. Možnosti a hledání nejvhodnější varianty jsou vlastně podstatou všech úvah a navrhovaných struktur k vytvoření JS PVO. Řešení usnadňuje skutečnost, že v případném ozbrojeném konfliktu budou hlavní směry působení pozemních vojsk v podstatě shodné s působením prostředků vzdušného napadení.

Stíhací letectvo začleněné do divizí PVOS a vyzbrojené z části moderními stíhacími letouny, je nejmanévrovějším prostředkem PVO, s největším akčním rádiem. To mu umožňuje, aby v jednotném systému PVO bránilo ty prostory nad územím ČSFR, které z různých důvodů nejsou bráněny protiletadlovými raketovými prostředky.

Radiotechnické svazky a útvary vojska PVO PV a RTV PVOS jsou schopny rozvinout nad územím ČSFR systém průzkumu vzdušného prostoru, který umožní od určité výšky spolehlivě zjišťovat a sledovat vlastní i cizí letouny, vrtulníky a další létající prostředky,

zabezpečit informací o nich velitelská stanoviště (jednotky) a uvědomovat vojska o vzdušné situaci. Tento systém průzkumu je již v míru částečně rozvinut silami RTV PVOS. Je však nutné k němu zahrnout nejen radiotechnické svazky a útvary vojska PVO PV, ale i všechny ostatní dostupné zdroje informací. Jde zejména o průzkumné jednotky, vybavené např. systémem Tamara, civilní orgány řízení letového provozu, letištní radiolokační prostředky a další. Problémy jsou ve sjednocení způsobu vypracování informace a v zabezpečení její distribuce ve skutečném čase. Lze to však vyřešit vytvořením jednotného systému průzkumu tak, aby území ČSFR bylo pokryto co nejúplněji tak, aby veškeré získané informace byly plně využity.

Systém velení zahrnuje podsystemy velení vojsku PVOS počínaje ÚVS L a PVOS, VS divizí PVOS, leteckého sboru, protiletadlových raketových brigád, pluků a stíhacích leteckých pluků. Na něj těsně navazuje podsystem stálých velitelských stanovišť (StVS) vojska PVO PV, počínaje StVS PVO okruhů, vševojskových armád, divizí, protiletadlových raketových pluků a podsystem rozvíňovaných, pohyblivých, společných velitelských stanovišť letectva a PVO frontu i armád (typu Centrum), velitelských stanovišť PVO vševojskových divizí, pluků a VS protiletadlových raketových pluků.

Vytvoření jednotného systému PVO si klade za cíl dosáhnout nejvyšší efektivity využití všech těchto sil a prostředků ke splnění úkolů protivzdušné obrany celého území ČSFR jako celku.

To předpokládá:

- Vytvoření jednotného systému průzkumu vzdušného prostoru s optimalizovaným rozmístěním všech průzkumných prostředků na celém území ČSFR, předávání informací o vzdušných cílech automatizovaným způsobem a v reálném čase všem uživatelům.

- Zjednodušení systému velení nahrazením části součinnostních vazeb vztahy přímé podřízenosti.

- Vytvoření jednotného systému protiletadlové raketové palby všech prostředků PVO na převážné části území ČSFR k obraně objektů na teritoriu včetně rozmístěných vojsk. S využitím manévrovacích možností PLRK vojska PVO PV lze i v tomto systému zabezpečit včasné vytvoření dostatečně silného uskupení na vyhodnocených nejbezpečnějších směrech.

- Propojení jednotného průzkumného a palebného systému se systémem stíhací letecké obrany s cílem zabezpečit plné využití bojových i manévrovacích možností stíhacího letectva v prostorech účinné působnosti palebných prostředků.

Jednou z možností, jak dosáhnout těchto cílů, je vyjmout protiletadlové raketové pluky i brigádu vojska PVO PV z podřízenosti vševojskových velitelů a podřídít je jednotnému velení. Myslím, že začleněním orgánů materiálního a technického zabezpečení protiletadlových raketových kompletů vojska PVO PV do současného Velitelství letectva a PVOS lze vytvořit Velitelství PVO a letectva. Obdobně je možné reorganizovat i dnešní divize PVOS na divize PVO a vytvořit další divizi PVO s teritoriální působností na území Slovenské republiky. Velení by se mohlo zjednodušit zrušením celého podsystemu stálých VS PVO okruhů, vševojskových armád (divizí) a jeho funkce převzít nynější systémem velení letectvu a PVOS, doplněnému o VS vytvářené divize PVO. Do tohoto systému by mohli být zahrnuti také specialisté současného vojska PVO PV.

Domnívám se, že protivzdušnou obranu pozemních vojsk je výhodné mít v jednotném systému PVO ČSFR. K tomu zabezpečit součinnost mezi orgány velení PVO a letectva včetně pozemního vojska u divize PVO i velitelství vojenské oblasti (svazu).

Součinnost lze organizovat s cílem zabezpečit účinnou protivzdušnou obranu pozemního vojska, současně i bezpečnost letů stíhacího letectva nad bojovými sestavami vševojskových divizí. Vyplácí se uskutečňovat protivzdušnou obranu vševojskových divizí a pluků protiletadlovými raketovými (protiletadlovými oddíly motostřeleckých (tankových) pluků, které do Jednotného systému PVO nezahrnovat.

Uvedená varianta umožní optimální rozmístění prostředků PVO na celém území ČSFR k odrážení úderů prostředků vzdušného napadení ze všech náletových směrů. Současně se tím vytvoří podmínky pro postupné vybudování automatizovaného systému velení (včetně sběru a distribuce radiolokační informace) na technické bázi systému Masiv, jako nezbytného předpokladu zvýšení efektivity velení.

Se začleněním protiletadlových raketových pluků, brigády a protiletadlových raketových technických základů vojska PVO je nutné vybudovat v podřízenosti Velitelství PVO a letectva systém jejich MTZ, zejména s ohledem na množství automobilní a tankové (pásové) techniky. Jenom pro opravy této techniky a zabezpečení provozu bude v každé divizi PVO potřebná jednotka na úrovni praporu oprav techniky s potřebným technickým vybavením. Bude nezbytné obdobně dotovat orgány týlového zabezpečení i orgány pro řízení těchto pluků ve štábech divizí PVO, včetně případných změn v tomto systému zabezpečení při přechodu ČSA do vyšších stupňů bojové pohotovosti.

Podle mého soudu, je samostatnou otázkou, jak zabezpečit nezbytně nutné vhodné spojení pro velení protiletadlovým raketovým plukům a brigádě vojska PVO PV z velitelství divizi PVO. Vybavenost těchto útvarů spojovací technikou vychází (s výjimkou brigády) z dosavadní potřeby velení z VS PVO vševojskové divize, tj. maximálně na vzdálenost několika desítek kilometrů. Bez snížení bojových možností a zvýšení zranitelnosti těchto kompletů nelze využít ani linkových pojítek. Myslím proto, že jediné řešení spočívá ve vybavení pluků moderní a výkonnou spojovací technikou, neboť vytvoření Jednotného systému PVO bez ohledu na tuto otázku by nevedlo k žádanému zvýšení efektivity PVO ČSFR.

Velitelství PVO a letectva bude zřejmě i nadále odborně řídit prostředky vojskové PVO, jimž velí podřízení vševojskoví velitelé, řešit jejich rozvoj, rozpracovávat zásady bojového použití, připravovat velitele a štáby atd.



Ve svém článku jsem chtěl uvést jednu z možností vytvoření Jednotného systému PVO. Dosud přijatá rozhodnutí svědčí o tom, že výsledné řešení se může uvedenému modelu značně přiblížit. Jsem toho názoru, že pro jednotlivé druhy vojsk bude zapotřebí v nejbližším období rozpracovat základní požadavky nových zásad vedení bojové činnosti, včetně stíhacího letectva v jednotlivých oblastech ČSFR, rozsáhlý manévr prostředky vojska PVO PV k vytvoření silného uskupení v určité oblasti, včetně podřízenosti apod.



OCHRANA PROTI PROSTŘEDKŮM INFRAČERVENÉHO PRŮZKUMU A NAVEDENÍ

(2. část)

Soudobé vojenské umění chápe ochranu vojsk, vojenské techniky a jiných objektů proti průzkumným a naváděcím systémům jako součást radioelektronického boje a zahrnuje ji do oblasti boje s technickým průzkumem protivníka (BTTP), jímž je komplex opatření, uskutečňovaných štáby, vojsky s cílem skrýt vojska a objekty před fotografickým, televizním, laserovým, IČ, RL, rádiovým a radiotechnickým průzkumem.

BTTP ve vševojskovém boji může mít úspěch pouze při sladěném použití jeho různých způsobů vedení. Základními způsoby BTTP jsou: ničení, ovládnutí, zneškodnění sil a prostředků jeho technického průzkumu, středisek sběru, zpracování a předávání průzkumných informací, radioelektronické rušení prostředků technického průzkumu, kanálů velení silám a prostředkům průzkumu i předávání průzkumných informací, maskování a klamání.

Ničení, obsazení a vyřazení sil a prostředků technického průzkumu protivníka (TPzP) je zabezpečováno údery letectva a raketového vojska, palbou dělostřelectva i bojovou činností skupin speciálního určení v jeho taktické hloubce. Síly a prostředky TPzP jsou ničeny ihned po jejich zjištění nebo postupně.

Radioelektronické rušení má znemožnit nebo výrazně ztížit zjištění, rozpoznání a určení místa rozmístění objektů průzkumu, či narušit příjem povelů a průzkumných informací středisky jejich sběru a zpracování. Rušení rádiových spojovacích kanálů velení silám průzkumu a příjmu průzkumných informací je uskutečňováno silami a prostředky REB.

Maskování spočívá především v odstranění nebo oslabení výraznosti operačně taktických a technických demaskujících znaků přítomnosti i bojové činnosti vojsk, zbraní a objektů. Vykonává se organizačními a technickými maskovacími opatřeními proti optickému, rádiovému, radiotechnickému, radiolokačnímu, magnetometrickému, akustickému a radiačnímu průzkumu a též provedením opatření proti využití průzkumných signalizačních prostředků (seismických, chemických a dalších).

K organizačním opatřením náleží především uvědomování vlastních vojsk o nebezpečí protivníkovy technického průzkumu, stanovení opatření ochrany objektu, dodržování zásad utajeného velení, stanovení režimu práce REP, využití maskovacích vlastností terénu (povrchu a členitosti), místních předmětů a dodržování maskovací kázně vojáků – obsluhami zbraní a bojové techniky v prostorech rozmístění i za přesunů.

K technickým opatřením patří vykonání maskovacích nátěrů objektů, výzbroje a bojové techniky (v závislosti na ročním období a charakteru terénu), vytvoření dýmových a aerosolových clon, použití umělých masek pohlcujících nebo odrážejících elektromagnetickou energii, clon (stínítek) a pokryvu, využití prostředků utajení rádiového provozu a anténních ekvivalentů k přeladění, funkčním kontrolám REP.

Ze všech uvedených opatření se soustředíme především na analýzu maskovacích opatření a prostředků proti IČ průzkumným a naváděcím systémům, které využívají:

- stínících, pohlcujících a rozptylujících vlastností terénu, rostlinstva, přírodních materiálů, a také povětrnostních podmínek na šíření IČ záření,
- současné a perspektivní umělé maskovací prostředky, nátěrové hmoty, aerosoly a dýmy,
- vytváření klamných cílů (ke klamání o skutečné poloze IČ cíle).

Maskovací vlastnosti terénu, terénního pokryvu povrchových a podzemních staveb jsou všeobecně známy. Maskují nejen v oblasti viditelného spektra EMV, ale i v oblasti IČ. Toto maskování s využitím přírodních materiálů má však některé specifické zvláštnosti, které se často nerespektují. Vrstvy použitého stínícího materiálu u tepelně výrazných objektů by měly být silnější, než se používají na zamaskování ve viditelné oblasti; je nezbytné je průběžně ochlazovat nebo obměňovat, pokud teplo pohlcují.

Nejsložitější je maskování bojové techniky a objektů dlouhodobě vyzařujících tepelnou energii jako např. hnací agregáty a jejich výfukové plyny. V daném případě je vhodné využít spektrálního pásma 5,6 až 7,5 μm , v němž je atmosféra pro IČ záření nepropustná. Tomu odpovídají teploty 240 °C až 100 °C, kterých výfukové plyny hnacích agregátů dosahují asi 30 cm od výfukového otvoru z válců. Jejich další ochlazování dlouhým výfukovým potrubím působí demaskujícím příznakem pro oblast průzkumu v pásmu 8 až 14 μm . Ochlazování výfukových plynů bude účinné při dosažení hodnoty převyšující teplotu okolí maximálně o 10 °C.

Takových podmínek lze docílit, když hnací agregáty budou umístovány do stejné velkých okopů jako např. vozidlo PV3S. Je nezbytné, aby byl nad nimi improvizovaný tepelný štít a maskovací povrch umístěn tak, aby prostor v okopu byl dobře odvětráván. Výfukové potrubí musí být vedeno alespoň 0,5 m v zemi dobře zalité vodou a ústít do dutiny o obsahu asi 1 m³, která by byla překryta ve výši asi 30 cm nad úrovní terénu nejlépe větvemi jehličnanů obměňovanými asi po dvou až třech hodinách.

Konstrukčně je možné upravit chlazení výfukových plynů jejich mísením se studeným proudícím vzduchem, který je možné odebírat buď od ventilátoru chladiče motoru agregátu nebo zvlášť k tomuto účelu upraveného. V obou případech by bylo vhodné ústí výfukové roury vyvést do roury většího průměru, s proudícím vzduchem nasávaným z venku, aby teplota výfukových plynů smísených se vzduchem byla blízká teplotě okolí.

Mlha, déšť, sněžení výrazně snižují dosah IČ průzkumných prostředků, a proto by vojska měla maximálně využívat povětrnostních podmínek k uskutečnění manévru.

Masky a maskovací soupravy jsou hlavním a nejpoužívanějším technickým prostředkem maskování bojové techniky, zbraní a staveb proti prostředkům průzkumu.

Normované maskovací komplety a masky zavedené v naší armádě ochranu a skrytí objektů proti IČ průzkumu protivníka a prostředkům ničení vybavenými IČ naváděcím systémem nezabezpečují. Jsou účinné při dodržení stanovených pravidel ve viditelné a částečně v blízké IČ oblasti spektra. Vzdálenost masky od objektu je doporučována minimálně 0,5 m. Ochranné účinky lze zvýšit provlhčováním masek, zavěšováním

tepelných clon (štitů) pod ně, do prostoru před a nad vyzařující části techniky (před a nad motor vozidel). Tepelná stínění je možné zhotovovat z lepenky s nalisovanou hliníkovou fólií, překližky, desek, maskovacích povrchů několikrát (alespoň čtyřikrát) přeložených přes sebe, z celoviny apod. Využit lze i místní přírodní materiály jako slámu, rákos, větve, křoví. V zimě je možné na hustou masku (překryv) naházet snih s trávou, jehličnaté odřezky nebo větve.

Tepelné štíty se upevňují pod rozptylujícím překrytem nad vyzařujícími povrchy maskované techniky. Je nezbytné, aby metalizovaný povrch krytu odrážejícího teplo byl otočen k maskovanému objektu a měl co nejmenší emisitu.

Maskovací povrchy vystavené intenzivnímu slunečnímu záření je nutné pravidelně zvlhčovat, aby se nezahřívaly nad teplotu okolí a nepůsobily jako demaskující příznak. Výhodné je použití povrchů napuštěných chemickou látkou, která po vyjmutí povrchu z ochranného obalu a rozprostření na vzduchu saje vzdušnou vlhkost (např. Mz Ba - M 6x6), čímž potřeba zvlhčování odpadá.

Vývoj by měl postupně směřovat k zavedení a používání univerzálních masek se skeletem, které by byly účinné jak proti vizuálnímu a optoelektronickému průzkumu, tak i proti tepelnému průzkumu ve střední a vzdálené IČ oblasti spektra; perspektivně i proti radiolokačnímu průzkumu.

Aerosoly a dýmy lze podle Bojového řádu pozemního vojska Čs. armády používat s cílem:

- maskovat vlastní vojska, techniku a objekty před průzkumem protivníka,
- chránit je před účinky paprskových zbraní,
- ztěžovat protivníkovi vedení průzkumu a použití zbraní.

Aerosoly jsou koloidní systémy, které se skládají z dispergujícího prostředí a látky v něm rozptýlené – dispergované fáze. Je-li dispergujícím prostředím vzduch, nazývá se koloidní systém **aerosol**. Je-li ve vzduchu dispergovaná fáze kapalinou, jde o **mlhu**. V případě pevné látky jako dispergované fáze, je aerosol **dýmem**.

Zbraňové systémy, které jsou závislé na vizuálním pozorování, včetně zařízení pro blízkou IČ oblast spektra (0,75 až 1,2 μm) jsou použitím běžně zavedených dýmů vyřazeny z činnosti.

Průzkumné a samonaváděcí systémy s pasivní IČ naváděcí soustavou, využívající pásmo 2 až 5 μm , jsou použitím těchto dýmů jen zčásti oslabeny a omezeny.

Vytvořením aerosolových (dýmových) clon je možné narušit činnost IČ kanálu přenosu řídicích povelů na MGM-51A Shillelagh v prostoru mezi operátorem a PTŘS.

Kanal ozáření a navedení systémů používajících laserové ozáření je možné rovněž narušit použitím aerosolové (dýmové) clony.

V období přemísťování tankových útvarů a jednotek může na ně protivník vést efektivní úderý bojovými vrtulníky. K ochraně tanků před útokem vrtulníků je nezbytné vyřadit systém řízení PTŘS a ztížit nebo znemožnit jejich zamíření z vrtulníků. Při výhodných meteorologických podmínkách bude vhodné vytvořit dýmové clony pomocí tankových zadýmovacích zařízení kombinované s využitím tankových IČ reflektorů, které je třeba zaměřit ve směru letu vrtulníků protivníka.

Při čelním větru někdy postačí k zadýmování kolony tankové roty využít zadýmovací zařízení čelního tanku. K rychlenému skrytí tanků v pochodovém proudu a při bočním větru bude nutné současně využít zadýmovacího zařízení několika tanků.

Má-li dýmová clona vyhovovat požadavkům maskování, měl by vytvořený oblak přesahovat chráněný objekt rozměrově 1,5 až 10krát s minimální šířkou 1,5 násobku chráněného objektu a stálost nejméně po dobu několika až desítek sekund.

Na bojové technice by měly být zadýmovací prostředky a tanková zařízení, která by umožnila „okamžité“ vytvoření dýmové clony po ozáření laserovým dálkoměrem. To by umožnilo ochranu objektů proti ŘS se samonaváděcími IČ systémy poloaktivního typu, ale i proti ŘS s pasívními IČ samonaváděcími systémy a submunici s pasívním IČ čidlem.

Maskování zbarvením povrchu objektů patří k základním způsobům zastírání objektů. Je to umělá změna barvy povrchu objektů, masek, případně části terénu pomocí speciálních barev nebo i pomocí místních materiálů. Ztěžuje zjištění a rozpoznávání objektů vizuálním způsobem i optoelektronickým průzkumem ve viditelné a blízké IČ oblasti.

Cílem je ztížit tvarovou rozpoznatelnost, zkreslit úhly a hrany objektů, snížit barevný a jasový kontrast s okolím nebo pozadím, zvýšit stíny na povrchu bojové techniky, potlačit demaskující příznaky objektu.

Pro tuto potřebu maskování jsou v naší armádě zavedeny soupravy maskovacích barev a maskovacího náčiní. Základem jsou kaseinové barvy, které jsou určeny pro krátkodobé maskovací nátěry objektů a bojové techniky s trvanlivostí do tří měsíců. Jejich spektrozónální efekt je stejný jako odrazivost přírodní zeleně v pásmu 400 až 1200 m. Pro dlouhodobé maskování zbarvením povrchu objektů se používají syntetické nátěrové hmoty a emaily. Spektrálně jsou emaily stejně účinné jako nátěry kaseinovými barvami.

V současné době je na bojové technice naší armády (BVP, T 72 aj.) používán systém:

- 1x S 2008 barva syntetická dvousložková (JK 246-236-01),
- 1x S 2003 barva syntetická základní na lehké kovy (JK 246-221-02),
- 2 až 3x S 2817 email polymerátový na vzduchu zasychající (JK 246-238-60).

Tento nátěr je určen k aplikaci na povrchy hliníkových slitin a ocele. U skladované techniky zabezpečuje protikoroziní ochranu po dobu minimálně 6 let, v provozu podle intenzity mechanického namáhání po dobu 2 až 4 roků.

Maskovací vlastnosti ve viditelné a blízké infračervené oblasti jsou dány vrstvami speciálního vrchního emailu S 2817, který je vyráběn pouze v odstínech khaki.

Nátěrové hmoty letectva (NHL) pod civilním označením – email syntetický matový pro zvláštní účely – S 2125 je dodáván v několika barevných odstínech.

Připravuje se zavedení maskovacích nátěrů na bázi nových pojivových složek, umožňujících nátěry kovových, dřevěných i betonových povrchů. Těchto emailů bude možné použít k vytváření trvalejších protikorozičních nátěrů. Ve srovnání s dosud používanými nátěry vojenské techniky mají i lepší maskovací účinky ve viditelné i blízké infračervené oblasti.

Maskování objektů jejich zbarvením není ve střední a dlouhovlnné IČ oblasti spektra účinné, je proto třeba používat je v kombinaci s dalšími maskovacími opatřeními.

V podmínkách, kdy nejsou možnosti a prostředky na skrytí, tj. důsledné zamaskování bojové techniky a vojenských objektů, usilujeme o zmožnění cílů. Vytváříme **klamné objekty** pomocí normovaných maket a výpomocných materiálů. Klamné objekty by měly mít obdobnou tepelnou vyzařovací charakteristiku jako skutečné objekty. Tato opatření zkresluje přehled protivníka o situaci, ztěžují jeho rozhodování a snižují pravděpodobnost jeho úderu na ně.

Zvláštní opatření si vynucuje ochranu bojové techniky proti munici s IČ navedením a laserovým zaměřováním. Kromě již zmíněných maskovacích opatření, při nichž šlo pomocí různých krytů o potlačení tepelného záření, jsou hledány a vyvíjeny aktivní prostředky ochrany. Je snaha řešit konstrukci odvádění výfukových plynů mimo bojové

vozidlo tak, aby zásah nejintenzivnějšího zdroje tepla neumožňoval zásah bojového vozidla. Je to metoda klamání IČ naváděcího systému o **skutečné poloze cíle**. Řadíme k ní i vystřelování IČ léček dosud úspěšně využívaných k ochraně bojových letounů. Podobný charakter by měly mít dýmové granáty vystřelované bojovým vozidlem k vlastní ochraně, které kromě klamného zdroje tepla maskují bojovou techniku proti aktivním i pasivním prostředkům IČ průzkumu a laserového zaměřování až do vlnových délek 10 μm .

Zvláštním druhem aktivní ochrany bojové techniky jsou automatizované reagující obranné zbraňové systémy, vybavené signalizátorem laserového záření anebo radio-
lokátorem střežícím horní polosféru. Při zachycení přilétající samonaváděné střely nebo submunice vystřelují proti nim automaticky vysokou kadencí dávky z hlavňových zbraní, případně speciální šrapnelovou municí. Uvažuje se i o malých protiraketách dosahujících vysokých rychlostí.



Systémy technického průzkumu a přesného navedení střel (munice) na cíl se neustále zdokonalují a vzájemně kombinují, aby bylo dosaženo hodnověrnosti získané informace a spolehlivosti zasažení cíle. Na druhé straně jsou hledány cesty, jak omezit možnosti uvedených prostředků, nedopustit předčasné zničení vlastních zbraňových systémů a zabezpečit jejich efektivní využití. Proto jsme uvedli význam maskovacích opatření a jejich specifické požadavky v IČ oblasti. Domníváme se, že jsme naznačili směry vývoje pasivních i aktivních prostředků ochrany vojsk a bojové techniky, s nimiž je možné počítat při zavádění do vojsk.

Objevují se další možnosti v oblasti radioelektronického rušení. Současně armádou byly s dobrými výsledky vyzkoušeny pasivní rušiče – laserové odražeče. Odrážejí laserové záření v očekávané skladbě a tvaru pro přijímací zařízení, vytvářejí obraz skutečného objektu. Vyvíjeny jsou aktivní laserové rušiče, jejichž činnost je předpokládána nejen vůči laserovým dálkoměrům a ozařovačům, ale i proti ostatním radioelektronickým prostředkům, které mohou způsobovat poškození mikrovlnných obvodů.

Myslíme, že analýza ochranných opatření proti IČ průzkumným a naváděcím zařízením svědčí o tom, že je nutné je provádět důsledně a odborně, mají-li být účinná. Uskutečněná opatření je nezbytné prověřovat pomocí odpovídajících přístrojů nebo měřením vyzařované tepelné energie. Jedině tak je možné vytvořit reálné představy a praktické návyky u vojsk při efektivním maskování. Použití aktivních prostředků, jako dýmových granátů, IČ léček vyžaduje výcvik ve správné reakci na signalizované ozáření, s ohledem na směr ohrožení a přízemní vítr.

Účinnost ochrany proti IČ a ostatním druhům technického průzkumu protivníka a samonaváděcím prostředkům ničení je závislá na správném rozboru situace a uskutečnění vhodných opatření. Předpokládá dovedné využití složitosti podmínek boje, požárů, dýmů, prašnosti prostředí i bojové činnosti vojsk ve vyhledávání a ničení průzkumných a naváděcích systémů v kombinaci s aktivním působením vlastních útvarů a jednotek REB. Takové široké pojetí ochrany je nezbytným předpokladem k úspěšnému vedení bojové činnosti v soudobých podmínkách.



K ŽENIJNÍMU BUDOVÁNÍ OBRANY

V článku chci upozornit na některé problémy, které mohou vzniknout se snížením počtů ČSA, její reorganizací a přijetím nové vojenské doktriny ČSFR při ženijním zabezpečení její obrany a naznačit možná východiska pro jejich řešení. Vycházím z toho, že je třeba s dostatečným předstihem teoreticky rozpracovat koncepci ženijního zabezpečení obrany ČSFR a stanovit potřebné priority.

Vzhledem k rozsahu článku nemohu analyzovat vliv vojenskostrategické koncepce obrany ČSFR na ženijní zabezpečení. Při řešení problému **budu vycházet zejména ze závěrů přednášky ministra obrany**, přednesené na velitelském shromáždění FMO v říjnu 1990 a z článku pplk. Ing. Š. Hamarčáka **Vliv současných i perspektivních vojenskopolitických změn v Evropě na koncepci přípravy ČSFR k obraně uveřejněného ve Vojenské mysli č. 9–10/1990**. I když s mnoha názory autora je možné polemizovat, je zřejmé, že některé z nich lze považovat za reálná východiska řešení struktury obrany i vedení operací.

Pro ženijní zabezpečení bude podstatný zejména výhradně obranný charakter naší vojenské doktriny a skutečnost, že není zaměřena proti žádnému konkrétnímu protivníkovi. Bezpečnost země proti jakémukoli agresorovi musíme zajistit pouze vlastními ozbrojenými silami, bude třeba stanovit zcela nové principy organizace a vedení obrany, operačního použití vojsk i způsobů jejich řízení a zabezpečení.

Domnívám se, že vzhledem ke geografické charakteristice území naší republiky se jeví požadavek na organizaci „kombinované prostorové obrany“, umožňující zejména obranu hlavních hospodářských a vládních center státu uvedených ve zmíněném článku jako variantně možný. Tuto obranu však na rozdíl od autora chápu jako účelnou kombinaci poziční obrany určitých čar nebo pásem s obranou manévrovou na jiných směrech. Přitom hlavní úlohu by měla plnit vojska, uskupení v hloubce obrany, která by měla být schopna zastavit postup agresora v hloubce vlastního území zaujetím ženijně vybudovaných obranných čar, ale především střetným sražením, ve kterém by měla rozbit úderné uskupení protivníka a vytvořit podmínky pro jeho úplnou porážku. Domnívám se ve shodě s autorem článku, že **význam teritoriální obrany významně vzroste. Nesouhlasím však s názorem, že současná divizní struktura je nedostatečně pružná a že její útvary nemají předpoklady pro samostatné dlouhodobější plnění bojových úkolů.** Jsem toho názoru, že **přechod na brigádní strukturu vytvářenou ze samostatných motostřeleckých a tankových praporů není nutný a jsem přesvědčen o tom,**

že ženijní prapory jsou schopny po provedené reorganizaci plnit samostatně všechny úkoly ženijního zabezpečení s důrazem na zatarasování a budování ochranných staveb.

Cílem ženijního zabezpečení obrany bude i nadále zabezpečit její vysokou odolnost, vytvoření podmínek pro co nejefektivnější využití všech druhů zbraní, ztížit a omezit činnost agresora, způsobit mu vážné ztráty, udržet operačně důležité prostory teritoria, získat čas, síly a prostředky k uskutečnění protiúderu a vytvořit příznivé podmínky k obnovení státní hranice a suverenity ČSFR. Hlavní úkoly ženijního zabezpečení obranného boje a operace tak, jak jsou uvedeny v předpisu Vševojsk-2-2 Ženijní zabezpečení vševojskového boje, zůstanou podle mého názoru zachovány, změní se však obsah některých z nich. Vzhledem k nové organizační struktuře ženijního vojska se výrazně změní zejména jejich rozsah a způsob plnění. Většina ženijních útvarů a svazků bude na snížených počtech, rámcová nebo válečně vytvářená. Tím zejména v počátečním období války vzroste vliv časového faktoru na rozsah ženijního budování obrany. **Obrana pravděpodobně nebude budována současně v celé její hloubce, ale v závislosti na nárůstu sil a prostředků.** Vzhledem ke změnám v plánech mobilizačního rozvinutí vojsk lze počítat s tím, že kromě ženijních jednotek a útvarů divizí stále pohotovosti bude **období mobilizačního a operačního rozvinutí ženijního vojska představovat 7 až 10 dnů.** Důraz by měl být položen na ženijní budování taktické hloubky obrany na směrech **předpokládaného směru agresora.** Z hlediska charakteru terénu to mohou být kromě známých západních operačních směrů i směry **Saská Kamenice-Praha, Wrocław-Praha, Ostrava-Olomouc, Vídeň-Olomouc, Budapešť-Trnava** a směry **do Východoslovenské nížiny.** V souvislosti s tím **vzroste význam ženijního průzkumu.** Jeho úsilí by mělo být zaměřeno zejména na včasné zjištění ženijních opatření protivníka k zahájení operace a předpokládaných směrů jeho úderů. K získání těchto informací bude využíváno poznatků nabytých agenturním, vzdušným i speciálním průzkumem. V této souvislosti je potřebné si uvědomit, že stálá pozorovací stanoviště jsou vybudována pouze na západní hranici. V závislosti na finančních a materiálních možnostech by bylo vhodné alespoň minimální počet stanovišť vybudovat i na výše uvedených směrech v rámci operační přípravy státního území (OPSÚ). Úsilí ženijního průzkumu terénu by mělo být podle mého názoru zaměřeno na plnění nejdůležitějších úkolů v hloubce operační sestavy, kterými jsou kromě zabezpečení přesunů a aktivní činnosti vojsk zřizování systému operačních zátarasů a budování obranných čar a pásem. Zásady použití zátarasů v obranné operaci podrobně popisuje ve **VM č. 9-10/1990 plk. Ing. J. Červenka.** Jeho chápání systému ženijních zátarasů, které objektivně vycházelo z klasického pojetí obrany, budované systémem armádních a frontových pásem obrany považuji za nutné přepracovat. Myslím, že systém ženijních zátarasů by měl nadále zahrnovat taktické i operační zátarasy. **Taktické zátarasy (TZ)** by bylo vhodné

zřizovat podle plánů velitelů divizí, v nichž by byla zahrnuta minová pole, uzly zátarasů a směry komunikací taktického významu připravené k ničení. Jejich základem by se mohly stát výbušné zátarasy. Nevýbušné zátarasy by se zřizovaly při dostatku času, sil a prostředků tam, kde to umožňuje terén. **Operační zátarasy (OZ)** by byly zřizovány podle jednotného plánu velení polních vojsk v hloubce operační sestavy na nejdůležitějších směrech s cílem zabránit protivníkovi zmocnit se důležitých objektů a usměrnit jeho pohyb do prostorů vhodných pro jeho zničení. K OZ by patřily zatarasené úseky a prostory, zátarasy k přikrytí důležitých operačních objektů, zátarasy v místech možného shozu vzdušných výsadků protivníka, mosty operačního významu, hráze přehrad kategorie A i B, elektrárny, letiště, sklady a velké průmyslové objekty. Jejich počet bude záviset na směru vedeného úderu protivníka, charakteru terénu, času i množství vyčleněných sil a prostředků.

Domnívám se, že objekty a prostory operačního výzkumu, zátarasy k přikrytí měst a průmyslových oblastí i zátarasy proti vzdušným výsadbám mohou být zřizovány podle zásad, uvedených v článku plk. Červenky, včetně aktivace těchto zátarasů destrukčními skupinami nebo odřady.

Normy a počty zřízených zátarasů bude nutné upravit u uzlů zátarasů, komunikačních směrů připravených k ničení a zátarasů zřízených pohyblivými odřady zatarasovacími. K výrazným změnám by mělo dojít ve zřizování pásu zátarasů i zatarasených prostorů, a to zejména z hlediska jejich místa a úlohy v operační sestavě. Za nepřesný považuji i termín „**pásmo zátarasů**“. Vzhledem k menšímu významu a rozsahu tohoto operačního zátarasu považuji za vhodnější používat pojmu „**zatarasený úsek**“. Pojmu „**pásmo zátarasů**“ pak doporučuji používat pouze v obecné rovině.

Zatarasené prostory by se měly zřizovat v hloubce operační sestavy na směru vedeného hlavního úderu protivníka, zatarasené úseky v taktické hloubce obrany a na druhém směru. Rozměry těchto zátarasů by se měly dle mého soudu snížit v závislosti na analýze možností protivníka k vytvoření hlavního úderného uskupení.

Pro zvýšení efektivity zřizování systému zátarasů v taktické i operační hloubce bude pravděpodobně nutné přehodnotit účelnost rozmístění i množství min a trhavin v předsunutých skladech ženijní munice, operačních i centrálních zásobách. Přitom bude ale také nutné respektovat snížení počtů vojsk, které je možné využít ke střežení těchto objektů.

Požadavky obranné doktríny a změny ve struktuře obrany zvyšují nároky zejména na **ženijní budování ochranných staveb**. Jejich význam pro zvyšování efektivity paleb a ochrany živé síly dokumentuje **tabulka**.

V důsledku nové obranné doktríny pravděpodobně vzroste šířka úseků a pásu obrany. **Obranu divize** proto již pravděpodobně nebude možné budovat klasickým systémem tří až čtyř ženijně vybudovaných postavení se souvislou zákopovou sítí, jejíž budování se začalo v posledním období prosazovat. Obrana by mohla být budována systémem „**ohnisek obrany**“,

Tabulka

Vliv ženijního budování obrany	Stupeň ženijního budování	
	práce prvního pořadí	úplné vybudování obrany
Zvýšení efektivity využití zbraní	2x	3x
Snížení ztrát živé síly při použití:		
● konvenčních zbraní,	2 až 2,5x	5x
● jaderných zbraní:		
– vzdušný úder,	7x	11x
– pozemní úder.	3x	5x

kteřá budou obdobně jako rotní a četové opěrné body mezi sebou propojena systémem paleb nebo budou v některých případech na jednotlivých směrech působit samostatně. Ženijní budování obrany bude pravděpodobně ovlivněno řadou nových faktorů. Snížení rozsahu zákopové sítě by mělo vést k podstatnému poklesu objemu zemních prací. **Obrana** by však měla mít převážně **kruhový charakter**, čímž **rozsah ženijního budování ochranných staveb, zejména palebných okopů, vzroste**. Větší vzdálenosti mezi jednotlivými ohnisky obrany se zase projeví snížením koeficientu využitelnosti zemních strojů při budování obrany.

Budovat obranu musí všechny druhy vojsk ve dne i v noci s maximálním využitím ochranných a maskovacích vlastností terénu, mechanizačních prostředků, zvláště ženijní techniky, trhavin a výpomocného materiálu. Důsledně je třeba dodržovat zásadu, že **ženijní jednotky budují jen nejsložitější komplexy ochranných staveb zpravidla na místech velení a v prostorech bojového rozmístění speciálních útvarů**.

Rozsah ženijního budování obrany nebude pravděpodobně možné splnit se sníženými počty Československé armády. K budování obrany důležitých politických a ekonomických center a pásem obrany v operační hloubce bude pravděpodobně nutné využívat odřadů civilního obyvatelstva vytvářených za branné pohotovosti státu. S tím však bude spojena řada problémů organizačních, materiálních i technických. Odřady civilního obyvatelstva by měly být vytvářeny podle rozhodnutí Rady obrany státu (ROS) nebo Rady obrany republiky (ROR) jednotlivými územními velitelskými až po ukončení mobilizačního a operačního rozvinutí polních i teritoriálních vojsk tak, aby jejich činnost toto rozvinutí nekomplikovala. Odřady by měly být vytvářeny z přebytků osob v záloze, mechanizačních a dopravních prostředků vyžitel-

ných k dočasnému plnění úkolů. Odpovědnost za vytvoření odřadu by měla být stanovena teritoriálně příslušné radě obrany. Velení odřadu při mobilizaci je třeba ponechat v kompetenci příslušné místní vojenské správy.

Myslím, že jádra těchto odřadů by mohla být vytvářena z větších stavebních podniků ať již státních, či soukromých. Počty osob a techniky by měly zabezpečovat **ženijní vybudování pásma obrany divize do 10 dnů**. Stmelení jednotek odřadu dle mobilizačních předpisů by se nemělo provádět. **Pohotovost odřadu k plnění úkolů** může být stanovena **do 3 až 4 dnů od vyhlášení jejich mobilizace**. Proto je nezbytné učinit **všechna opatření** k výběru vojenských odborností, zemních strojů a dopravní techniky **již v míru**. Ve skladech vytvořit depozita nářadí pro zemní práce, rozpracovat a materiálně zabezpečit stravování, ubytování těchto odřadů v případech, kdy budou budovat pásma obrany ve větších vzdálenostech od míst svého bydliště. Vhodné bude vypracovat předem i způsoby velení těmto odřadům. Velitelem odřadu by měl být podle mého názoru vševojskový velitel, jeho zástupcem důstojník ženijního vojska. Velitelství odřadu by mohlo být vytvářeno z příslušného oblastního velitelství a již v míru být připravováno k řízení všestranného týlového a technického zabezpečení odřadu.

Posledním z úkolů ženijního zabezpečení, o kterém se chci v článku zmínit, je **maskování vojsk**, jehož význam bude i nadále vzrůstat. Výzkumy ukazují, že účelným využitím normovaných a výpomocných maskovacích opatření proti optoelektronickým, radiolokačním, televizním a tepelným průzkumným prostředkům protivníka a dovedným využitím maskovacích vlastností terénu lze dosáhnout skrytí více než 50 % objektů. Nejsložitější maskovací opatření plní útvary speciálních vojsk, tj. radiotechnické, ženijní, spojovací, chemické a další.

Ženijní jednotky a útvary jsou předurčeny k ženijním technickým opatřením **v rámci operačního maskování**. Měly by především **maskovat místa velení, prostory soustředění a bojového rozmístění vojsk včetně důležitých objektů v týlu**. Zvláštní význam má budování klamných míst velení a prostorů bojového rozmístění (PBR) raketových a protiletadlových raketových útvarů, v nich vedené demonstrační činnosti, protiradiolokační činnost na přepravištích i cestách a zřizování klamných obranných pásem. Vzhledem ke snížení počtů raketového vojska se nyní jeví požadavek na ženijní budování klamných PBR raketového vojska a míst velení v poměru 1 : 1 jako reálný. Problémem však pravděpodobně zůstane i nadále demonstrační činnost v těchto prostorech, vyžadující vyčlenění 20 až 30 % techniky těchto útvarů. O to naléhavější se jeví požadavek na vývoj maket a dalších technických prostředků maskování.



V článku jsem naznačil problémy, které v současném období považuji za rozhodující z hlediska ženijního zabezpečení obrany ČSFR a o kterých se domnívám, že je nutné je dále podrobně teoreticky rozpracovat. V úvahu

by se měla např. vzít ta skutečnost, že velení operačním stupňům by se pravděpodobně většinu doby konfliktu uskutečňovalo z chráněných míst velení, a tedy některá opatření lze provést již v míru v rámci OPSÚ, také i to, že v nejbližším období dojde ke strukturálním změnám materiálního i technického zabezpečení vojsk. Pravděpodobně tedy budou muset být vyhodnoceny v článku uvedené operační směry z hlediska jejich důležitosti pro organizaci obrany včetně způsobů manévru vojsk v rámci celého teritoria ČSFR při nárůstu válečného nebezpečí. Myslím, že v úvahu by se při rozhodování měly vzít požadavky na využití civilního obyvatelstva k obraně, které rozpracovat a uzákonit. Mohlo by se jednat např. i o využití lesních závodů při zřizování stromových záseků v horském a zalesněném terénu našeho pohraničí, o využití zaměstnanců důležitých vodohospodářských objektů k jejich přípravě k ničení atd. Těchto problémů je ještě daleko více. Věřím, že článek přispěje k polemice o nich, a tím i k hledání východisek pro jejich řešení.



K TÝLOVÉMU ZABEZPEČENÍ

Porušuji tradici rubriky **Názory čtenářů** v našem časopise Vojenská mysl v tom smyslu, že nereaguji na článek některého určitého autora.

Přísně logicky vzato, týlové zabezpečení (TZ) se všemi svými prvky a službami v oblasti operačního týlu aplikovaného na naše podmínky musí být domyšleno i do úrovně taktické, ba co více „monotaktické“ – do muže a vozidla, bojové techniky, zbraně. Musí vycházet z hlubšího zámyslu obranné doktríny ČSFR. Bylo by nesmyslem tvrdit, že tento článek vše vyřeší. Neklade si to za cíl, ať již z hlediska širě záběru znalostí a informací autora, tak i rozsahu uvedené tematiky. Článek je svoji povahou diskutabilní, ale je psán v dobré víře napomoci řešit některé souvislosti.

Dosavadní koncepce týlového zabezpečení platná pro Československou armádu v rámci Varšavské smlouvy byla směřována směrem ven z republiky, ať již vlastní aktivací polního systému TZ rozvíjejícího se v průběhu válečného konfliktu a odvíjejícího se všeobecným směrem „vlastní (popřípadě spojevecké) území (válečná produkce všeho potřebného k živení válečné činnosti, včetně specializované lékařské pomoci) – území protivníka“ se všemi prvky a atributy, které k týlovému zabezpečení patří. Úloha naší armády byla limbována, řekněme, po řeku Rýn.

Změnou celkové koncepce postavení ČSFR v rámci i mimo vojenských koalic a naší armády po přijatých úmluvách o snížení počtů válečných arzenálů ve Vídni i předpokládaném vystoupení ČSFR z Varšavské smlouvy se v mezidobí, které vzniká mezi tímto vystoupením a případným začleněním se do jakékoli formy kolektivní bezpečnosti (ať již jako aktivní člen nebo pasivní neutrál) dostává ČSFR do situace, kdy její armáda musí prakticky zabezpečit kruhovou obranu federace. Bylo by nelogické, i na základě znalostí zkušeností z lokálních válek rozčlenit zásoby a týlové zabezpečení tak, aby nebyly využity.

Tento stav svým způsobem připomíná **stav obklíčení**, z něhož se však nelze dostat jinak než politickým jednáním, ale k tomu je třeba udržet odolnou obranu a nedopustit velkou ztrátu státního území, důležitých ekonomických a politických center, velkého počtu obyvatelstva schopného se na obraně jakýmkoli způsobem podílet, důležitých komunikací, atd. Obranu však plně musí zabezpečit tyl. Bude tento stav, kdy prokážeme odhodlání bránit svoji státní a národní existenci, trvat 30 dní? Nebo 60? Zkušenosti z lokálních válek nesvědčí ve prospěch dlouhodobě vedených konfliktů, zvláště nyní v éře vysoce přesných zbraní a „inteligentních“ střel, kosmického průzkumu a dalších zbraňových systémů zpracovávaných nejmodernějšími technologiemi. A tzv. „partyzánská válka“ – zdá se, že nikdo není prorokem. . .

Na základě výše telegraficky uvedených aspektů se však domnívám, že tyl by měl být strukturálně rozdělen a rozčleněn tak, aby jednak vyhovoval ko-

nečnému zámyslu vedení obranné činnosti ČSA, ať již sborově, divizně, či praporečně členěné, vysoce manévrovatelné, tedy i s vysoce pohyblivým týlem, který svými útvary (jednotkami) a zásobami maximálně přiblížit bojujícím vojskům, ba je přímo do nich zařadit s důrazem na municii (včetně ženijní) i PHM, ale i pro úpravu komunikací všeho druhu.

Na předpokládaných směrech vedení aktivní obranné bojové činnosti, protiztečích, protiútocích k obnově státní hranice mít již v míru variantně vyčleněné ženijně zabezpečené rozptýlené sklady, opravný poškozené techniky, nemocnice, a to nikoli pouze v terénu, ale i formou různých depozit, které využívat. (Samozřejmě, že pokud tyto prvky budou členěny prostorově, vyžadují v míru větší nároky na kontrolu, údržbu, obměnu, ale i za nejnepríznivější varianty konfliktu, jehož zahájení by bylo uskutečněno s překvapením, lze předpokládat určité procento ztrát, které by však nemělo svědčit proti této myšlence.)

Velení týlu, by podle mého soudu, mělo odpovídat požadavku směru (úseku), ať již početně velkým štábem a významem, který by byl variabilní, vybaven počítačovou technikou odolnou vedení bojové činnosti v poli, spojovací technikou s možností dalších jiných netradičních způsobů spojení.

Útvary (jednotky) týlu by měly představovat určitou jednotypovou „zásobovací jednotku“ (četu, rotu), která typovými komplety, jimiž by byla vybavena, by byla schopna zabezpečovat jakoukoli typovou jednotku vedoucí boj. Komplety by byly vytvářeny prakticky ze všech druhů nejdůležitějšího materiálu, u něhož samozřejmě předpokládám paletizaci maximálně středních, ale i malých rozměrů, již by mohly manipulovat dostupné mechanizační prostředky, které jsou běžné v našem NH i malých soukromých podnicích. (Zjevnou nevýhodou by byl vyšší počet střední dopravní techniky i osob, výhodné by však byly nižší ztráty při úderech protivníka – větší rozptýlení zásob).

Také se domnívám, že lékaři by měli být blíže k lidem (otázkou zůstává reálný počet lékařů), proto by měli být začleněni do rot, praporů i s materiálem a prostředky pro poskytování 1. lékařské pomoci, při nedostatku lékařů by však bezpodmínečně měli být u stupně prapor, pluk. Specializovaná lékařská pomoc by pochopitelně byla poskytována ve specializovaných nemocnicích. Odsun raněných a nemocných ponechat v zodpovědnosti vždy velitele vyššího stupně, koloběhy však zkrátit a zvýšit počet odsunových prostředků; plně využívat zařízení civilního sektoru zdravotnické služby, školy, kulturní domy, atd.

Týl zbavit i obtíží zbytečných mezikoloběhů mezi subordinačními stupni (ztráta času, energie, lidí, prostředků, snížení počtů cílů), uskutečňovat odběry z výrobních podniků například přímo k adresátovi, poněvadž ramena dopravy zpravidla nebudou tak dlouhá, vezmeme-li v úvahu směr střed republiky – státní hranice (nikoli osu západ – východ ČSFR). K zásobování „typové bojové jednotky“ (zřejmě rota, prapor) využívat hmotnostně, objemově, početně, snadno manipulovatelně použitelné komplety, které by ne-

měly být řízeny výlučně otázkou hospodárnosti, měly by být postačující na jeden až dva dny, lépe i tři dny bojové činnosti (nelze plně počítat s tím, že bojující útvary budou pravidelně v obraně zvláště od počátku zahájení války vyšším stupněm zabezpečovány, mohou bojovat v obklíčení, atd.), ale musí být soběstačné, a to na poměrně dlouhou dobu.

Rozložení zásob by proto mělo být vyšší než je dosud, útvary by v pásmu své obrany měly být seznámeny s těmi místními zdroji, ale i rozmístěnými depozity. Myslím, že výše zásob by měla být s těmito dalšími zdroji podle důležitosti materiálů bez dalšího doplňování zabezpečena na 14 až 18 dnů. Co to v současnosti představuje? Objem materiálu i po rušené bojové technice a snížení počtů armády.

Řekl bych, že otázka hospodárnosti vedení války dozná šok nikoli pouze z konfliktu vlastního, ale ohromné spotřeby především munice v prvních dnech boje, a to bez ohledu na to, zda konflikt bude představovat skutečnou záchovu národní a státní existence, nebo bude pouze demonstrační bojovou obrannou činností. Týlové zabezpečení však bude muset pracovat a fungovat na plné obrátky. Znamená to také, že v době míru nelze na obraně šetřit a improvizovat, ale systematicky rozvíjet tyl a infrastrukturu státu.

Pro počátek samozřejmě je nezbytné vycházet ze současného zabezpečení tylu, ať již materiálem, tak i dopravními a manipulačními prostředky, organizační struktury i personálního složení. V podstatě lze za 1. zásoby pouze přerozdělit na směry hlavního úsilí obrany, stanovit rozložení zásob, začlenit tyl blíže do vojsk včetně zdravotnické služby, obdobně jako u výsadek, posílit ji vzdušnými prostředky odsunu, tyl členit na více sledů i u vyšších stupňů; za 2. mít k dispozici legislativní ustanovení branného zákona tak, aby a) využití místních zdrojů i výroby bylo skutečně podřízené obranyschopnosti federace, ale b) došlo k užšímu propojení jednotek civilní obrany, domobrany, policie, atd. Za 3. ovlivnit „netýlaře“ v tom smyslu, že každý velitel i voják musí být svým vlastním týlařem, rovná se hospodářem, ekonomem, prvotřídním profesionálem. Každý voják si musí být vědom na 300 %, že nemá kam odejít, že mu nikdo cizí nepomůže. (Tedy problém výchovy.)

V dalším období pak je nezbytné počítat s infrastrukturálními otázkami budování nebo vylepšování komunikací, produktovodů na těch pravděpodobných směrech, které v minulosti nebyly považovány za aktuální. Vyvíjet, nakupovat takovou týlovou nebo bojovou techniku, která by slučovala prvky dopravy a použití zásob, tzv. „průzkumně bojově týlový systém“, jenž si cíl vyhledá, zásobí se a ničí ho a je schopen dlouhodobě autonomně bez mezizásobování působit, přičemž vezené zásoby „munice, PHM“ by musely představovat hmotnostně i objemově procentuálně co nejmenší podíl systému. (Možná, že by došlo i k netradičnímu pojetí munice a PHM: vodík, atomová energie . .)

Domnívám se však, že tato otázka není svým charakterem pouze ekonomická, ale z perspektivního hlediska i politická.

Podplukovník Ing. Jan Mestek

Podplukovník Ing. Josef Čiřmanec, CSc.

ZÁSOBOVACIE SYSTÉMY ARMÁD NATO

Vplyvom vedecko technického pokroku dochádza k zásadným zmenám vo výstavbe a rozvoji armád. Vojsko technická revolúcia zmenila všetky druhy ozbrojených síl, zvýšila ich bojovú silu, vniesla mnoho nového do spôsobu vedenia ozbrojeného boja, riadenia a organizácie vojsk a ich materiálovo technického zabezpečenia.

Vývoj vojenskej techniky, ktorý súčasná doba priniesla, je veľmi rýchly a dynamický. Rastie jej technická zložitosť, množstvo typov, verzií, modifikácií a skraca sa čas tzv. morálnej životnosti, čo podstatne ovplyvňuje rast širokého sortimentu potrebných náhradných dielov, kontrolno meracej techniky a všetkých ostatných prostriedkov potrebných pre zabezpečenie bojovej pohotovosti vojenskej techniky. Preto aj dochádza k zvyšujúcim sa nárokom na organizáciu a riadenie materiálovo technického zabezpečenia, ktoré tvorí súhrn závažných a zložitých činností uskutočňovaných s cieľom včasného, dynamického, operatívneho a spoľahlivého zabezpečenia vysokej bojovej pohotovosti, prevádzky, výcviku a opráv vojenskej techniky.

Všetky vyspelé armády do procesu materiálovo technického zabezpečenia zavádzajú modernú výpočtovú techniku a využívajú poznatky z teórie zásob. Rýchly rozvoj vojenskej techniky sa odrazil vo zvýšení nárokov na hospodárenie s materiálom aj v armáde Spolkovej republiky Nemecko. Zatiaľ čo koncom 2. svetovej vojny obhospodarovala nemecká armáda asi 150 000 druhov materiálu, v súčasnosti to predstavuje asi 1,7 milióna.

Úzka spolupráca v NATO a obmedzené domáce možnosti zásobovania ju nútili neprestajne zlepšovať informácie o materiáloch a racionalizovať pohyb materiálu použitím výpočtovej techniky. Bolo treba:

- zaviesť a zracionalizovať katalogizáciu materiálu,
- zväčšiť rozsah informácií o materiáli a skvalitniť ich,
- zaviesť výmenu dát vo vnútri NATO u spoločných programov a zaviesť štandardizáciu výzbroje.

Podľa amerického vzoru DIDS (Obranný integrovaný systém dát) vyvinula armáda SRN **Integrovaný tylový informačný a riadiaci systém (ILIMS)**, ktorý bol zavedený v roku 1976 súčasne s vylepšením materiálového katalogizovania. Tým vznikla **Ústredná banka dát**, ktorá spoločne s bankami dát rôznych druhov vojsk a druhov výzbroje tvorí základ materiálového hospodárenia v armáde SRN.

ILIMS je predpokladom pre účinnú podporu vojsk a pre plnenie tylových úloh podľa daného programu výcviku, alebo zisteného skutočného stavu, súčasne slúži ako banka dát pre informačnú službu.

Systémový rozsah zabezpečuje zber, spracovanie a vydávanie informácií o materiáli, čím ho jednoznačne identifikuje, priradzuje do materiálovej triedy a prideľuje mu materiálové číslo. Tým sa stáva materiálový prvok prvkom pre zabezpečenie prevádzky-schopnosti určitej zbrane, alebo systému, prístroja, projektu. Informácia o použití

každého zabezpečovacieho prvku udáva, ktorý a koľko prvkov sa nachádza v danom prístroji alebo projekte.

K dátam o katalogizácii popri údajoch výrobcu, ako napr. druh materiálu, rozmery, údaje o povrchovej úprave, elektrických hodnotách atď., patrí aj informácia o údržbe, materiálových vlastnostiach, doprave a balení.

Tento systém identifikácie obsahuje dovedna 4 oblasti:

- Porovnanie identity pomocou dát výrobcu (kód výrobcu) pre zistenie identických výrobných údajov už jestvujúcich materiálov, čím sa získa úspora niektorých prvkov materiálu.

- Prístup ku katalogizačným údajom a pridelenie materiálových čísiel, ktoré sú 13miestne pre každý druh materiálu.

- Zrušenie katalogizačných údajov a materiálových čísiel.

- Zmeny katalogizačných údajov.

V rámci NATO v podsysteme informácií je možná ich výmena o materiáloch. Každý partner NATO je schopný vyhodnotiť informácie o materiáloch a využiť ich pre seba.

V podsysteme sú spracované všetky činnosti a údaje pre ich správnu a úplnú štandardizáciu.

Vydávanie informácií o materiáloch zahŕňa zoznamy: pre Bundeswehr, materiálových čísiel, znakov pre identifikáciu, kódov výrobcov, katalogizovaných objektov, dátových prvkov tyla.

Údaje sa používajú pri katalogizačných prácach a v materiálovom hospodárstve. Vydávané sú buď knižnou formou alebo na mikrofíšiach.

Vedenie dát o materiáli poskytuje všetky údaje potrebné pre spracovanie dát o materiáli. Pre každý druh materiálu je v nemeckej armáde určený zodpovedný pracovník, ktorý materiál zabezpečuje u výrobcu a zodpovedá za jeho dodanie do vojsk.

Systémový podrozah zahŕňa prehľad účastníkov systému, zoznam materiálu a jeho definíciu, prehľad materiálových tried v NATO, zoznam kódov výrobcov, identifikačné pokyny, prvky tylového zabezpečenia, kontrolu kvality dát pomocou skúšobných tabuliek, konkrétne alebo všeobecné zrušenie dát, zmeny kódov a automatické zavedenie následných opatrení pri nevybavených postupoch.

Banka dát obsahuje okolo 1,7 milióna druhov materiálu s asi 3 700 000 znakmi. Z celkového počtu je okolo 37 % nemeckého pôvodu, 63 % pochádza od ostatných členských štátov NATO.

Banka ILIMS je využívaná pozemným vojskom, letectvom, námorníctvom, ako aj ďalšími ústavami a vojenskými zariadeniami. Štáty NATO sú registrované celkovým počtom okolo 350 652 nemeckých výrobkov, armáda SRN odoberá od štátov NATO 1 091 681 registrovaných výrobkov (12 % pre pozemné vojsko, 55 % pre vojenské letectvo, 34 % pre námorníctvo).

Skúsenosti zo zavedenia systému ILIMS svedčia o tom, že došlo ku skvalitneniu materiálového technického zabezpečenia vojsk. Ďalšie úsilie smeruje k tomu, aby boli dané užívateľom bojovej techniky v SRN a v NATO k dispozícii čo najrýchlejšie všetky nové údaje o možnostiach zásobovania materiálom.

Neprestajné zlepšovanie technológie výroby počítačov a vývoj doktríny pre zabezpečenie jednotlivých druhov vojsk spôsobilo zmenu v plánoch armády.

V súčasnosti sa však ich veľkosť použitím modernej technológie podstatne zmenšila, znížila sa ich cena, zväčšila sa kapacita pamäti a mobilnosť. To umožnilo odovzdávať

automatizované spracovanie dát do prvosledových jednotiek. Navyiac pozemné vojsko špecifikovalo také ciele pre zabezpečenie bojových zložiek, ktoré možno dosiahnuť len cez automatizáciu na bojisku.

Pozemné vojsko vypracovalo svoj program automatizácie zásobovania, údržby, dopravy a zabezpečenia vojsk v **Hlavnom pláne automatizácie tylového zabezpečenia (LAMP)**, ktorý je súčasťou systému ILIMS.

LAMP je prechodom od bežnej automatizácie tyla k automatizácii v rámci celej armády, ktorá sa bude uskutočňovať postupne.

Hlavným cieľom je zjednotiť a decentralizovať automatizované spracovanie dát v oblasti tylového zabezpečenia, pričom hlavné tylové základne umiestniť čo najďalej od bojiska.

Ďalším je vyvíjať systémy schopné činnosti za vojny, ako sú príjem, evidencia, skladovanie a výdaj materiálu, s nepretržitým prehľadom o množstve jednotlivých druhov materiálu, o možnostiach jeho dopravy k vojskám a späť, prisunu z výrobných podnikov a skladov.

Systémy špecifikované v LAMP sú navrhované okolo jadri týchto požiadaviek. Požiadavky, ktoré nie sú podstatné za vojny, budú automatizované ako prídavné moduly, za vojny môžu byť odpojené. Cieľ modulovej konštrukcie má dvojakú úlohu – zabezpečiť adekvátny časový beh počítača pre požadované vojnové funkcie a kontinuitu operácií pre zabezpečenie bojových zložiek útvarov s nefungujúcimi počítačmi.

V mieri aj za vojny potrebuje armáda informácie o stave výzbroje a výstroja v jednotlivých jednotkách. Preto armádne tylové veliteľstvo (DESCOM) vyvinulo **priebežne vyvážený systém (CBS - X)**, ktorý má zabezpečiť životne dôležité informácie o materiáloch používaných v armáde USA.

Systém bol vyvinutý v roku 1977 a plne sa začal používať od roku 1981. Tvorený bol skombinovaním troch systémov, ktoré sa dovtedy používali. Žiadny z nich však nebol schopný samotne splniť požiadavky naň kladené armádou, pretože každý z nich používal inú počítačovú logiku.

CBS - X systém pracuje podobne ako banky so svojimi kontami (**pozri obr.**).

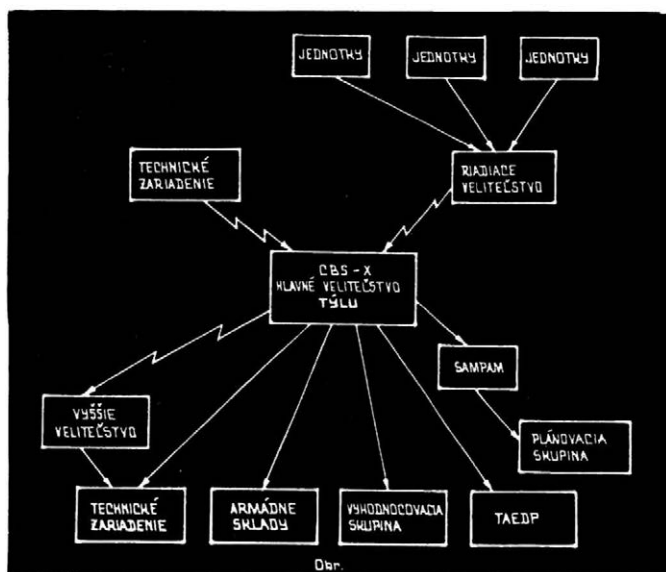
Počiatkový súpis materiálov u jednotlivých útvarov je vyhotovený a sledujú sa zmeny u jednotlivých položiek. Približne 90 % týchto údajov pozostáva z príjmov a výdajov jednotlivých druhov materiálu u jednotiek.

Údaje prichádzajú z automatizovaných systémov, aké používa armáda na strednom veliacom tylovom stupni, od riadiacich tylových centier idú do DESCOM. Zostávajúcich 10 % dát pochádza z materiálových kníh u jednotiek. Jednotky dávajú informácie na nadriadené veliteľstvá, kde sú zakódované a dodávané na armádne tylové veliteľstvá.

Dáta sú zbierané, triedené, overované a vyhodnocované. Výsledky sú poskytované vyšším veliteľstvám, armádnym tylovým útvarom, vojskovým útvarom, pohotovostným vyšším tylovým veliteľstvám a zariadeniam. Výsledky sa tiež zanášajú do automatizovaných systémov, ako napr. **TAEDP – úplný armádný výstrojný a distribučný systém a SAMPAM – systém pre automatizáciu materiálového plánovania v armáde.**

Dôležitosť presných informácií o materiáli je uznávaná na všetkých armádných stupňoch.

Údaje získané systémom CBS - X sú porovnávané s údajmi, ktoré by mali byť u jednotiek. U TAEDP je vyhodnocovanie štvrťročné, kým CBS - X má čerstvé údaje mesačné.



Hlavné veliteľstvo tyla používa údaje CBS - X pri príprave plánu zabezpečenia armády a k tomu, aby vyhodnotilo objektívne svoje možnosti. Potom môže bez problémov zabezpečovať podriadené zväzky a vyžadovať dodávky materiálov u výrobcov. Občas môže vyžadovať okamžité stavy materiálov od podriadených jednotiek a porovnávať ich s údajmi CBS - X. Akákoľvek nesprávnosť môže byť zistená a odstránená. Tento proces poskytuje možnosť vyhľadávať chyby zabezpečovacieho systému. Hlavné veliteľstvo DESCOM si zabezpečuje kontrolu a riadenie na nižších jednotkách špeciálnou skupinou odborníkov (skúsenými staršími poddôstojníkmi so špeciálnym tylovým výcvikom), ktorí navštevujú každú jednotku aspoň raz do roka, vykonávajú odborné školenie príslušníkov tyla. CBS - X poskytuje svojim užívateľom aj tú možnosť, že v dobe od 8 do 17 hodín možno si vyžiadať potrebné údaje telefonicky priamou linkou.

Hlavné veliteľstvo CBS - X možno volať nepretržite, a takto získavať potrebné informácie.

Stav materiálu možno hlásiť od jednotiek kedykoľvek a personál systému CBS - X ich spracuje v priebehu 48 hodín. Priama linka je určená špeciálne pre jednotky v Európe, alebo v zámorských teritóriách.



Stručne popísané zásobovacie systémy ukazujú, že tak USA, ako i jednotlivé štáty NATO venujú tylovému zabezpečeniu vojsk mimoriadne veľkú pozornosť pre všestranné a nepretržité materiálne zabezpečenie vojsk, nasadzujú najmodernejšiu výpočtovú techniku až do prvosledových jednotiek.

Pri porovnaní týchto systémov s naším nám jednoznačne vychádza, treba sústrediť úsilie práve na zavádzanie výkonnej výpočtovej techniky, a tým aj decentralizovať zber a spracovanie dát.

K PŘÍPRAVĚ ZÁLOH PRO MOBILIZACI

Mobilizační příprava záloh má v celkovém systému přípravy Československé armády právem své nezastupitelné místo, s nadcházející profesionalizací tento její význam, podle mého názoru, jistě poroste. Svědčí o tom zkušenosti nikoli pouze naše československé, ale i dostupné informace rakouské, švýcarské i např. polské uveřejněné v **Myšli Wojskové č. 4/1990** autora **plukovníka doc. dr. hab. Juliána Babuly**, s jehož základními myšlenkami chceme tímto článkem seznámit čtenáře.

Mobilizační rozvinutí ozbrojených sil je základním prvkem procesu dosahování branné pohotovosti státu. Organizačně je to velmi složitá záležitost, protože veškeré základní oblasti státní správy a národního hospodářství se přímo podílejí při zabezpečování mobilizačního rozvinutí vojenských útvarů (přechodu mírové organizační struktury na válečnou s využitím vyčleněných zásob osob, dopravních a mechanizačních prostředků a materiálních zásob, které jsou nahromaděny v armádě i v národním hospodářství).

K nejdůležitějším prvkům patří doplnění tabulkových početních stavů důstojníky, praporčíky z povolání (posluchači vojenských vysokých škol a učilišť) i v záloze, poddůstojníky a vojiny základní vojenské služby i v záloze. Protože jde o rozsáhlou problematiku, tak se autor zaměřil pouze na zásadní otázky soustředění, výcviku i využití poddůstojníků a vojinů v záloze.

Současná společenskopolitická a ekonomická situace Polské republiky si vyžaduje změnit nynější principy řešení, což je také diktováno požadavkem racionálního a úsporného využití finančních i dalších prostředků v každé oblasti. Jde také o nutnost zdokonalit současně organizační struktury, výcvikový systém a zabezpečení chodu života ozbrojených sil. Aplikací nových řešení má být dosaženo snížení celkových finančních nákladů na armádu v míru, mimo jiné i snížením počtu vojenských útvarů a zařízení včetně zaměstnaných osob, které zde působí. Tím se však komplikuje plnění úkolů přípravy vycvičených záloh k zabezpečení mobilizace i ozbrojených sil.

Hlavní přípravou záloh k zabezpečení mobilizace byl až doposud pouze výcvik vojáků v základní vojenské službě. Z praxe je však zřejmé, že v některých územních oblastech státu není vždy možné z objektivních příčin zabezpečit požadované množství záloh některých vojenských odborností. Za této situace by bylo nutné využívat různých způsobů přípravy vojáků nedostatkových odborností (např. školením vojáků základní vojenské služby na úkor limitu určeného pro vojáky v záloze, přecvičení a přeškolení vojáků v záloze na požadované odbornosti).

Dostí značný vliv na požadované početní stavy záloh, výcvikové metody, ale i způsoby využití poddůstojníků a vojinů v záloze má mírová struktura vojsk, velikost a spe-

cíka polských ozbrojených sil, dále také předurčené rozmístění vojenských útvarů v míru a za války, stupeň vytižení doplňovacími úkoly jednotlivých OVS, MěVS a KVS, připravený rozsah zaškolení vojáků základní služby pro danou vojenskou odbornost za války, zásady doplňování vojenských útvarů a odolnost vojáků. To vše se musí odrazit v běžných organizačních a výhledových plánech, jejich uskutečnění ovlivňuje i **ekonomická situace státu**. Proto je nezbytné u mobilizační problematiky projevit i určité státnické myšlení a občanský vztah k současným problémům země.

Hlavním zdrojem, jak zabezpečit zálohy osob pro mobilizační potřebu vojsk, by měla i nadále zůstat vojenská základní služba. Po jejím absolvování jsou vojáci v záloze nejlépe připraveni plnit úkol, který vyplývá z jejich mobilizačního předurčení. Vojenská cvičení, jichž se budou zúčastňovat, pokud budou mobilizačně zařazeni, jsou určena výhradně k jejich zdokonalování se v takticko-palebných dovednostech nebo seznámení se s novou výzbrojí a technikou. To dává možnost zkrátit dobu trvání vojenských cvičení a snížit frekvenci povolávání vojáků v záloze na ně.

Současné zkušenosti svědčí o tom, že zavedená omezení neměla záporný vliv na úroveň výcviku a přípravu vojsk.

Z charakteru našich (polských) ozbrojených sil vyplývá nezbytnost dalšího školení části vojáků v základní vojenské službě pro další (chybějící) vojenské odbornosti.

Cílem tohoto školení by měla být příprava nutného počtu těch odborností, u nichž jsou možnosti výcviku v míru omezené. Zároveň to umožní současně racionální využití přebytku vycvičených vojáků. Tuto formu školení je nutné využít výhradně při nácviku praktické činnosti vojsk, již spojit s údržbou techniky a seznamováním se se základními zásadami činnosti na bojišti.

Další úvahy o vojenských cvičeních s vojáky v záloze by bylo vhodné opřít o stanovené základní principy organizace výcviku, a to např.:

- individuální vytypování vojáků v záloze (povolávat pouze ty, kteří musí být bezpodmínečně přeškoleni nebo se musí zúčastnit taktických stmelovacích cvičení, střelby, či se seznámit s novou technikou),
- přesně stanovit cíle, úkoly a dobu trvání školení,
- vzít v úvahu sezónní období některých prací v národním hospodářství, zvláště v zemědělství,
- zabezpečit slavnostní příjem záloh u útvarů,
- provést důstojné rozloučení s příslušníky ze zálohy,
- udělat správný výběr vojáků z povolání, kteří zorganizují a povedou výcvik,
- stanovit správné proporce mezi teoretickým školením a praktickým výcvikem,
- mít na zřeteli, že záložníci jsou dospělí pracující lidé, kteří jsou většinou společensky i politicky činní a vázání rodinnými povinnostmi,
- dovedně spojovat výcvikové a výchovné cíle,
- racionálně využít čas vyhrazený pro výcvik včetně zabezpečení dobrých životních podmínek,
- připravovat a řídit vojenská cvičení (výcvik) s vojáky v záloze osobně veliteli útvarů,
- vytvářet podmínky, které napomáhají přípravě velitelských orgánů pro velení v poli,
- povinně vyhodnotit každé cvičení – stmelovací, taktické (jak byly splněny plánované výchovné a výcvikové cíle, vynaložené finanční i další prostředky, k jakému opo-
třežení výcvikových pomůcek, bojové techniky došlo, stav kázně, práce vojáků z povolání, návrhy).

I v dnešní době nadále mají velký význam krátkodobá jednodenní vojenská cvičení. Jejich cílem zůstává především zjistit, zda jsou předurčení vojáci způsobilí pro dané předurčené odbornosti, seznámit je s novými úkoly, vyzkoušet stejnokroje. Během nich je vhodné uskutečnit různé speciální nácviky a střelby z ručních zbraní. Zároveň věnovat v jejich průběhu potřebný čas výchovnému působení (jako např. individuálním pohovorům, setkáním s předurčenými veliteli, důstojným rozloučením, při nichž jsou za prokázané výtečné výsledky udělovány odměny).

Krátkodobá vojenská cvičení musí být spojena s praktickým rozvinutím vojenských útvarů nebo alespoň jejich částí. Pozornost je také nutné věnovat střelbám z ručních zbraní, speciálnímu zdokonalování, přeškolením na jinou odbornost a zvyšování dovedností při opravách výzbroje a techniky.

Změny vojenských odborností vojáků v záloze uskutečňované ve prospěch nedostatkových odborností by mělo být vzhledem k finančním nákladům provedeno výhradně doplňující formou. Největším kladem je rychlá příprava požadovaného množství vojáků v záloze k přecvičení na požadované nedostatkové vojenské odbornosti i pružné reagování na změny, které jsou uskutečňovány v organizaci a rozmístění vojenských útvarů. Nelze tedy upustit od této formy přípravy záloh, třebaže je nezbytné maximálně omezit náklady na výcvik vojsk v míru. Účinná řešení je také možné najít ve zdokonalujících odborných přípravách. Možnost prováděných změn vojenských odborností vojáků v záloze je závislá především na správném výběru metod, dobré organizaci a zabezpečení výcviku.

Myslím, že je vhodné zkrátit čas výcviku i těch vojáků v záloze, kteří patří mezi nevycvičené. To ale umožní pouze správný výběr vojáků podle civilních profesí. Doba výcviku u útvaru musí být využita výhradně k tomu, aby se vojáci v záloze seznámili s výzbrojí a speciální technikou, či úkoly, které budou plnit podle svého pravděpodobného funkčního zařazení za války. S poznatky o organizaci činnosti kolektivů ve strukturách vojenských útvarů za války je vhodné příslušníky záloh seznamovat jen nezbytnou měrou.

Jak jsou tyto všechny otázky uplatňovány v denní praxi? Na základě prováděných výzkumů lze říci, že předpisy, které mají vztah k mírovému chodu této oblasti, jsou správně interpretovány. Poměrně přesně jsou dodržovány limity osob, způsob povolávání záloh, zásady organizace i zabezpečení cvičení a nároků na zabezpečení života i výchovnou práci.

I v této oblasti jsou, bohužel, výjimky, jichž není mnoho. Přesto je však nutné o nich hovořit, podle mého soudu, ze dvou důvodů. **Jedním** z nich je nezbytnost odstranit veškeré nesprávnosti a závady ze života armády, **druhým** jsou negativní postoje společnosti k takovýmto informacím. Lidé jsou nyní zvláště citliví na případné požadavky, které si klade armáda. **Je třeba postupovat tak, aby bylo jednoznačně jasné, že přijímaná opatření jsou nezbytná, dobře organizovaná a vycházejí z ekonomických možností státu.**

Mezi nejčastěji se objevující nedostatky při výcviku záloh lze zahrnout:

- nadměrné vytížení vojáků v záloze různými službami,
- neomluvitelnou benevolenci při dodržování výcvikového režimu,
- využívání vojáků k hospodářským úkolům, které s výcvikem nesouvisí,
- tolerování nesprávného chování a porušování základních požadavků řádů,
- umožňování vzniku značných rozdílů v zabezpečení života a výcviku,
- imitaci výchovné činnosti.

Současné je na místě zdůraznit, že vůči takovýmto praktikám bylo v armádě důrazně zakročeno.

Domnívám se, že je vhodné připomenout určitá předválečná řešení polské armády, kterých by bylo možné výhodně využít i nyní.

Poměrně závažnou otázkou při přípravě záloh k mobilizaci bylo tehdy **vytvoření ve společnosti příznivého klimatu** (vzpomeňme i našich československých zkušeností z roku 1938). Ozbrojené síly nabyly od roku 1918 **charakteru pravidelné stálé armády doplňované dle zásady všeobecné vojenské služby všech obyvatel**. Vytvoření národních ozbrojených sil mělo uznání a bezvýhradnou podporu společnosti, která po letech poroby ocenila **hodnotu samostatné existence**.

Armáda byla vytvářena za těžkých politickoekonomických podmínek. **Nejvyšší vojenské úřady přikládaly velký význam výcviku a výchově vojáků**, poněvadž se domnívaly, že **armáda má být školou občanské výchovy**. Výchovný systém měl mnoho pozitivních prvků. Do popředí byla stavěna **národní hrdost před regionálním dělením**. Uznání si zasluhuje také **osvětová činnost** (kursy odstraňující negramotnost, různé formy přípravy na civilní zaměstnání, díky nimž měli vojáci usnadněný start do nevojenského života). Také některé **formy kulturní práce** (vojenská divadélka, osvětové místnosti, společenskokulturní představení atd. umožňovaly zvýšit kulturní úroveň příslušníků tehdejší armády). Armáda hrála také určitou roli jako integrující činitel – **urychlovala zrání občanské odpovědnosti za osud občana vůči státu**. O vysoké morálce vojáků svědčí také **loajalita a péče o podřízené, vědomí vojenské soudržnosti i správné zacházení s civilními osobami a válečnými zajatci**.

Důležité také bylo určit, **kaké místo ve výchově vojáků má propaganda**. Život svými příklady svědčil o tom, že propaganda může být **pomocným prostředkem výchovné práce**. Nejlepší účinek má ale nicméně **přímé působení nadřízených**, jejich osobní příklad i **přednost individuálním výchovným metodám**. Z praxe bylo zřejmé, že výchovná práce s vojáky nemůže být uskutečňována „neosobně“ institucemi. **Vychovatelé se musí stát nadřízení, které vojáci znají a jejichž činy se nerozcházejí se slovy**.

Výchovné a výcvikové činnosti **tehdy napomáhal platný systém průběhu vojenské základní služby** (stát byl rozdělen na oblasti, které spravovaly oblastní vojenské správy; bylo oblastní doplňování vojenských útvarů, doba služby, výcvikový systém, velká samostatnost velitelů útvarů) i mobilizační doplňování (vydávání povolávacích rozkazů). Zároveň byl poměrně velký počet vojenských útvarů v míru při srovnání jejich počtu za války, a to umožnilo i dodržovat velmi výhodnou výchovnou a výcvikovou zásadu, která spočívá v **udržování živých styků vojáků v záloze se svým mateřským útvarem**. Tito lidé vykonávali zpravidla svoji vojenskou základní službu i následující vojenská cvičení u téhož útvaru. Tím se vytvářely silné citové vztahy mezi vojáky z povolání a ostatními vojáky, což vedlo ke kladnému vlivu na jejich poměr k plnění občanských povinností a výcviku. Proto také byla kázeň a vycvičenost na stupni pluku na velmi vysoké úrovni.

Tehdy byl tímto způsobem vytvořen **převyšující počet záloh, které doplňovaly při ztrátách vlastní mateřský útvar nebo útvary téhož svazku**.

Za současné společenskopolitické a ekonomické situace státu je patrné, že je nutné omezovat dobu a frekvenci vojenských cvičení i počet záloh, který se jich zúčastní. Domnívám se však, že je nutné, **aby čas, který je pro vojenská cvičení vyhrazen, byl maximálně využit**. **Výcvik vojáků v záloze musí být zaměřen k tomu, aby tito lidé získali kladný postoj k armádě i povinnosti bránit vlast**.

Při řešení všech těchto problémů nelze zapomenout na to, že zvláštní pozornost je nutné věnovat **přípravě a průběhu mobilizačních cvičení**.

Vojáci z povolání, kteří za ně odpovídají, si musí dobře ujasnit cíle, které mají tato nadměrná nákladná cvičení splnit. Jde tu přece nikoli pouze o zjištění stavu mobilizační připravenosti určených vojenských útvarů, ale také o uskutečnění daných návrhů a zkušeností o chodu systému, rychlé odstranění závad (a to ne pouze u kontrolovaných útvarů), stavu školení a výchovnou práci s vojáky v záloze.

Velmi zjednodušeně lze říci, že pokud vojáci v záloze nepochopí to, že potřebují sami se těchto cvičení zúčastnit a nutnost významu dodržování časových, organizačních limitů a norem, pak je u daného útvaru velmi nízká úroveň mobilizační a výchovné práce. Organizační nepořádek již při nácviku mobilizace způsobuje značné finanční a materiálové ztráty, navíc snižuje morální stav vojáků v záloze. Tyto projevy pak po skončení musí být důkladně analyzovány a osoby, které je způsobily, musí nést přímou služební odpovědnost.

Zevšeobecněním problémů je nutné zdůraznit, že **největším zlem**, které bylo průvodním jevem povolávání vojáků v záloze, byla **improvizace**. Vyplývala z nedostatku zájmu vojáků z povolání útvaru a vyšších stupňů velení a nedůsledné kontroly, ale také dozoru nad výcvikem a životem záloh.

Štábní kancelářské práce spojené s přípravou záloh pro mobilizační potřeby jsou velmi pracné, vyžadují velkou pečlivost. Současně z různých příčin stále roste zatížení mobilizačními úkoly, ale další zvyšování možností výkonné funkce štábů a institucí (zvyšovat počty pracovníků), jež se těmito otázkami zabývají, nepřipadá vůbec v úvahu. Řešení poskytuje pouze využití prostředků počítačové techniky (PT), jimiž lze vytvořit příznivější podmínky rychlého zpracování informací a zefektivnit analytické a informační práce.

Účinnost použití PT je závislá na mnoha faktorech, především na připravenosti uživatelů a vyhotovení základního systému dat, o zálohách osob (brancích, vojácích základní služby a v záloze). To umožní komplexní přesný proces plánování a podání informace u jednotlivých stupňů (vojenských správ) a spolehlivý (rychlý, pravdivý) oběh informace u vyšších stupňů velení a řízení.



Závěrem lze konstatovat, že mnoho otázek spojených s působením ozbrojených sil v nových vnitřních i vnějších podmínkách států je spjata s tím, aby příprava záloh zaujala významné místo. Vyplývá to nikoli pouze z požadavků k zabezpečení vysoké úrovně výcviku záloh, ale také postulátů obranné doktríny a restrukturalizace ozbrojených sil.

-JM-



VLIV TECHNOLOGICKÉHO PRVKU NA UDRŽENÍ ROVNOVÁHY VOJENSKÝCH POTENCIÁLŮ

V nejbližších letech dojde k dalším revolučním změnám ve vojenské technice, což bude mít doajista svůj vliv na vojenské umění. Nové technologie umožní uskutečnit vysoce přesné úder a povedou ke zkrácení času, který uplyne od zjištění, výběru cíle až po jeho zničení. Vzroste mohutnost, intenzita, rychlost a dosah úderů, což povede ke změně způsobu boje a zvětší prostor, v němž bude probíhat.

Jak se na tento problém dívá plukovník dr. Ing. Marián Moraczewski ve svém článku uveřejněném v Myšli Wojskové č. 9–10/1990?

Technologicky se více dotkne konvenční než jaderné výzbroje. Konvenční zbrojení bude postupně nahrazovat nikoli pouze takticko-operační jaderné systémy, ale také strategické. Mohutnost jaderných hlavic se bude snižovat především proto, že se bude zvyšovat přesnost naváděcího systému.

Technický pokrok povede k tomu, že státy jednotlivých vojenských uskupení budou snižovat síly a prostředky, současně však zvyšovat svoji obranyschopnost růstem kvality konvenčních zbraní. Proto bude mít kvantitativní prvek čím dál menší význam v poměru sil. Lze předpokládat, že v následujícím desetiletí rozvoj mikroelektroniky, automatizace a robotizace bojové techniky i výzbroje včetně stále většího využití systému velení donutí jednotlivé státy změnit strategii i vojenskou doktrínu. Také může dojít ke kvalitativní polarizaci ozbrojených sil, a proto pouze státy ekonomicky silné budou schopny připravovat nejmodernější technologii nebo nakupovat další generace zbraňových systémů a zbraní. Lze se domnívat, že cizí zpravodajské služby se budou snažit získat informace především o technologickém procesu ve zbrojním průmyslu.

Vznik nových generací zbraňových systémů vyvolá současně také požadavek na reorganizaci ozbrojených sil, změnu soudobých norem, zásad a metod ozbrojeného boje. Palebné úder budou moci být uskutečňovány z míst stálé dislokace, zvýší se manévrovatelnost vojsk. V důsledku toho vzroste hrozba vzniku války s překvapením, dokonce i kdyby nebyly použity jaderné zbraně.

Velké nebezpečí je vyvoláno konstrukcí radary „neviditelných“ raket (technologie „Stealth“), které jsou vybaveny dokonalými naváděcími systémy a hlavicemi mohutné kilotonáže. Lze jimi vést úder do hloubky teritoria protivníka. Čím dál více nebezpečnějšími se stávají vysoce přesné jaderné zbraně.

Potěšující pro stranu, která nehodlá vést útočnou činnost, je to, že využití moderních technologií povede také ke zvýšení obranného potenciálu.

Lze předpokládat, že supervelmoci nezávisle na dohodách uzavřených ve Vídni, se budou snažit přijímat taková opatření, která jim umožní co nejméně snížit jejich bojové potenciály. V dohodnutých sníženích půjde výhradně o konvenční zbraně, při nichž se obranyschopnost Sovětského svazu sníží více než u Spojených států amerických. Případné omezení strategických jaderných zbraní nezávisle na tom, zda bude více či méně symetrické, nebude mít vliv na rovnováhu sil, pokud se nepřistoupí na jejich velmi nízkou úroveň, tj. pouze několik hlavic pro každou stranu.

Není pochyb o tom, že závody ve zbrojení se přenesou do technologické oblasti, třebaže lze předpokládat také určité změny tradiční zásady, že technologický pokrok ve vojenské oblasti přejde později do civilní oblasti, a tak se stane stimulujícím faktorem pokroku. To bude důsledkem snížení nákladů na vojenské účely a omezování finančně nákladných zbrojních programů.

Pokud budeme hodnotit současný technologický stav mezi Východem a Západem, lze připustit, že většina pokročilých výzbrojních konstrukcí je srovnatelná, ale celkovou převahu má západní strana, která disponuje procentuálně větším množstvím vojenské techniky, jež patří k nejmodernější generaci.

Např. letouny, jimiž disponují státy NATO, jsou více vyzbrojeny i vybaveny přístroji pro řízení a pilotáž. Převaha v této oblasti byla více méně až do roku 1985 velmi značná, ale zavedení sovětského letounu MiG-29 do výzbroje ji poněkud zmenšilo.

Parametry nových typů západních tanků (Leopard II, Abrams M1, Challenger, AMX-30) jsou v podstatě srovnatelné s těmi, jaké má sovětský tank T-80. Přesto však jsou západní tanky technologicky více modernější. Dalšími oblastmi, v nichž probíhá technologická soutěž, jsou elektronika a kosmonautika. Výzkumy mají proto tím větší význam, čím větší množství zde dosažených úspěchů je možné využít i u jiných zbrojních systémů. Např. zřízení kosmického protiraketového systému (SDI) znamená také zavést zcela nové technologie i mezi zcela nevesmírné bojové prostředky. Celek programů SDI, který byl zvláště silně exponovaný ve Spojených státech amerických v prvním období prezidentského údobí Reagana, neměl pouze vojenský význam, ale posloužil zároveň i tomu, že věda a technika se dostala k úplně novým obzorům a že tím také došlo k zostření ekonomické války mezi supervelmocemi. Motivací mohla být snaha vytvořit technologické dominantní postavení Spojených států amerických, poněvadž v elektronice se jim stalo konkurentem Japonsko.

Technologické úspěchy kosmických výzkumů byly především uplatněny v přesné činnosti naváděcích systémů strategických jaderných zbraní. To umožnilo snižovat mohutnost jaderných hlavic. Ty svým elektronickým vybavením jsou schopny zasáhnout přesně cíl a nemusí mít proto ani příliš velkou zásobu energie.

Rakety, které jsou vyčleněny k ničení určitých cílů, jsou již tak přesné, že se dokonce stává skutečností, aby „zminiaturizované“ jaderné hlavičky byly nahrazeny konvenčními hlavicemi s mohutnějšími náložemi. Pravděpodobně na začátku devadesátých let bude převážná většina mezikontinentálních raket vybavena konvenčními hlavicemi. To je ještě jedním prvkem svědčícím o reálnosti uskutečnit velkou redukci strategických jaderných sil.

Co je nutné brát v úvahu při jednáních o odzbrojení: počet hlavic nebo jejich nosičů? Obojí. Zvýšení přesnosti zásahu raket umožňuje také snížení systémů nosičů, poněvadž ke zničení jednoho cíle je zapotřebí menšího počtu střel. Není proto pochyb o tom, že v 90. letech bude mít kvalitativní (technologický) prvek rozhodující význam při hodnocení vojenského potenciálu státu nebo koalice.

Při analýze toho, jaké technologie budou mít v devadesátých letech přednost, lze říci:

Za prvé – technologie „Stealth“, která znesnadňuje zjistit radiolokátory letouny a rakety. Její široké použití mění možnosti působení systémů protiletadlové a protiraketové obrany. Proto bude nezbytné učinit taková opatření, která by umožnila zjišťování „neviditelných“ letounů a raket, což si vyžádá velmi vysoké finanční náklady a usku-tečnění dlouhodobých vědeckých výzkumů. Je také nutné zdůraznit, že technologie „Stealth“ je určena pro zbraňové systémy, které jsou využívány při útočné činnosti,

byť západní strana vysvětluje jejich zavedení nezbytností obranného odstrašování.

Této technologie je rovněž používáno při výrobě průzkumných (špionážních) letounů, což zvyšuje možnost, jak jimi plnit úkol.

Teoretické propočty svědčí o tom, že letoun vyrobený na základě této technologie má za války asi čtyřnásobně větší možnost přežití, než letouny vyrobené tradičním způsobem. To znamená, že letouny s touto technologií vyvolávají velký nárůst asymetrie raketového potenciálu a letectva.

Za druhé – konvenční vysoce přesné zbraně s dlouhým dosahem umožňují zadržet úder protivníka působením do jeho hlubokého týlu a na zálohy.

Tyto zbraně jsou v současnosti novým trumfem útočné činnosti, poněvadž jsou schopny vyřadit obranu protistojící strany a vytvořit vlastním vojskům příznivé podmínky pro zahájení útočné činnosti. A tomu, abychom si ozřejmili pokrok, kterého bylo v této oblasti dosaženo, stačí říci, že vysoce přesné zbraně jsou nyní s to dosáhnout cíle s přesností 1 až 3 metrů. Jsou také schopny vybrat ve skupinovém cíli cíle jednotlivé pro své jednotlivé střely. Použití VPZ umožňuje ničit jak bodové, tak i plošné cíle pomocí jedné nebo více raket bez toho, aniž by bylo nutné použít jaderný úder anebo větší počet konvenčních raket. Mohou být také použity k ničení důležitých cílů, které jsou rozmístěny v hloubce obrany, byť by měly i silnou PVO. Zásluhou těchto zbraní mohou být zasáhnuty nejadernými údery mosty, sklady, odpalovací zařízení nebo uskupení vojsk. Pokrok v oblasti vysoce přesných zbraní umožnil zavést výzbroje „inteligentní“ střely, které jsou schopny pomocí zadaných údajů rozlišit nikoli pouze cíle „vlastní – cizí“, ale také selektivně vybrat cíl a vyloučit chyby. Tyto zbraně jsou však finančně velmi nákladné. Možná, že při hromadné výrobě podsystemů dojde časem ke snížení cen, ale zahájení výroby těmi státy, které se nacházejí ve složité ekonomické situaci, bude obtížné. Současné však není pochyb o tom, že v 90. letech budou tyto zbraně i nadále přednostně vyvíjeny.

Skruté nebo náhlé zavedení do výzbroje další generace „inteligentní“ zbraně povede k narušení rovnováhy vojenských potenciálů a nastolí možnost uskutečnit útok s překvapením.

Za třetí – protiletadlová a protiraketová obrana, která bude vyžadovat značné náklady k řešení problémů vzniklých zavedením technologie „Stealth“. (Např. v Polské armádě vstoupí do popředí problém protiletadlové obrany.)

V podstatě se otázky protiletadlové a protiraketové obrany dělí na dvě základní skupiny preventivních opatření, a to aktivní a pasivní. K pasivním počítáme mimo jiné i rozptýlení těch objektů (cílů), které by mohly být zvláště vystaveny útoku (úderu) protivníka, a evakuaci obyvatelstva.

Prostředky aktivních opatření jsou letouny, rakety, protiletadlová děla „spřažená“ se systémy průzkumu a velení.

Zdá se, že v devadesátých letech mají možnost uskutečnit komplexní protiletadlovou obranu (aktivní i pasivní), zvláště pak protiraketovou, pouze největší velmoci, ať již z ekonomického hlediska, tak i velikosti státního území. Ostatní státy tuto možnost mít nebudou.

Avšak celkové bezpečnosti může být dosaženo nikoli vybudováním nejdokonalějších obranných systémů, ale úplným vyloučením těch systémů bojových prostředků, které mohou být použity k uskutečnění leteckého nebo raketového úderu.

Za čtvrté – vojenská kosmická technika. Spolu s pokrokem dosahovaným v odzbrojení a dalším snižování počtů se bude zvyšovat úloha národních prostředků kontroly a ověřování, mezi nimiž bude výrazněji zaujímat dominující postavení kosmická

a družicová technika. Lze se tedy domnívat, že u kosmických výzkumů a při vytváření vesmírných protiraketových systémů dosáhnou prvenství průzkumné prostředky.

Domnívám se, že Polsko (obdobně i naše federace) nemá, ba ani v nejbližší budoucnosti nebude mít družicové průzkumné prostředky; ale obě velmoci jsou zatíženy mohutným úvazkem vlastnictví velmi složitých družicových systémů.

Pokud v devadesátých letech dojde ke snížení počtů ozbrojených sil a konvenčního zbrojení i jaderných sil a prostředků, včetně ukončení výroby chemických zbraní, bude základní hrozbou technologický pokrok a možnosti jeho využití ozbrojenými silami.

Bylo by vhodné si zodpovědět otázku – jakou měrou bude ovlivňovat technologický pokrok vztah mezi velkými velmocemi a menšími státy? Výše již bylo uvedeno, že nové technologie vyvolají kvalitativní polarizaci bojových možností ozbrojených sil bohatých států, které budou schopny si tyto nejmodernější technologie dovolit pořídit.

V současnosti mohou největší státy poměrně značně ovlivňovat úroveň výzbroje ozbrojených sil menších států, které nejsou v této oblasti zabezpečení soběstačné. Proto je možné, že nyní i v budoucnosti mnoho velkých, ale ekonomicky slabších států se rozhodne vyčlenit značné materiální prostředky pro získání nových výzbrojních systémů (ať již formou nákupů, nebo vlastní výrobou). Některé z těchto států v důsledku rozvoje jaderné energetiky získají také technické možnosti pro výrobu atomových zbraní jednoduché konstrukce, což může v lokálním poměru přivodit změnu poměru sil.

Lze připustit, že přelom 20. a 21. století bude také zlomem ve vojenských poměrech sil mezi současnými supervelmocemi a státy, které i přes svoji velikost jsou slabé, jako např. Indie, Brazílie, Indonésie (mimo Číny).

Největším problémem našeho kontinentu je, zda se západní Evropa sjednotí (ať již z vojenského hlediska) natolik, aby vytvořila úplně novou supervelmoc, která by zaujala jedno z předních míst ve světové škále vojenských potenciálů, jež vycházejí ani ne tak z vojenské síly, ale spíše z ekonomické, technologické a vědecké převahy.

Vojenské potenciály menších států (včetně atomových zbraní, které jsou některými z nich vyráběny) budou více než nyní omezovat vojenskou volnost pohybu supervelmocí, zvláště těch, které by chtěly uskutečnit intervenci pro sebe výhodným směrem. Technologický pokrok v oblasti zbrojení je tedy prvkem „demokratizace“ poměrů ve vojenské rovině mezi největšími, středními a malými státy.

- JM -

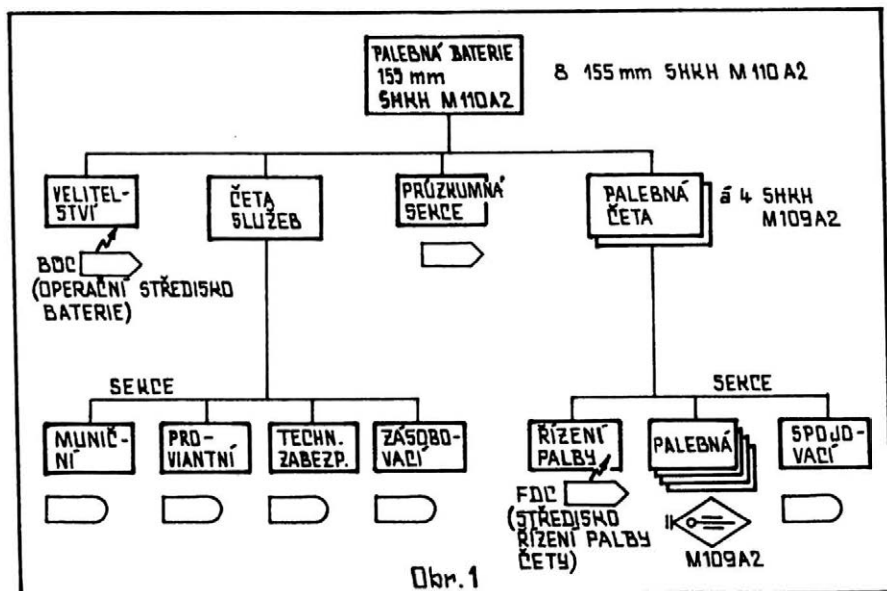


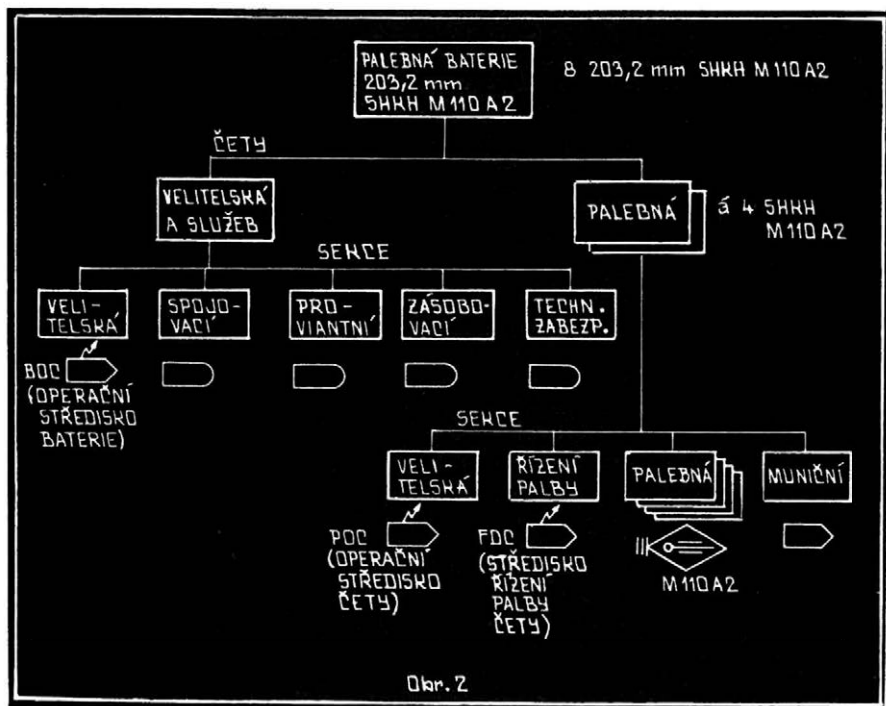
NOVÁ TAKTIKA POLNÍHO DĚLOSTŘELECTVA USA

Velení americké armády považuje polní dělostřelectvo za důležitou součást pozemního vojska a věnuje značnou pozornost vývoji jak nových dělostřeleckých systémů, tak organizační struktury a metod bojového použití dělostřelectva. Cílem je zvýšit palebnou sílu, pohyblivost, efektivitu a nepřetržitou dělostřeleckou podporu mechanizovaných a tankových jednotek v boji i odolnost dělostřelectva na bojišti.

Prvním krokem k dosažení tohoto cíle byla reorganizace dělostřeleckých oddílů a baterií samohybných kanónových houfnic ráže 155 mm a 203,2 mm po předchozím zvýšení počtu hlavních v baterii ze 6 na 8, v oddíle z 18 na 24. Zvýšení počtu palebných prostředků se uskutečnilo bez podstatnějšího zvýšení počtů řídicích, administrativních a týlových orgánů. Nová organizace baterií 155 mm SHKH M109A2 a 203,2 mm SHKH M110A2 – viz obr. 1 a 2.

Zvýšení počtů palebných prostředků, jejich nahuštění v prostoru bojového rozmístění, ale také nové požadavky na dělostřeleckou podporu vojsk vyvolaly potřebu vypracovat novou taktiku použití dělostřelectva, která by zabezpečila efektivní využití





jeho zvýšené palebné síly. Její koncepce byla vypracována odborníky divizního dělostřelectva, převážně 1. obrněné a 8. mechanizované divize, přičemž byla s úspěchem ověřena při cvičeních. V současnosti jsou řešeny nedostatky zjištěné především v oblasti řízení palby a týlového zabezpečení.

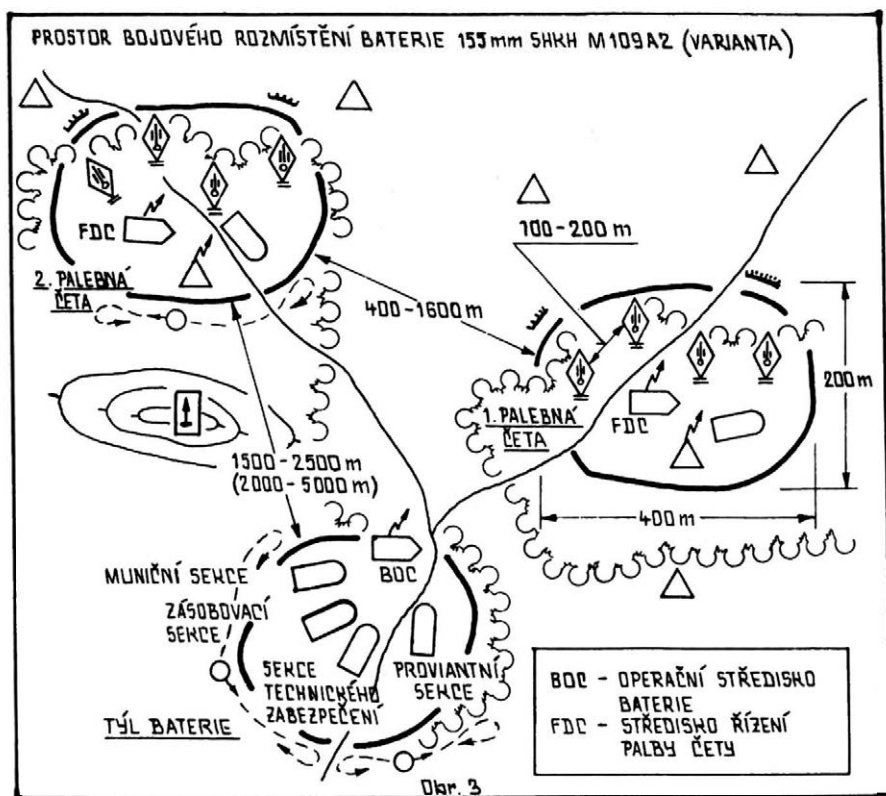
Nová taktika tzv. „rozptýlených baterií“ spočívá v rozdělení baterie po četách na dvě až tři části s jejich rozmístěním ve větším prostoru – viz obr. 3 a 4.

Šířka sestavy baterie je 1200 až 2400 m. Palebné čety působí samostatně a jsou vzdáleny od sebe 400 až 1600 m. Baterijní jednotky technického a týlového zabezpečení (Supply and service) mohou být použity dvojím způsobem.

V první variantě se předpokládá vytvořit tyl baterie z uvedených jednotek a umístit ho samostatně za postaveními palebných čet – viz obr. 3. Zkušenosti ze cvičení svědčí o tom, že optimální vzdálenost tylu od palebných čet může být 1500 až 2500 m. Nevýhodou je větší vzdálenost ramene zásobování a slabá ochrana tylu. Značně výhodná je schopnost samostatných palebných čet rychle měnit svá palebná postavení, tím udržovat styk s podporovanými jednotkami, ale také se pružně vyhnout útokům protivníka.

Ve druhém způsobu je navrženo přidělit části jednotek TTZ palebným četám – viz obr. 4. Tím se zlepši zásobování celé baterie a ochrana týlových jednotek. Na druhé straně se sníží pohyblivost takto posílených palebných čet.

Zvolení vhodné varianty závisí na konkrétních podmínkách na bojišti a úkolech baterie. První varianta bude obvyklejší, u baterií 155 mm SHKH M109A2, u nichž bude



pravděpodobnější častější společná bojová činnost s mechanizovanými i tankovými jednotkami. Jsou pohyblivější a jejich osádky jsou chráněny pancéřováním. Naopak přidělování části týlu palebným četám bude obvyklejší u baterií 203,2 mm SHKH M110A2.

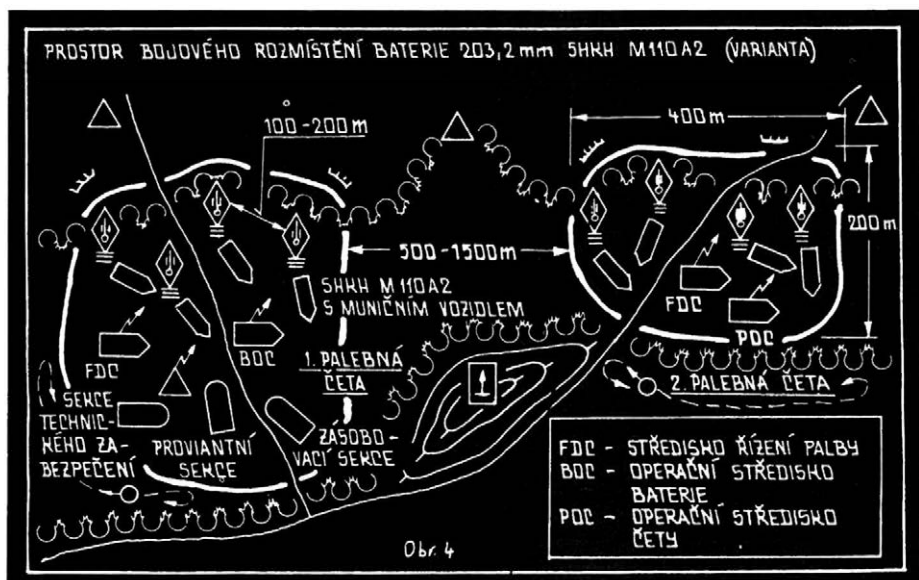
Prostor rozmístění palebné čety bez týlu má šířku 400 m a hloubku 200 m. Jednotlivé houfnice jsou od sebe vzdáleny 100 až 200 m. Vzdálenosti mezi ostatními vozidly čety jsou asi 100 m. V případě, že má palebná četa přidělen týl, zvyšuje se hloubka její sestavy.

Nová taktika předpokládá úplnou samostatnost palebných čet při zaujímání palebných postavení a vedení palby. To baterii umožňuje měnit palebná postavení po četách. Za boje se zpravidla jedna četa přesouvá, doplňuje munici a druhá vede palbu. V rychle se měnící bojové situaci to umožňuje nepřetržitou palebnou činnost celé baterie. V důležitých fázích boje pak vedou obě čety palbu současně. Dělostřelecký oddíl má šest palebných jednotek a v průběhu změny palebných postavení je schopen trvale vést palbu z 12 až 16 hlavních. V širším měřítku, v rámci brigády (divize) to znamená nepřetržitě dělostřelecky podporovat vojska vyšším počtem palebných prostředků, než tomu bylo dosud.

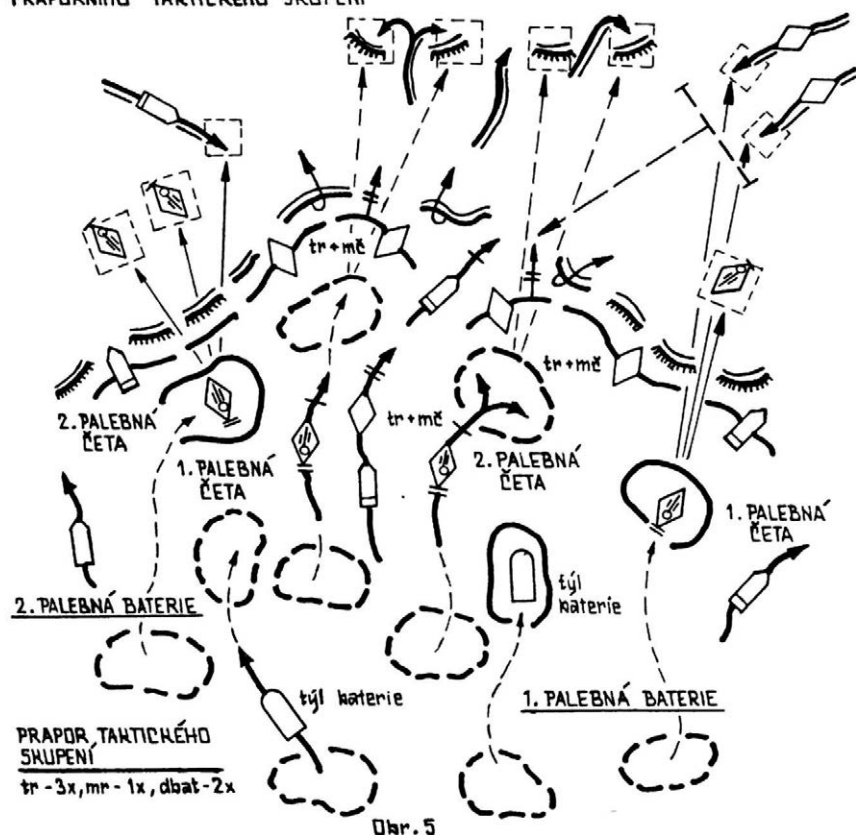
K řízení činnosti za nových podmínek si baterie vytváří **operační středisko baterie – BOC** (Battery Operation Center) ze sil a prostředků velitelství baterie. V praxi to představuje jeden upravený velitelský obrněný transportér M113 a osádkou. BOC přijímá úkoly od **taktického operačního střediska oddílu – TOC** (Tactical Operation Center) a řídí činnost palebných čet. Umisťuje se v týlu baterie nebo u jedné z palebných čet. Palebná četa 203,2 mm SHKH M110A2 si také vytváří **operační středisko čety – POC** (Platoon Operation Center) ze sil velitelství čety. Pokud je BOC umístěno u některé palebné čety, plní současně také úkoly POC. V tomto případě se POC vytváří jenom u druhé palebné čety.

K řízení palby čety je určeno **středisko řízení palby – FDC** (Fire Direction Center). Zřízením operačního střediska baterie se značně snížilo zatížení velitele baterie při řízení palebné činnosti baterie, který se může více věnovat zabezpečování manévru baterie a řízení dalšího nového prvku – **průzkumné sekce** (Scout section). Tato jednotka je vybavena obrněným transportérem M113 a osobním terénním automobilem M998 Hummer. Má za úkol v určeném prostoru (sektoru) v součinnosti s předsunutou skupinou baterie s předstihem vybírat, rekognoskovat, připravovat dvě až tři nová postavení palebných čet i pochodové osy k nim. Palebná postavení jsou volena zpravidla na okrajích lesa, osad, na lesních pasekách s přihlédnutím k úkolu baterie, situaci protivníka, vlastních vojsk, terénu, času, který je k dispozici. Každé palebné postavení se topograficky vyměřuje, určují se v něm postavení jednotlivých houfnic a vozidel. Velitel baterie bude často osobně přítomen při výběru těchto postavení. Na základě rekognoskace velitel baterie plánuje přesun baterie, osobně nebo rádiem řídí velitele čet i týlu (prvního seržanta baterie).

V nařízení pro změnu palebných postavení udává: souřadnice nových postavení, azimuty palby, čas výjezdu předsunuté skupiny, osy přesunu a časy průchodu výcho-



ČINNOST PALEBNÝCH BATERIÍ SHKH M109A2 PŘI DĚLOSTŘELECKÉ PODPŮŘE PRÁPORNIHO TACTICKÉHO SKUPENÍ



zími místy. Údaje o nových postaveních odevzdává průzkumná sekce prostřednictvím operačního střediska baterie palebným četám, které mohou po obsazení postavení a ověření výchozích prvků okamžitě plnit palebné úkoly. Palebné čety se přesunují po samostatných osách, podél nichž se zřizují předsunutá zásobovací místa k rychlému doplnění munice a dalšího materiálu. **Proud palebné čety je veden velitelským vozidlem (M577), následují čtyři houfnicové sekce a proud uzavírá týl.** Délka přesunu palebné čety při změně palebných postavení za normálních podmínek bude zpravidla 1 až 3 km.

K zabezpečení činnosti dělostřelectva je potřebné spolehlivé a utajené spojení. Vyžadování paleb, předávání palebných úkolů a řízení palby je uskutečňováno rádiovým digitálním spojením většinou v pásmu VKV, případně rádiovým fonickým spojením. Linkové spojení je zřizováno pouze uvnitř palebné čety nebo týlu zpravidla při delší činnosti na místě.

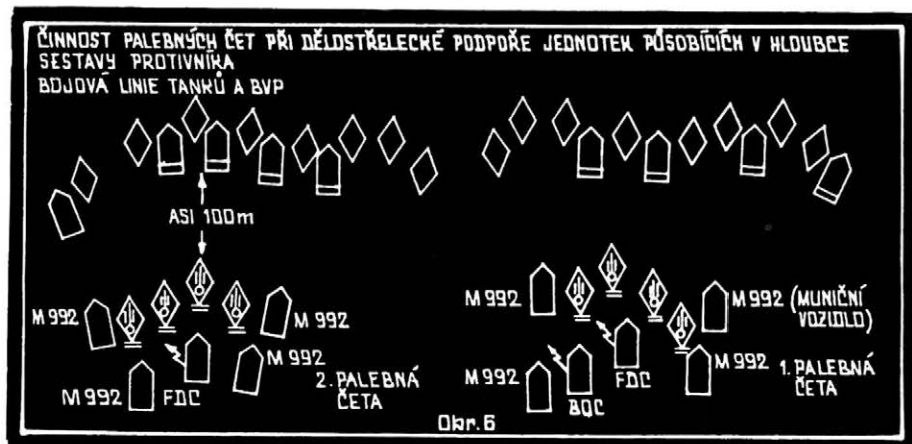
Důležitým prvkem zabezpečení je bojové zajištění. Baterie se bezprostředně zajišťuje vlastními silami. Prostory rozmístění jednotlivých částí baterie musí umožňovat kruhovou obranu. Palebná postavení houfnic jsou volena tak, aby houfnice v určených sektorech přehrazovaly nebezpečné přístupy a byly schopny v případě potřeby zabezpečit přímou střelbou ochranu baterie. Před palebnými postaveními jsou zřizována pozorovací (naslouchací) stanoviště. Baterie rozmísťují svá postavení za jednotkami prvního sledu a využívají jejich bojové činnosti k vlastní ochraně. Proti vzdušnému protivníkovi je dělostřelectvo bráněno vlastními PLŘS Stinger a protiletadlovými prostředky vojsk, které podporují.

Hlavním přínosem nové taktiky je schopnost vést pružnou a nepřetržitou podporu dělostřelectva se zvýšenou palebnou silou. Charakteristickým prvkem bojové sestavy jednotek prvního sledu za útoku jsou praporeční taktická skupení. Pro jejich stálou dělostřeleckou podporu se jim mohou přidělovat dělostřelecké baterie 155 mm SHKH M109A2. Toto každé skupení působící na hlavním směru útoku divize může být posíleno až dvěma bateriemi, které postupují po palebných četách za podporovanými jednotkami a plní palebné úkoly podle jejich okamžité potřeby – viz **obr. 5**. Přitom obsazují předem připravená palebná postavení nebo mohou vést palbu za krátkých zastávek. Ve zvláštních případech, např. při podpoře taktického skupení v hloubce obrany protivníka, mohou postupovat za bojovou linií tanků a bojových vozidel pěchoty – viz **obr. 6**. Tehdy zůstává tyl baterie vzadu, s baterií se přesunují jenom obrněná muniční vozidla, která současně plní úkoly bočního a zadního zajištění baterie. Vezená zásoba munice vystačí baterii na 24 až 48 hodin boje.

Nová organizace a taktika umožňuje lépe plnit úkoly jak konvenční, tak jadernou municí. Za podmínek použití jaderných zbraní si jedna palebná četa (nebo obě čety) veze předepsanou zásobu jaderné munice na 2,5t nákladním automobilu, což zvyšuje pohotovost a rychlost vedení jaderných úderů.



Zavádění koncepce použití polního samohybného dělostřelectva americké armády má velký význam pro jeho ochranu před průzkumnými a palebnými prostředky protivníka. Soudobé dělostřelectvo představuje novou kvalitu. V minulosti tvořila baterie



jeden objekt ničení, který byl poměrně snadno zjištělný a značně zranitelný. V současnosti je baterie rozdělena na dvě až tři části, které jsou rozmístěny ve velkém prostoru s často se měnícími postaveními, což vytváří dva až tři menší pohyblivější objekty, které lépe odolávají ničení.

Tato taktika také plní požadavky moderního soudobého boje, zabezpečuje pružnou a nepřetržitou palebnou podporu pohyblivých mechanizovaných i tankových jednotek. Podle amerického velení tak může být dělostřelectvo na vhodném místě, ve vhodné dobu a s potřebnou palebnou silou.

Dělostřelectvo u všech stupňů armádního sboru je řízeno systémem řízení palby polního dělostřelectva – TACFIRE, který umožňuje automatický sběr zpráv o objektech protivníka, výběr nejvhodnějších variant ničení palebné jednotky, druh, spotřebu munice a doby paleb včetně doručování palebných úkolů k jednotkám. Podle amerických vojenských odborníků spojením výhod TACFIRE a předností nové taktiky dělostřelectva spolu s využitím jeho zvýšené palebné síly budou svazky i útvary pozemního vojska schopny vítězit nad protivníkem, který má i značnou převahu na bojišti (3 : 1 v tancích a až 7 : 1 v dělostřelectvu).

Další vývoj koncepce použití dělostřelectva směřuje ještě k většímu rozptýlení palebných prostředků, jejich samostatnosti a ke kvalitnějšímu automatizovanému řízení a koordinaci paleb.



OD UMĚLÉ INTELIGENCE K NABYTÉ CHYTROSTI

V armádě, jako je naše, kde většina vojáků z povolání o počítačích doposud pouze sní, jak je možná budou mít k dispozici pro výkon své funkce, článek Stefana Giesenhaynera, který byl uveřejněn v časopise Armada International č. 1/1990, bude jimi spíše považován jako vědecko-fantastická vize. Ale i tak si myslíme, že je zapotřebí, aby s těmito vizemi byli čtenáři seznamováni. Důvody, proč naše armáda není vybavena odpovídající počítačovou technikou, jsou známy. Minulý režim i velení armády dávaly podstatnou část přidělených finančních prostředků na tanky, děla, obrněné transportéry a jinou bojovou techniku, ale do technického rozvoje, který by odpovídal světovému trendu vývoje (na počítačovou techniku) byly vlastně vydávány minimální částky, protože tvůrčí vojenské myšlení bylo značně podceňováno. Peníze, které armáda tak vynaložila na bojovou techniku, skončí vlastně ve Sběrných surovinách na šrotišti. Přitom sešrotování jednoho tanku přijde asi na dalších sto tisíc korun. V armádě máme v současnosti kolem sedmi set počítačů různé dimenze a zaměření, ale např. Bulharská armáda jich měla v roce 1989 již přes 5000. My dosáhneme v roce 1993 přibližně 1300 počítačů. Je to dosti značný nepoměr, ale dnes, kdy již dochází ke značným změnám v armádě, tak na nákup není tolik finančních prostředků, již z důvodů snížení vojenského rozpočtu.

Možné vojenské aplikace výpočtů pomocí neuronů

Nehledě na svoje fenomenální schopnosti „polykat čísla“ nemohou ani superpočítače, schopné řešit složité matematické rovnice během několika sekund, obstát ve srovnání s univerzální výpočetní schopností lidského mozku, když jde o současné zpracování mnoha základních funkcí. Protože např. počítače nemohou rychle rozpoznávat obrazce, pracovat s neupraveným vstupem od sensorů anebo předvídat důsledky jednotlivých situací, i když plně využijí „znalostí“ uložených v jejich bázích dat.

Tato situace se však může v blízké budoucnosti změnit s příchodem nervových sítí (nazývaných také nervo-počítače nebo nervové systémy). I když zatím nikdo není ještě schopen nezvratně vysvětlit, jak funguje mozek, značná část vědců hledá cesty, jak sestavit elektronické struktury, které přirozeně napodobí inteligentní síť, jako je lidský mozek.

Úspěšný vývoj a aplikace nervových sítí pro vojenské a civilní účely jsou vázány na uspořádání společnosti na každé myslitelné úrovni do takové hloubky, jak to uskutečnily jaderná a genetická technologie. Rozšířením současné úrovně zkušeností nervovými sítěmi vědci s určitostí předpovídají, že ke konci prvního desetiletí vycvičení – na rozdíl od programovaných – roboti budou schopni plnit mnoho úkolů a že za třicet let budou „androidové“, tj. humanoidní (člověka napodobující) struktury člověku napomáhat při plnění náročných laboratorních úkolů. Předpovídají dokonce, že do konce příštího století mohou být nervové síť vybaveny tvořivou inteligencí. Na druhé straně, jiná škola myslitelů tyto předpovědi zavrhuje námitkami, že určité zklamání z výkonnosti umělé inteligence (viz Armada International duben/květen 1989), zpočátku velmi vychvalované, poskytuje všechny důvody k domněnce, že nervové síť čeká podobný osud, protože se objeví neočekávané a dosud nepředvídatelné překážky, které mohou brzdit, popřípadě blokovat pokrok v rozhodujících bodech.

Nervové síť se svou podstatou vymykají učícím a programovacím procesům umělé inteligence, protože nemohou být programovány. **Nervová síť musí být vycvičena a může se také učit na příkladu** (tj. může vytvářet vlastní bázi dat). Takové schopnosti byly dobře známy po desetiletí, takže zůstává určitým tajemstvím, proč vědci věnovali tak velké úsilí metodě umělé inteligence a považují koncepci nervové sítě za „účastníka soutěže, o kterém se předpokládá, že nemá žádnou šanci na umístění“. Dr. Castelle od firmy Hughes (který je jednou z předních autorit v oboru nervových sítí), tvrdí, že již dříve existovaly dva hlavní důvody, a to:

- nedostatek potřebné technologie v padesátých a šedesátých letech pro zavedení nervových sítí;

- nedostatek potřebných simulací pomocí digitálních počítačů pro překonání problémů analogové realizace, protože digitální systémy samotné byly ve svém dětském věku. Mimo to bylo nutné naučit se mnohemu o tom, jak pracuje lidský mozek, dříve než práce mohla pokračovat.

Počáteční pokusy o vyvinutí nervových sítí byly založeny na výzkumu na konci čtyřicátých let, kdy vědci ve Spojených státech byli schopni sestavit přijatelné modely funkce a struktury lidské nervové buňky. Význační odborníci se snažili dodat těmto modelům strukturu v mechanické, chemické anebo elektrické formě a v šedesátých letech bylo dosaženo značného pokroku.

Elektro-chemicky ovládané nervové systémy dokázaly, že jsou schopny rozpoznávat grafické obrazce. Již v roce 1968 stroj nazvaný „perceptron“ dokonce prokázal schop-

nost učit se. Avšak potom analogové systémy začaly být nahrazovány mnohem výkonnějšími digitálními procesory. Tak došlo ke změně v postoji k výpočetní technice, ke změně, která nakonec vedla k často zmiňované počítačové revoluci. Protože umělá inteligence závisí na digitálních výpočtech, zatímco nervové sítě nejlépe pracují v analogových podmínkách, sledování analogové cesty ve výzkumu se zdálo být poněkud zastaralé. Konvenční umělá inteligence tak v dané době zvítězila a ovládla výzkum ve Spojených státech i jinde. V Japonsku byl zahájen projekt „počítačů první generace“, zatímco programy Alvey a Esprit, podnícené Evropským hospodářským společenstvím, pomalu probíhaly v Evropě. Práce na nervových sítích byla udržována při životě jen jako tajemná laboratorní kuriozita na několika univerzitách.

Účast průmyslu

Na počátku osmdesátých let, když byly zjevné meze umělé inteligence s digitálním základem, výzkum nervových sítí začal získávat nové podněty. Dnes četné vládní instituce, univerzity a průmyslové firmy, zabývající se výzkumem a vývojem přístrojového a informačního vybavení počítačů, stále více zkoumají možné aplikace nervových systémů. V polovině uplynulého desetiletí bylo toto úsilí podporováno patřičnými fondy z vojenských a vědeckých rozpočtů a průmysl začal financovat svoje vlastní rozsáhlé projekty. Zdá se, že Japonsko jako první rozpoznalo obrovské možnosti nervových sítí a některé evropské prameny uvádějí, že tato země již pracuje na nervových počítačích druhé generace.

V Evropě Evropské hospodářské společenství nyní podporuje dva hlavní výzkumné projekty týkající se nervových sítí, a to každý z nich částkou 5 miliónů evropských měnových jednotek (ECU). Oba jsou součástí programu ESPRIT. První projekt zvaný **Annie**, je výzkumný projekt určený k vyšetření možných aplikací nervových sítí.

Do výzkumných projektů je zapojena řada univerzit a firem jako British Aerospace, Siemens, CETIM (Francie) a Alpha (Řecko). Druhý evropský projekt byl nazván **Pygmalion** a jeho úsilí je zaměřeno na prostředky informačního vybavení a na aplikace. Vedoucím projektu je firma Thomson-CSF, s níž spolupracují SEL (Německo), Philips (Holandsko), CSELT (Itálie) a univerzity ve Velké Británii, Francii, Řecku, Portugalsku a Španělsku. Tento program je zaměřen na sestavení popisného jazyka sítí a informačního vybavení, které by vedly k evropské normě.

Evropské úsilí se naneštěstí zdá být nepatrné ve srovnání s americkou činností ve výzkumu nervových sítí, která je financována především z vojenských fondů určených pro strategickou obrannou iniciativu a podobné moderní programy a projekty. Tyto fondy jsou poskytovány „**obránným úřadem pro moderní výzkumné projekty**“ (DARPA) a mají značnou výši (neoficiálně jsou hodnoceny částkou mezi 500 miliónů dolarů a 2 miliardy dolarů během pětiletého období).

Důkazem, že bylo dosaženo pokročilého stupně, je skutečnost, že firma TRW nabízí výrobky s nervovými sítěmi na volném trhu. Tyto systémy jsou zřejmě určeny pro experimentální použití na univerzitách a v průmyslu za účelem rozšíření „národních zkušeností“ s nervovými sítěmi. Firma General Dynamics rovněž provádí intenzivní výzkum nervových sítí, a to, jak se předpokládá, za účelem zdokonalování řídicích systémů raket. Dlouhodobé projekty pro aplikaci v letectví a kosmonautice probíhají u firmy Hughes a také firma Du Pont řeší projekt zaměřený na přizpůsobení nervových sítí pro potřeby chemického průmyslu. Firmy IBM a DEC, které jsou tradičními výrobci informačního a přístrojového vybavení, podporují programy nervových sítí pro budoucí

vojenské a komerční účely. Národní úřad pro letecký a kosmický výzkum (NASA) má rovněž velký zájem, protože nervové sítě se nabízejí jako společné procesory (koprocessory) v mnoha kosmických letových aplikacích. V rozsáhlém transputerovém systému tvořeném nervovými sítěmi (NNETS) úřadu NASA, určeném pro kosmické účely, bylo propojeno 40 transputerů pro dosažení extrémně vysoké operační rychlosti.

Technologie nervových systémů

Nervové systémy mohou být definovány jako neprogramované adaptivní sítě pro zpracování informace, které vyvíjejí svoje vlastní algoritmy a přímé reakci na svoje prostředí. V této definici jsou obsaženy dva hlavní rysy nervových sítí. Prvým rysem je, že nervové sítě nemohou být programovány, což znamená, že musí být „cvičeny“. Druhým rysem je, že cvičená nervová síť může přizpůsobovat sama sebe k vnějším vlivům, tj. může se učit na základě zkušeností. Počítání pomocí nervových sítí je proto radikálním upuštěním od dosud používaných metod a nervové sítě mají možnost stát se důležitou součástí zitřejších samoprogramujících počítačů. Uspořádání pro zpracování informace v nervové síti spočívá na hromadné paralelní struktuře obsahující velmi mnoho jednoduchých procesních prvků zvaných neurony, které jsou vzájemně propojeny, aby byly vytvořeny hromadné výpočetní schopnosti. Tato vzájemná propojení mohou být upravena několika způsoby zvanými síťové vzory. Nyní se používá přibližně 20 různých typů vzorů (pojem, který v podstatě znamená „model jakékoli formy“), avšak v celém světě se provádí intenzivní výzkum, aby byly vyvinuty nové a účinnější typy.

Tyto silikonové neurony mají strukturu a chování upraveny podle buňky lidského mozku (přinejmenším tak, jak si biologové představují, že jsou uspořádány). Každý neuron může mít jakýkoli počet vstupů, ale má jen jeden výstup; avšak tento výstup se větví a je spojen ve formě vstupu s mnoha jinými neurony, tj. procesory. V typické síti je jen málo procesorů spojeno přímo s vnějším prostředím, z něhož dostává svoje vstupy. Všechny neurony mají v podstatě stejnou funkci a strukturu. Během zpracování sčítá, nebo obrazně řečeno „zvažuje“ přijímané vstupy a když součet překročí danou úroveň, „vystřelí“ signál k procesorům s ním spojeným. Proces učení složených neuronů spočívá na „zvažování“ vstupů, s nimiž pracují. Práh „vystřelování“ do každého prvku je postupně upravován podle procesu učení a podle dat vstupujících zvencí.

Tento proces je uskutečňován podle jednoho ze zákonů učení, jichž je nyní k dispozici několik. Vědci vyvinuli modely toho, jak lidská bytost nabývá znalosti, tj. jak se učí. Jeden z nejjednodušších modelů vysvětluje, že pokaždé, když nějaký vstup má za následek „výstřel“ neuronu, váha tohoto dílčího vstupu se automaticky zvýší. Jestliže dílčí vstup značně nezmění rovnováhu uvnitř neuronu, zmenší se „váha“ tohoto typu vstupu. To znamená, že nepatrné nebo slabé vstupy jsou vypouštěny, zatímco zdůrazňované jsou jen ty, které se často přičítají k součtu „váhy“. Jasněji řečeno, informace v nervové síti se zpracovává složitým vzájemným působením činnosti neuronů a nepřetržitým přizpůsobováním vah, jež je vyvolává. Veškerá informace se zpracovává dokonale paralelním, téměř amorfním způsobem, který nevyžaduje rozklad vstupu na jednotlivá data, jak je tomu u konvenčního počítače.

Cvičení systému

Samoorganizující povaha nervových sítí je možná jejich nejzajímavějším rysem. Jak zde bylo již uvedeno, nejsou programovány, avšak musejí být cvičeny. Tento pro-

ces je ve skutečnosti jednoduchý: operátor zavede do sítě vzorky typických vstupů, tj. rušené radiolokační nebo sonarové signály a paralelně ukáže systému vzorky očekávaného výstupu, tj. jasné a čitelné radiolokační nebo sonarové signály. Po opakování průběhů nervová síť vyvine svůj vlastní algoritmus potřebný pro transformaci vstupu mezní kvality na užitečný výstup. V závislosti na složitosti úkolu nervová síť potřebuje několik set až tisíc průběhů ve svém cvičebním cyklu, což znamená, že se to přirozeně uskutečňuje v automatickém opakovacím režimu a může být vykonáno během několika sekund. Síť může být ovšem přecvičena pro plnění jiných úkolů. Je naprosto zřejmé, že tato samoprogramující vlastnost od základu mění způsob, podle něhož tradičně pracují konvenční počítače.

Nervová síť není sama o sobě počítačem, nýbrž koprocesorem, připojeným k nějakému vhodnému digitálnímu počítačovému systému. Při patřičné vazbě bude schopna spolupracovat s jakýmkoli současným informačním jazykem, jako UNIX, DOS apod. To je rozhodující bod, v němž mají nervové sítě zřejmou výhodu oproti umělé inteligenci.

Odborník, který zavede svoje znalosti do báze dat umělé inteligence, musí nejdříve zvládnout její složitý informační jazyk a příslušné operační metody. V případě nervových sítí tomu tak není, za předpokladu, že pracují se standardním počítačem, jímž může být levný komerční počítač PC(AT). Bylo zjištěno, že nejlepší výsledky se dosahovalo seznámením odborníků s vlastnostmi a omezeními nervových sítí, kteří potom zavedli svoje specifické znalosti běžným jazykem pomocí klávesnice. Nervové sítě jsou vskutku ideálně vhodné pro práci s velmi rozsáhlými bázemi dat nebo vstupními toky dat, protože velmi rychle rozpoznají opakování v každém toku dat. Jestliže již existuje souhrnná datová báze znalostí, nervovým sítím lze uložit extrahovat všechna potřebná data, a tak vytvořit expertní systém umělé inteligence bez jakéhokoli zvláštního úsilí spojeného s programováním.

Jinou velmi zajímavou aplikací je schopnost nervových sítí vytvářet vysoce složité algoritmy, které jsou prostě příliš složité na to, aby je mohl sestavit člověk v hospodárně přijatelném čase. To platí pro vojenskou oblast, zvláště pro algoritmy nezbytné ke zjišťování a sledování cílů, vyhodnocování sonarových signálů a rozpoznávání obrazců. Nevýhodou je, že řešení poskytované nervovým počítačem nemůže být tak přesné, jako verze psaná člověkem, protože především představuje spíše aproximaci, řešení blízké optimálnímu. Zda je tato aproximace technicky přijatelná, závisí na přesnosti anebo výkonnosti nezbytné pro přístroj, který ji využívá.

Během výzkumu a pokusů o aplikaci bylo zjištěno, že neurony mohou být uspořádány do odlišných architektur, aby bylo dosaženo buď výtečné schopnosti „samoučení“ nebo vysoce rozvinutých vlastností optimalizace. U posledního typu architektury je zřejmé, že všechny disponibilní parametry budou muset být velmi specifické, avšak to poskytuje značné výhody, jestliže byla architektura nervové sítě uspořádána pro potřebu „zákazníka“. Např. je možné sestavit architekturu jako součást procesoru pro zpracování dat o radiolokačních signálech, který vyloučí rušení inteligentní optimalizací namísto obvyklého filtrování úrovně. Typickou aplikací může být hledání rysů důležitých pro data průzkumných družic.

Sdružování nervových sítí a umělé inteligence

Nehledě na jejich obdivuhodné vlastnosti neposkytují nervové sítě celou odpověď. Existují zřetelná omezení toho, co mohou nervové sítě konat ve zpracování znalostí – viz tabulku. Základní problém týkající se nervových sítí je, že na jejich výstupu ne-

Možné aplikace	
Redukce obrazu Kontrola stroje Robotické řízení Rozlišování (hlasu) Rozlišování (demaskujícího příznaku, otisků prstů) Rozpoznávání sonarových cílů (zpracování signálů) Rozpoznávání radiolokačních cílů (zpracování signálů) Rozpoznávání infračervených signálů cíle (zpracování signálů) Rozpoznávání zvukových signálů cíle (zpracování signálů) Zobrazování ve zdravotnictví (rozpoznávání tkání)	Zpracování elektrokardiogramu atd. Zpracování seismických signálů Řízení vozidel Podepisování úvěru Rozbor zásob materiálu Předpovídání počasí Adaptivní potlačování hluku Tlumení vibrací Sledování Lékařská diagnóza Zjišťování nehod na dálnici Separace signálů Rozlišování terénu Sdružování dat Výzkum nervových sítí Jiné

může být jasná informace, nýbrž jen složitý obrazec signálů daný výstupním neuronem „vystřelujícím“ zprávu. V tom mohou jak konvenční umělá inteligence, tak i nervové sítě spojit svoje vlastní výhody. Expertní systém umělé inteligence je příliš pomalý na to, aby byl prakticky použitelný pro práci s velmi velkouází dat. To je možné kompenzovat připojením spolupracující nervové sítě. Může být použita ke snímání i té největší báze dat každého myslitelného expertního systému umělé inteligence během mikrosekund, k selekci (pomocí optimalizačního procesu) nejpravděpodobnějšího řešení problému a k jeho zavedení nazpět do systému umělé inteligence k dalšímu zpracování. To napodobuje téměř dokonale proces řešení problémů probíhajících v lidském mozku.

Přístrojové vybavení

Protože koncepce nervové sítě poskytuje také řadu zajímavých výhod v oboru přístrojového vybavení ve srovnání s konvenčními počítači, probíhá intenzivní výzkum zaměřený na vytvoření optimální konstrukce čipu. Jak bylo uvedeno výše, paralelní architektura nervových sítí rozptyluje informaci do velkého počtu neuronů. Tak je dosaženo vysoké odolnosti systému vůči poškození, protože elektrická nebo mechanická vada některých neuronů nenaruší provoz procesoru. Může ho poněkud zpomalit, avšak jen nevýznamně, protože operační rychlost je mnohem vyšší než operační rychlost konvenčního počítače, kde částečná ztráta paměti nebo vada v centrálním procesoru vede ke zhroucení systému. Jinou výhodou nervových sítí je, že jsou dobře vhodné pro technologii čipů velmi velké integrace. Zatímco i velmi málo poškozené čipy velmi velké integrace vyrobené pro konvenční počítače musí být vyřazeny, je poměrně nedůležité, když některé neurony v čipu velmi velké integrace nepracují. Tato tolerance snižuje práh průmyslových zmetků, a proto také cenu čipu.

Většina nynějších pracujících nervových systémů používá konvenčního přístrojového vybavení, které je běžně k dispozici za přijatelné ceny, avšak tento typ zatím skutečně neumožňuje vytvoření opravdových nervových sítí. V současnosti jsou běžné digitální procesory obvykle programovány tak, aby simulovaly nervové sítě, protože tento přístup je mnohem levnější, než sestavování a výroba čipů velké integrace určených pro nervové sítě. Je to však jen otázka času. Potřeba procesorů tvořených nervovými sítěmi otevřela úplně nový výzkum a novou situaci na trhu pro průmysl polovodičů, který se rozšiřuje, aby mohl tuto potřebu pokrýt. Lze předpokládat, že tradiční američtí výrobci polovodičů a technické vysoké školy pracují na konstrukci uzavřených nervových sítí. Typickým příkladem je firma AT&T, která již vyráběla prototypy hybridních křemíkových analogově-digitálních sítí. V Japonsku firmy Fujitsu, Nippon Telephone and Telegraph Co. a jiné pracují na neuronovém čipu. Ve Velké Británii univerzita v Londýně pracuje na postupech konstrukce čipu s nervovou sítí a doufá, že sestaví kompilátor schopný vytvářet nervové čipy pro každou danou architekturu. Firma Siemens se zabývá konstrukcí čipu s nervovou sítí, stejně jako firma Thomson-CSF a Intel Group.

Nicméně, běžně disponibilní čipy jsou především digitální nebo hybridní analogově-digitální přístroje. Ideální řešení pro nervové systémy může přinést pouze analogová technika, která podle věrohodného pramene může „dosáhnout 100 000násobné účinnosti digitálního počítání“, jestliže bude použita v nervových sítích. Avšak ani potom nemohou takové cenově příznivé nervové sítě dosáhnout přepínací rychlosti a účinnosti nově navrhovaných optických sítí, které přenášejí data laserem, uchovávají je v holografické formě a zpracovávají je optickým přepínáním. Avšak to se zdá být jen počátkem jiné revoluce. Např. skupina na univerzitě ve Stuttgartu pracuje na molekulární elektronice, kde je běžný anorganický křemík nahrazen organickými, částečně supravodivými látkami. Bude-li tento směr výzkumu úspěšný, může vést k čipům, které lze snadno levně vyrábět a které jsou mnohem rychlejší než konvenční křemíkové přístroje. Z tohoto bodu dále by byl myslitelný krok kupředu k organicko-chemickému systému (bionická struktura, která napodobuje, ale také vystihuje lidský mozek ve způsobu jeho fungování i v jeho uspořádání). K věci se dříve nebo později vyjádří fundamentalističtí filosofové, avšak jako nástroje jsou prodloužením a posílením lidské paže a ruky, nervové počítače se jistě nakonec stanou rozšířením lidského myšlení. Toto hledisko musíme mít na mysli, když se díváme na **tabulku možných aplikací výpočtů pomocí pro vojenské a civilní účely.**

Vojenské aplikace

Známé nervové sítě mohou být podle svého uspořádání rozděleny do dvou základních skupin: – učící se (tj. adaptivní), – optimalizační. Jejich vlastnosti určují jejich použití. K nejběžnějšímu použití samoorganizujících nervových sítí schopných adaptace patří průzkumné úkoly v reálném čase. Zjišťování demaskujících příznaků cíle skrytého v rušení a šumu je možné konvenčními výpočetními systémy, avšak vzhledem k dlouhým pátracím cyklům nemůže být uskutečňováno v reálném čase. Využitím nervového počítače se proces urychlí natolik, že se získá několik dalších sekund potřebných pro obranu proti blížící se raketě. Tentýž proces může zvýšit účinnost elektronických zabezpečovacích opatření a elektronické protičinnosti značně nad hodnoty dosahované dnešními systémy. Nervové počítače, použité pro vybavení přístrojů vyhodnocujících sensorový obraz na robotických vozidlech, pro něž jsou nyní zřejmým předpokladem,

mohou zajišťovat pohyblivost v terénu, která bude značně překonávat současné vzory, protože se mohou rychle a samočinně naučit volit nejlepší cestu každým terénem. „Výzkumný ústav reaktivních motorů“ (JPL) ve Spojených státech amerických pokusně sestrojil uzavřený čip s adaptivní nervovou sítí pro ovládání robotické paže, která může nalézt použití u automatických kosmických lodí. Nervové sítě mohou být používány pro rozpoznávání a sledování cílů, přidělování zbraní, řízení raket, shromažďování průzkumných údajů, porovnávání a spojování dat. Mohou značně zdokonalit působení soustavy člověk-stroj a uskutečňovat rozdělování zdrojů na týlovém stupni.

Skvělým příkladem schopnosti učící se struktury nervové sítě je experimentální simulační systém sestavený firmou Hughes, který se nyní zkouší. Simuloval protiraketovou obranu velmi důležitého cíle proti blížícímu se ohrožení. Nervová síť nejdříve **pozorovala a registrovala** úkony člověka-operátora a osvojila si potřebné postupy spojené s odpálením rakety a volbu času odpálení baterie protivzdušné obrany. Velení baterii bylo svěřeno nervopočítači poté, co pozoroval 40 cvičení za změněných situací. Dosáhl soustavného úspěchu přepadu (zásahu) 85 až 90 % proti mnoha cílům za rychle se měnících situací. Podíl úspěchu proti jednotlivým cílům byl v průměru vyšší než 95 %. Je však nutné poznamenat, že uvedených výsledků nebylo dosahováno s čipy k tomu určenými a že lze očekávat značná zdokonalení, až bude k dispozici speciální čip velmi vysoké integrace, který je nyní u firmy Hughes ve vývoji.

Zároveň u této firmy, pod vedením Dr. Castelaze, pokus o optimalizaci výpočtů dosáhl vskutku zářejících výsledků při zavedení mnohasensorového pasivního sledování v situaci protivzdušné obrany. Problém se týkal rychlého zjištění polohy malého počtu skutečných cílů mezi velkým počtem cílů klamných. Obtížnost řešení problému se zvyšovala exponenciálně s počtem cílů. Důsledek této skutečnosti pro konvenční výpočty je důležitý. Např. za typické situace zahrnující 15 skutečných cílů maskovaných četnými klamnými cíli, digitální počítač VAX 11/780 může problém vyřešit za 10 sekund. Když je však počet skutečných cílů vyšší než 40, je výpočetní čas k tomu potřebný odhadován na dva roky. Za simulovaných podmínek s použitím nervové sítě vědci firmy Hughes dospěli k průměrnému času výpočtu 15 mikrosekund pro zjištění 36 skutečných cílů mezi vcelku tisíci klamných cílů. To znamená výpočet rychlejší o šest řádů ve srovnání s konvenčním výpočetním systémem. Takové pokusy a jejich výsledky jsou zatím předběžné, avšak již nyní dokazují možnosti nervových sítí.

Pokrok dosud dosažený má bezpochyby vysokou úroveň, avšak je nutné vyřešit mnoho problémů pro zdokonalení nervových sítí z pokusného provozního stadia vojenských nebo civilních systémů. Bylo např. zjištěno, že se zvyšováním jejich složitosti mají nervové sítě tendenci „zapomínat“ to, čemu se naučily, což je jev, který je zapotřebí plně vysvětlit. Uběhne nejméně jedno desetiletí dříve, než nervové počítače dosáhnou zralosti potřebné pro jejich fungování jako chytrých pomocníků ve standardních počítačích a jako důležitých subsystémů v robotech budoucnosti.

- MW -

K OPERACI JUST CAUSE USKUTEČNĚNÉ AMERICKÝMI VOJSKY V PANAMĚ

V tomto článku využívám poznatků zahraničních vojenských odborníků a hodlám čtenáře Vojenské mysli seznámit s některými příčinami, poznatky, provedením a průběhem operace vedené ozbrojenými silami USA vůči Panamským ozbrojeným silám, kterou lze zařadit k tzv. lokálním válkám. Z hlediska svých zásadních prvků, především té části vzdušné výsadkové operace, v níž mělo být využito momentu překvapení, je vysoce aktuální, neboť ztráta informací ze zahraničí může někdy v budoucnu postavit náš stát před dilema úspěšné či předem neúspěšné vedené obrany dostatečnými obrannými silami ve smyslu zabezpečení prevence vzniku, popř. zamezení obdobné operace: za prvé - jejím odtajněním před světovou veřejností a za druhé aktivním obranným působením vlastních ozbrojených sil i celé komplexní návaznosti na státní politický a ekonomický systém.

S obdobným úderem lze počítat z libovolného směru. Preventivně jej vyloučit je však strategicky politickou záležitostí (spočívající ve smlouvách a dohodách) a nikoli ryze vojensky odbornou.

Nicméně se domnívám, že především způsob vykonání operace výsadky i skupinami speciálního určení v noci, ve značné vzdálenosti je velmi významné a aktuální i motivující zabezpečení obrany naší federace.

Příprava operace

USA sice měly pro obranu prostoru kanálu již od roku 1914 připraveny rozsáhlé obranné plány, ale neexistoval žádný samostatný plán pro „generální útok“ proti Panamě. První plánování začalo v polovině osmdesátých let. Obvykle šlo při něm o posílení sil v prostoru kanálu. Jak ale bylo známo, kontrolu nad Panamou bylo možné uskutečnit jen po „vojenské likvidaci“ politické a vojenské špičky, čímž by bylo dosaženo centrálního vyřazení ozbrojených sil Panamy, jejíž proamerický postoj byl již dříve pozorován jako daný.

Do poloviny osmdesátých let měla Národní garda pouze 4 500 mužů. Rychlá výstavba svazků Noriegou vedla k tomu, že v polovině roku 1989 se mohl spoléhat na 16 000 mužů. Na jaře 1990 se měl tento počet mnohokrát zvýšit. Každým měsícem by proto musel být počet amerických útvarů k uskutečnění operace proti ozbrojeným silám Panamy zvyšován, aby vyrovnal jejich nárůst.

Jelikož volby v květnu 1989, při nichž protinoriegovsky zaměřené strany získaly výhodu v poměru 3 : 1, byly prohlášeny za neplatné a došlo k soudním přelíčením opozičními politiky, jichž se aktivně zúčastnila policie, viděly USA, že budou muset zasáhnout. Dne 11. 5. posílil prezident Bush americké síly v prostoru kanálu o 1 900 mužů. Američtí civilisté byli odsunuti, jejich sídliště se stala americkými vojenskými středisky.

Současně došlo dne 17. 5. k zasedání Organizace amerických států, při němž byl kritizován Noriega kvůli volebním machinacím, soudním procesům proti opozičním politikům, obchodu s narkotiky atd. a byl požádán, aby odstoupil.

V květnu začal Noriega zřizovat z 250 mužů skupinu speciálních sil složenou z civilistů, příslušníků panamské správy kanálu. Od počátku roku 1988 do léta 1989 jich bylo již 1 200.

V červnu 1985 bylo v Pentagonu zahájeno plánování intervence v Panamě. Přitom bylo rozhodnuto, aby k ní jiné státy nebyly přizvány, hlavní úder nebyl veden z prostoru kanálu, ale k tomu, aby bylo zabezpečeno co největší překvapení, přímo z USA. **Základem se měla stát rychlost uskutečnění zasazení ze vzduchu v noci** k vyloučení nebo minimalizování ozbrojeného odporu.

Když přišel rozkaz k zasazení, ukázala se jeho příprava jako zbytečná. Vyskytlo se totiž více problémů, jakými bylo počasí ve Spojených státech amerických a v prostoru zasazení. Ve Fort Ordu byla teplota sice nad nulou, ale panovala hustá mlha, která znemožnila vlastní dopravu na silnicích. V Pope AFB, N. C. měli pod mínus 20° C a na ulicích a v letounech byla námraza. Všude v USA musely být nasazeny rozmrazovací přístroje, aby zde zaparkované C-141 a C-5 byly učiněny bojeschopnými. V Panamě měl však vzduch teplotu 33° C.

Počet zvolených cílů i počet letounů a jednotek musel být zahrnut do harmonogramu. V první vlně byly dva C-5, 63 C-141 a 19 C-130, které měly přiletět nad 27 cílů. Dalšího dne měl letět zbytek první vlny 10 C-5, 14 C-141 a 3 C-130. Druhá vlna měla následovat o 24 hodin později.

Tím bylo přepraveno do Panamy v první vlně 4 500 mužů a ve druhé 7 000, kde z 13 000 mužů, kteří se nacházeli přímo v prostoru kanálu, se jich mělo 7 000 účastnit útoku. Vzdálenost letišť v USA od Panamy byla asi 5 500 až 6 500 km.

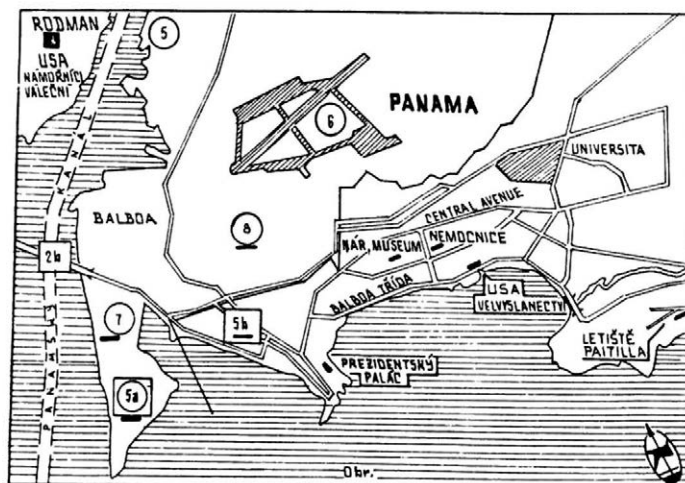
Celkem přepravilo do Panamy 55 C-130, 254 C-141 a 99 letounů C-5, kolem asi 19 500 mužů a 11 700 tun materiálu. V polovině ledna začala zpětná přeprava těchto sil v téměř stejném rozsahu, kdy celkem přibližně 800 nasazených letounů mohlo bez nehody pokračovat v leteckém provozu.

Na velitelství vzdušných sil (MAC) byl přijat přesně sladěný plán přepravy. V nařízeném koloběhu se nesměla vyskytovat jakákoli další dopravní letadla. K tomu přibýly lety stíhacích letounů, vrtulníků a také nasazené dopravní letouny.

Plán byl mnohokrát přezkušován, přítomné vojenské špičky z plánujícího XVIII. sboru americké armády zkoušely jednotlivá období operace, která byla průběžně schvalována. Za druhé: plán nebyl nadřizenými měněn. Velitelství, jež akci připravovala, ji také řídila. Za třetí: SOUTHCOM se stalo příslušným místem velení a bylo plně s nutnými znalostmi podrobností zapojeno do plánování.

Generál Thurman platil za zvlášť kompetentního důstojníka, prezident Bush odmítl v letech 1988/89 jeho pokyny, aby zůstal v záloze, povolal ho, aby řídil operaci v Panamě. Bush zde chtěl mít důstojníka, který byl připraven a schopen učinit rozhodnutí. Zámysl vést silný úder ze vzduchu, jenž by zničil každý organizovaný odpor, byl totiž zámyslem Thurmanovým.

Just Cause je typickou operací v rámci koncepce „Low-Intensity-Warfare“ (válečného konfliktu malé intenzity). Panama nebyla vlastně považována za typickou, vždyť stát se silnými ozbrojenými silami schopnými vést obranu, by nemohl být ve dvou dnech poražen (se ztrátami dvou tuctů padlých).



LEGENDA:

1. TASK FORCE ATLANTIC
 - 1a) COLON
 - 1b) VĚZENÍ CAMBOA
 - 1c) MADDENSKA HRÁZ
 - 1d) TRANSFORMAČNÍ STANICE CERRO TIGRE
2. TASK FORCE SEMPER FIDELIS
 - 2a) LETECKÝ OPĚRNÝ BOD HOWARD AFB
 - 2b) MOST AMERIKY
3. TASK FORCE RED
 - 3a) KASÁRNA RIO HATO
 - 3b) MEZINÁRODNÍ LETIŠTĚ
4. TASK FORCE PACIFIC
 - 4a) MEZINÁRODNÍ LETIŠTĚ TORREJOS
5. TASK FORCE BAYONET
 - 5a) KASÁRNA FORT AMADOR (POUŽÍVÁNA SPOLEČNĚ VOJSKÝ USA A PANAMY)
 - 5b) VÝCHOVNÍ VELITELSTVÍ OZBROJENÝCH SIL PANAMY

Letecká doprava

Vojenské velitelství letecké dopravy (MAC) vyčlenilo k nasazení v Panamě 11 letounů pro zásobování, z toho 84 pro seskoky výsadkářů a náklad. Byly přiděleny 22 kusy C-130, 77 letounů C-141 a 12 strojů C-5A od 6. eskadry USAF MAC a 6 záložních svazků. Přepraveno bylo 1 700 mužů armádního průzkumu (Rangers) - 1., 2. a 3. prapor rangerů, 2 000 mužů 82. výsadkové divize (která letěla letouny typu C-141) a která obletěla hlubokým týlem prostor obsazení.

Vojáci nepoužívali žádné záložní padáky, neboť ty by byly nepoužitelné při seskocích ze 150 metrové výšky, přesto se u vlastních seskoků nevyskytly žádné mimořádné události. 11 letounů C-130 od ACE určených k nasazení rangerů mělo průstřely způsobené ručními zbraněmi.

S první vlnou seskakujících vojáků (rangerů) byli vysazováni také vojáci 160. speciální operační letecké skupiny (SOAG), také od Civil Affairs i psychologičtí operační specialisté, jakož i vojáci jednoho zásobovacího týlového praporu, kteří zřizovali pro M/AH-6 předem určené místo PHM. AC-130 s úspěchem napadala v noci proudy nákladních vozidel ozbrojených sil Panamy.

Obsazení Howard AFB západně od prostoru kanálu umožnilo, aby přistály C-130. Zaujetí Terrichosu AB východně blízko kanálu umožnilo přistávání letounů C-141 a C-5A díky dvěma paralelním drahám s délkou 2 650 a 3 000 metrů.

Taktické letectvo

Mimo využití letounů k přepravě došlo k početným zasazením k podpoře amerických vojsk, která byla uskutečněna 76 letouny A-7, 255 OA-37, 74 stroji AC-130, 14 HC-130 a 328 C-130. Použití letounů k taktické podpoře bylo omezeno tím, že bojová činnost byla vedena v silně urbanizované oblasti a k tomu, aby bylo ušetřeno civilní obyvatelstvo, bylo upuštěno od vedení mnoha úderů raketami typu vzduch-země.

To bylo správné rozhodnutí, protože americká vojska v Panamě byla civilním obyvatelstvem vítána. Proto A-7 používaly k palbě na cíle své palubní zbraně a nikoli bomby. Osvědčily se zvláště A-37, neboť dlouhý čas pobytu ve vzduchu, který zde trávily, i jejich malá rychlost umožňovaly, aby v noci používaly na osvětlení terénu bojiště světelné bomby, naváděly zdravotnické vrtulníky a sloužily jako spojovací reléové stanice.

Zasazení výsadkářů

Panama viděla největší výsadkové zasazení od konce druhé světové války. Celkem seskočilo s padáky 3 800 mužů, a to navíc v noci. Dříve byli výsadkáři skromně postupně vysazováni; v Koreji byla vysazena pouze jedna výsadková bojová skupina s asi 1 750 muži. Seskoky byly uskutečňovány v oblasti fronty a ne v týlu za nepřátelskou linií, jako tomu bylo za druhé světové války; také ne, jako ve vietnamské válce, kde byly vysazovány pouze jednotlivé roty a čety, mimo skupin zvláštních sil Special Force Team - SFT v síle do družstva, čety, protože tehdy panoval názor, že úspěch mohou mít pouze akce tohoto druhu.

Diskuse o vedení války s „malou intenzitou“ za použití silně vyzbrojených pěších sil přispěla výrazně k obnovení aktuálního problému výsadkových svazků. Armáda Spojených států amerických cvičila a zabezpečila dva svazky plně schopné zasazení (82. a 101. divizi) za předpokladu, že přistanou s bojovými dopravníky, s nimiž by přibýly zvláštní síly Special Forces - SF, průzkumníci (Rangers) a zvláštní jednotky.

Vzhledem k tomu, že ve vzduchu chyběl protivník a v terénu nebyla kruhově organizovaná obrana, podařil se útok výsadkářů v Panamě úspěšně a bez potíží.

Nasazení v Panamě vzhledem ke vzdálenosti od USA bylo výhodné, přesto však dnes vzdálenost pro vysazení výsadkářů již není kritériem.

Zasazení letounu F-117 A

Plán útoku na Rio Hato (Task Force Red) vycházel z předpokladu, že stupňovaným leteckým a dělostřeleckým útokem by byla vyřazena kasárna Panamských ozbrojených sil (sklad zbraní, místo soustředění pěšího praporu) 80 kilometrů západně od Panama City. Rio Hato byl obranným bodem, protože v něm Noriega často pobýval. Palebná postavení PVO u Rio Hato musela být vyřazena, aby bylo vyloučeno, že dojde k narušení následného přiletu C-130. F-117 A jako letoun se ke splnění tohoto úkolu hodil nejlépe, protože bylo mnoho důvodů k tomu, aby byly vyzkoušeny jeho různé parametry za podmínek letu a bojového zasazení.

37. taktické stíhací křídlo v Topohu, na letišti v Nevadě, dohotovilo 6 kusů (z 54) letounů typu F-117 A (Stealth) pro zasazení na dlouhé lety. Čtyři stroje byly přemístěny v noci do Panamy, dva další stroje následovaly po nich, 2 stroje použily při úderu laserem naváděné 900 kg bomby na palebná postavení PVO, která byla zničena. Dva stroje měly zaútočit na kasárna La Eskondida, protože velení americké armády se domnívalo, že by se v nich mohl opevnit Noriega, k čemuž nedošlo, a proto bylo od úderu upuštěno.

Letouny F-117 A se v noci přemístily z Nevady do Panamy, přitom třikrát ve vzduchu doplňovaly pohonné hmoty, provedly své zasazení v noci a ještě v noci se vrátily zpět do Spojených států amerických. Je pozoruhodné, že koloběh letu a doplnění PHM se z bezpečnostních důvodů uskutečnilo nad Mexikem. Bylo navrhováno, aby tento úkol splnily také jiné letouny (F-111) rozmístěné v Panamě. Použití F-117 A ale mělo demonstrovat novou dimenzi vedení neomezené noční bojové činnosti za každého počasí (nad Panamou byla relativně nízká hranice mraků).

Použití bylo jistě demonstrací „Stealth“ (neviditelné) technologie, která měla ovlivnit činnost bombardovacího letounu B-2 a rozhodnutí Kongresu USA.

Nasazení vrtulníků

Celkem bylo nasazeno 167 vrtulníků. Čtyři vrtulníky byly sestřeleny, a to 3 M/AH-6 a jeden OH-58. Mnoho vrtulníků bylo zasaženo: 25 kusů UH-60, 5 AH-1, 1 UH-1, 3 AH-64. Vrtulníky nalétaly 350 hodin, z toho 138 hodin v noci. Zúčastnily se všech bojů. AH-64 ostřelovaly hlavní Noriegův stan řízenými střelami Hellfire. Všechna nasazení byla uskutečněna s brýlemi pro noční vidění AN/AVS, které se plně osvědčily. Velkou chválu získalo i zařízení TADS/PNVS, jimiž byly vybaveny dokonce AH-64; umožňovaly totiž rozlišit na zemi jednotlivé vojáky. Pancéřování vrtulníků se osvědčilo, počet přesných zásahů způsobených palbou vedenou ze zbraní 7,62 mm (samopalů) by vedl k jejich poškození. U jednoho vrtulníku byly napočítány např. 23 zásahy, přesto mohly vrtulníky svůj úder dále provádět.

Jeden AH-64 byl nucen nouzově přistát na vodu, později byl ale uveden do činnosti.

Noční zasazení

Protože státy třetího světa mají také stále modernější zbraně, musí být použity všechny součásti vojenské technologie k tomu, aby byl zabezpečen úspěch a vlastní ztráty byly co nejmenší, jak jen lze. Americké ozbrojené síly proto k uskutečnění operace proti Panamě považovaly vedení bojové činnosti v noci za těžiště výcviku. Došlo i k vybavení prostředky pro noční vidění do armády, přístroji pro navedení za každého počasí u bojových a dopravních letounů, vrtulníků, obrněných vozidel atd.

V Panamě mělo úspěch vlastní zasazení ozbrojených sil v noci. „Dělové lodě“ AC-130 použily Low-Light-Lovel-TV (nízké světelné úrovně TV přístrojů pro osvětlení cílů) a mohly z výše 2 000 metrů zasahovat přesnou střelbou obrněné cíle ozbrojených sil Panamy. Bitevní vrtulníky AH-64 odpalovaly v noci z 2 000 metrové vzdálenosti rakety Hellfire na cíle, z této vzdálenosti mohly přesně zasáhnout cíl o rozměrech 3 × 3 metry. Proti bitevním vrtulníkům typu AH-6, AH-64 a AC-130 působily zbraně ZP U-4 (dovezené z Kuby) z palebných postavení PVO. Při jejich ničení se zvláště osvědčily noční brýle typu ANVIS-6.

Také nálet letounů C-141 uskutečněný v noci, i seskok vojáků na cíl byl tak přesný, že někteří výsadkáři v Rio Hato dopadli přímo do středu kasáren.

Každý z 21 nasazeného letounu v Panamě 1. zvláštního operačního křídla (SOW) z Hurluburt Fieldu, Florida (a to 7 AC-130 H, 2 AC-130 A, 3 MC-130 E, 5 MH-53 J, 4 MH-60 a dva tankery HC-130) operoval v noci, rovněž tak vrtulníky od ATF 160 s 9 kusy MH-6, 11 AH-6, 19 UH-60 a dva MH-47.

Vzdušná brigáda (AB) 82. vzdušné divize (AD) s AH-64 a UH-60 absolvovala přesně polovinu výcviku v noci, včetně nočního uskutečňování týlového zabezpečení. To znamená přípravných prací nebo doplnění munice, pohonných hmot a maziv. V Panamě byly shazovány balíky s materiálem ze vzduchu, personál 82. vzdušné výsadkové divize, jakož i rangeři pomáhali obsazujícím jednotkám při doplňování PHM a munice.

Rangeři, skupiny SEAL a SF, jakož i vojáci 7. pěší divize (lehké) z Fort Lewisu, státu Washingtonu, byli výtečně vycvičeni pro boj vedený v noci. Tanky typu Sheridan (M-551) 82. divize byly vybaveny přístroji pro noční vidění a laserovými měřidly E, což umožnilo jejich plnou bojeschopnost v noci. Tento téměř více než 25 let starý

typ lehkého tanku prokázal svoji vysokou hodnotu, neboť mohl být přepravován letouny C-141 a C-5 a jeho velkorážní kanón při boji vedeném v městské zástavbě byl zvlášť výhodný mezi domy.

Nedostatků při plánování a uskutečňování operace „Just Cause“ (právě teď, ihned).

Cílem operace bylo ihned zajmout Noriegu. Nedostatečné zpravodajské služební kontakty s vnitřním okruhem Noriegových lidí vedlo sice k tomu, že o jeho místě pobytu byly informace, ale nikoli o jeho denní změně bytů nebo kasáren, protože se bál atentátů, které by na něho mohli podniknout příslušníci CIA nebo diverzních drogových kartelů. Kdyby se podařilo Noriegu zatknout, byla by bojová činnost invazní armády USA ukončena již prvního dne operace. Pokud by došlo k ústupu Noriegovy armády do hor, potřebovaly by Spojené státy americké poměrně více vojska k vedení dlouholeté partyzánské války, k níž by tím pádem došlo. Protože Panamské ozbrojené síly nebyly však ještě zcela vycvičeny a připraveny, mohla mít vojenská akce relativně rychlý a krátký průběh.

Noční seskok 2 000 výsadkářů mezi první a pátou hodinou ranního dne 20. prosince z 20 C-141 byl spojen s velkým rizikem. Celkem utrpělo 80 vojáků různá zranění. Potom co první vlna s 1 000 muži z 10 C-141 obsadila mezinárodní letiště Tocumen, bylo možné, aby přistála druhá vlna. Nikdo jednak nechtěl podstoupit riziko, že by C-141 mohly být ve tmě sestřeleny, a proto padlo rozhodnutí seskočit.

Podklady o rozmístění různých svazků Panamských ozbrojených sil byly upřesňovány, ale přirozeně ne k aktuálnímu stavu. Ostrá palba, která byla vedena na americká vojska, nebyla směřována pouze na ně, ale také na stovky civilních obyvatel hustě osídleného města Panama City.

Padlo tedy správné rozhodnutí, a to pověřit zvlášť choulostivými a nebezpečnými úkoly skupiny SEAL. Jedna skupina námořního týmu SEAL měla proniknout 48 hodin před invazí do Panamy, zjistit, jak lze obsadit letiště v Paitille, kde se nacházel Noriegův soukromý letoun. Bylo důvodné se domnívat, že by se zde také Noriega ukrýval. Skupina zaútočila na početně silnější Panamce vyzbrojené kolovými obrněnými transportéry, zničila kulometná palebná stanoviště, obrněná vozidla, kryt a Noriegův letoun Lear Jet; utrpěla však ztráty: 14 padlých a 11 raněných, protože tato skupina neměla žádné další informace o skutečných silách v Paitille, byť v blízkosti opěrného bodu leží zastupitelský úřad USA. Podle jiné informace byla Paitilla zcela prozkoumána, ale poslední zprávy nebyly skupině SEAL znovu podrobně předány.

Útok dvou letounů F-117 A na Rio Hato přinesl křivený výsledek, třebaže zde bylo uvedeno do bojové pohotovosti asi 180 mužů 7. pěší rot, kteří ihned zahájili boj s vysazovanými rangery. Jenom proto, že se seskok uskutečnil pouze z asi 130 metrové výše a výsadkáři byli proto jenom 12 sekund ve vzduchu, nedošlo k vyšším ztrátám.

Nebezpečí, které vzniklo existencí zbraní PVO v prostoru Rio Hato lze vysvětlit pouze tím, že tyto zbraně byly teprve před několika týdny přemístěny do palebných postavení kubánskými vojáky. Jejich zjištění by přece muselo být nutně úspěšné, neboť šlo o to, jak je vyřadit pomocí ECM nebo raket typu vzduch-země, což by nebylo problematické zabezpečit.

Nebylo také předvídáno to, že nasazením amerických vojsk dojde k úplnému narušení veřejného pořádku a část obyvatelstva využije nastalého chaosu k rabování, podpalování i osobnímu vyřizování účtů. Proto teprve až následný přilet silných amerických svazků vojenské policie umožnil zjednat pořádek. Pronoriegovské síly, často skupiny nebo jednotky vedly palbu do shromážděných civilistů a zakládaly požáry.

POZEMNÍ VOJSKO NA POČÁTKU 21. STOLETÍ

Musíme být pohotovi a přístupni k využívání netradičních metod a zbraní. Příští možná válka bude vyhrána v budoucnosti a ne v minulosti. Musíme jít stále dál, jinak budeme poraženi.

generál Douglas MacArthur, 1983

Již v říjnu roku 1987 objasnil náčelník štábu pozemního vojska USA ve svém článku, který byl uveřejněn v Zelené knize význam plánování pro budoucí období. Jedna z jeho myšlenek v článku zněla, že „**naši povinnosti je budovat pozemní vojsko budoucnosti se stejnou naléhavostí, jako je udržování bojové připravenosti v současné době, což vyžaduje zaměřit pozornost do oblasti prognostiky**“. Tím jasně a stručně objasnil, že v současné době je přímo životně nutné poznat a uskutečnit změnu, o které všichni vědí (vojáci i civilisté), že nastane. Především proto, že je daleko naléhavější, než kdykoli předtím v minulosti. V období pokračujícího snižování vojenského rozpočtu, ale i případného ohrožení ve světovém měřítku, je nutné, aby i pozemní vojsko plánovalo využití svých zdrojů daleko pečlivěji, než tomu bylo v nedávné minulosti. Proto chceme-li mít v budoucnu efektivní ozbrojené síly, které by měly úspěšně bojovat v celém spektru možných ozbrojených konfliktů na světě, je nutné, abychom již plánovali jejich budoucnost.

Dále náčelník štábu pozemních vojsk USA napsal, že si musíme uvědomit, že mnoho momentů nadcházejícího období je přítomno již v současnosti. Zbraňové systémy, které budou využívány na přelomu století, jsou buď již zavedeny nebo jsou vyvíjeny a některé z nich budou ještě ve výzbroji v roce 2018. Pro lepší pochopení tohoto tvrzení je možné uvést například obrněný transportér M-113, vrtulník UH-1 nebo bombardovací letoun B-52. Přece, ale jenom technika a systém představují pouze část úsilí velení pozemního vojska. Rozumná doktrína a správně orientovaný výcvik, společně s využíváním všech dostupných zdrojů a rezerv mají stejný význam jako nové zbraňové systémy a zkvalitňování organizační struktury. Od roku 1982 se řídí pozemní vojsko doktrínou kombinovaného vzdušného a pozemního boje, která určuje jak bude vedena bojová činnost v současnosti i perspektivní budoucnosti.

Při pohledu do budoucnosti píší autoři tohoto článku G.L. Harvey a D.R. King v Military Review č. 8/1988, že je v první řadě zapotřebí zhodnotit vývoj pozemního vojska v minulém období. Již v roce 1973, kdy končilo aktivní nasazení amerických vojenských sil ve Vietnamu, nebyla obrana ještě doktrínou a struktura pozemního vojska byla určována tzv. reorganizační koncepcí divize (ROAD). Základní zbraňové systémy tvořily tank M-60, transportér M-113 a vrtulníky UH-1 a AH-1G. Zbraňové systémy jako tank M-1 Abrams, PLRS Patriot, bitevní vrtulník AH-Apache a vrtulník UH-60 Black Hawk byly v této době ještě vyvíjeny. Výcvik, velení a způsob vedení bojové činnosti byly ve značné míře ovlivňovány systémem všeobecné branné povinnosti a postojem společnosti k vojenské službě.

V současnosti je doktrínou ozbrojených sil kombinovaný vzdušný a pozemní boj a cílem organizační struktury je enormní snaha vybudovat výtečné pozemní vojsko (Army of Excellence). Základní prvky výzbroje tvoří tank M-1, bojové vozidlo pěchoty Bradley, průzkumné vozidlo M-3, vrtulníky Black Hawk a Apache. Výzkum a vývoj je soustředěn na novou generaci systémů včetně nové řady bojových obrněných vozidel a lehkých vrtulníků. Profesionální armáda a pozitivní postoje společnosti k ozbrojeným silám spolu vytváří vysoce motivovaného vojáka, mají kladný vliv na výcvik, bojovou pohotovost a kvalitu velení. Je zřejmé, že následujících 15 let přinese změny, které předčí změny již uskutečněné v předchozích 15 letech.

Před pozemním vojskem stojí úkol tyto změny efektivně zvládnout. Nástrojem této evoluční změny je „Architektura budoucího pozemního vojska“. Řídicím orgánem této strukturální změny je velitelství pozemního vojska (U.S. Army Training and Doctrine Command - TRADOC). Jeho úkolem bylo vypracovat program perspektivního vývoje a strategii změn, které poskytne koordinovanou a integrovanou představu řízení evoluce. Perspektivní plány jsou obsaženy v operačních koncepcích popisujících bojovou činnost pozemního vojska na budoucím válčišti.

Koncepce kombinovaného vzdušného a pozemního boje budoucnosti ALB-F (Air Land Battle Future) rozvíjí současnou doktrínu kombinovaného vzdušného a pozemního boje a popisuje způsoby vedení bojové činnosti v období, které přijde za 15 let. Koncepce Army 21 bude pokračováním a rozvojem koncepce kombinovaného vzdušného a pozemního boje a bude zahrnovat zásady vedení bojové činnosti pro období až 30 let. Tyto koncepce budou založeny na směrnicích obsažených v klíčových dokumentech ministerstva obrany, výboru náčelníků štábů a plánovacích dokumentech ministerstva pozemního vojska, a určí priority rozvoje pozemního vojska v příštím období.

Koncepce ALB-F vyvíjená střediskem vševojskového boje (CAC) ve Fort Leavenworthu, státu Kansas, bude obsahovat popis činnosti v souladu s požadavky na začátku 21. století. Zdůrazňuje koordinovaný a vševojskový charakter bojové činnosti a nutnost sjednoceným úsilím maximálně zintenzívnit bojový potenciál amerických a spojeneckých ozbrojených sil. Obsahuje podrobný návod pro rozvoj pozemního vojska, které musí být schopno pružného nasazení, průběžné modernizace a spolehlivě tylově zabezpečováno pro široké spektrum možných válečných konfliktů. Cílem je zaměřit úsilí modernizačních programů pozemního vojska v příštích patnácti letech na dosažení požadovaných bojových možností při současném poznávání trendů vývoje finančních a technických zdrojů, které budou určovat i nadále rychlost uskutečňovaných změn.

Současné s vývojem této koncepce pracuje středisko CAC na návrhu organizační struktury budoucího pozemního vojska a určujících programových požadavcích. Po dokončení zůstane tato koncepce živým dokumentem a pro zajištění její trvalé platnosti bude každé dva roky ověřována a revidována.

Program Army 21 - zpracování programu rozvoje pozemního vojska s perspektivou 30 let patří k nejobtížnějším úkolům, které kdy byly vytyčeny. Jeho metodologie je založena na výzkumu faktorů, které významně ovlivní způsob nasazení pozemního vojska v budoucnosti. Dalším krokem je poznání způsobů vývoje těchto faktorů, které jsou trvalé a mají vztah k budoucnosti. Pro doktrínu Army 21 jsou zkoumány tyto základní faktory: **strategie, ohrožení, demografie, technika, ekonomie, zdroje, společnost, vesmír, geopolitika.**

U některých faktorů, jako je např. demografie, jsou dostupné informace potřebné pro zpracování dlouhodobých trendů vývoje důvěryhodné a dobře zdokumentované. U jiných faktorů, jako je geopolitika, jsou možné směny vývoje jen velmi obtížně předvídatelné. Cílem však není poskytnout přesný obraz budoucnosti. Toho nelze v současné době dosáhnout. Je možné však vytvořit obecný obraz s určitými parametry, který bude poskytovat základní popis budoucnosti. Klíčovým prvkem tohoto postupu je pravidelná revize této koncepce, její rozvoj a vytváření nové. S tímto procesem je spojena nutnost rozlišit a postihnout potencionální vývojové trendy, které mají revoluční a ne pouze evoluční charakter a které radikálně změní způsob pohledu každého z nás na budoucnost.

Od zahájení programu Army 21 v září 1987, shromáždil a zpracoval zástupce náčelníka štábu velitelství TRADOC pro doktrínu dostupnou literaturu, která se vztahuje k současným studiím o budoucnosti a vývojovým trendům. Byly shromážděny informace z agentur jakými jsou World Future Society, Center for Strategic and International Studies i dalších odborných institucí, ale také od soukromých osob, jako např. je Dr. Gerald O. Barney, který je autorem studie Global 2000 z roku 1980. Výsledkem úsilí bylo ve velmi krátké době poznání, že nejen pozemní vojsko má zájem o poznání budoucnosti. Je zřejmé, že autoři využili pouze malou část dostupného materiálu z této oblasti k seznámení s trendy, které dávají pro další období určité perspektivy.

Je zřejmé, že každý pokus o prognózu vývojových možností je spojen se značnou dávkou rizika. Proto koncepce materiálu zpracovaného zástupcem náčelníka štábu TRADOC obsahuje popis prostředí v období kolem roku 2018, ve kterém by pozemní vojsko vedlo bojovou činnost. Stejně tak jako koncepce ALB-F i Army 21 je živým dokumentem, proto každé čtyři roky bude upřesňována podle podmínek ve světě a možností, jež budou mít Spojené státy americké k dispozici. Zároveň budou stanoveny i možné odchylky od plánovaného vývoje a z nich vyplývající vlivy na vedení bojové činnosti budou začleněny k přezkoumání dané koncepce. Tato operační koncepce bude prvním návrhem vydání polního řádu pozemního vojska FM 100-5 Operations, který má být platný pro rok 2018.

Autoři uveřejnili některé vývojové možnosti pro každý ze studovaných oborů; na nich je vidět, že i některé odpovědi doznaly v dnešní době dosti závažných změn. I přesto některé údaje:

Strategie

- Do roku 2018 dojde k podstatnému omezení početního stavu amerických vojsk v Evropě.
- Bez ohledu na současně smlouvy a omezení jaderných zbraní, nebudou jaderné zbraně vyřazeny z výzbroje.
- Velké systémy budou již v období do roku 2018 zranitelné kosmickými zbraněmi.

Ohrožení

- Předpokládá se, že Sovětský svaz bude i nadále udržovat potřebnou úroveň svých ozbrojených sil i v následujících 30 letech.
- Podle názoru sovětských vojenských odborníků bude Sovětský svaz i nadále považovat NATO za základní hrozbu své bezpečnosti. Uzná však i rostoucí nezávislost evropských států a vznik třetí supervelmoci.

Demografie

- Zatímco počet populace ve věku 18 až 24 let se bude v blízké budoucnosti snižovat (počítá se do roku 1995), pak dojde opět k nárůstu a v roce 2010 bude dosaženo v USA hranice 14 milionů.
- Občané španělského původu pravděpodobně budou do roku 2010 největší menšinou, protože se předpokládá, že budou tvořit 14 % populace USA.
- Do roku 2000 se počítá, že ženy budou představovat 47 % pracovních sil.

Technika a technologie

- Ve vývoji zbraňových systémů a zařízení do stanoveného roku budou již využívány pokročilé materiály (např. polymery, keramické materiály) jako náhrada za drahé úzce profilové nerostné suroviny. Dále se ve značné míře začne využívat vysoce odolné a lehké kovové slitiny.
- Supravodivost způsobí revoluci v oblasti elektroniky a automatizace. Dojde k významným změnám v použití prostředků bojové činnosti (elektromagnetická děla, výpočetní technika s kapacitou paměti řádu megabity, plně autonomní prostředky robotizace, hnací systémy s vysokou rychlostí a nízkou pracovní teplotou).
- Při nasazení robotů k vedení boje nebude voják 21. století odpovídat typickým představám ze současnosti (fyzická zdatnost, úroveň inteligence atd.).

Ekonomika

- Vojenský rozpočet bude růst reálně o 1 %.
- USA upustí od rozvoje těžkého průmyslu a stanou se hlavním vývozcem strojírenských výrobků, letadel, laserové techniky, telekomunikačních zařízení, lékařské a vědecké techniky a motorů.
- Hrubý národní důchod USA převyší hrubý národní důchod SSSR více jak o 50 %.

Vesmír

- Pro překonání problémů spojených s vypouštěním velkých družicových objektů budou využívány kosmické stanice na nízké oběžné dráze.
- Kosmický výzkum v USA a SSSR bude zahrnovat pilotovaný let k Marsu do roku 2025.
- Vesmír se jednoznačně stane nejučinnějším představeným pozorovacím stanovištěm ozbrojených sil USA v 21. století.
- Ropa, zemní plyn a uhlí budou i nadále v následujících padesáti letech určujícími zdroji energie.
- Technologie jaderné syntézy již nebude utopií, ale realitou do roku 2020.
- Suroviny nebudou nahrazovány v takové míře jako kovy, dřevo se nahradí již kompozity.

Absolventi středních škol v roce 2000

- 24 % jich bude žít pod hranici chudoby.
- 18 % se narodí mimo manželství.
- 50 % bude žít pouze s jedním rodičem.
- 20 % žen otěhotní před dosažením dvacátého roku života.

Geopolitika

- Národní bezpečnost USA bude i nadále značně záviset na dovozu strategických a průmyslových surovin a materiálů z jihovýchodní Asie, střední a jižní Afriky a Latinské Ameriky.

- Zůstane zachován intervenční vojenský potenciál na ochranu tzv. životních zájmů USA.

- Pozemní vojsko bude muset udržet schopnost uplatnit vojenskou sílu v důležitých oblastech světa až do konce 20. století.

Pokročilé koncepce jsou vhodné ideje s dostatečným potenciálem pro zvýšení bojových možností. Nejedná se o evoluční koncepce, nýbrž o koncepce revoluční, do značné míry ovlivněné pokročilými technologiemi. Jejich rozpoznáváním a zahrnutím do programu rozvoje je tím dána možnost tak pružně měnit směr vývoje pozemního vojska, využít příležitost k radikálním zkvalitněním schopnosti vedení bojové činnosti na budoucím válčišti. Pokročilé koncepce začnou vypracovávat jako alternativy základních koncepcí pro případ změny schopnosti pozemního vojska USA, nebo když nastane nutnost radikálně změnit způsoby vedení boje. Od žádného rozumně uvažujícího člověka nemůžeme očekávat schopnost přesně plánovat budoucnost i na příští jeden den, natož na období příštích třiceti let.

Rozhodnutí, která však přijímáme dnes, budou mít tak značný dopad, že je příkazem doby zajímat se o budoucnost. Můžeme se utěšovat tím, že náš obraz a názory na budoucnost se s plynoucím časem budou neustále upřesňovat. Mimo to se zahájí zpracování plánů potřebných pro zvládnutí změn, které můžeme předpokládat. Na závěr je možné říci, že nejdůležitějším výsledkem snažení prognostiků je vytvořit perspektivní přístup k tomuto problému. Tak můžeme být schopni se připravovat na příští a ne na poslední válku.

- MW -



VĚDA O VELENÍ A ŘÍZENÍ ARMÁDY USA

Expertní systém pro situační vyhodnocování velení řízení, spojení a zpravodajství C³I: modely, postupy a nástroje

Celá oblast rozhodování pomocí vývoje a vyhodnocování (DECADE) je uskutečňována tak, aby podporovala rychlý vývoj prototypů, postupný nárůst a zvýšení vyhodnocování poznatkové základny pro rozhodovací pomoc pro systémy C³I. Celou touto oblastí se zabývala pracovní skupina ve složení Karen L. Ruoff, Roger Thompson, Nicholas R. Todd a Michael J. Becker při Sboru náčelníků štábů armád. Ti stanovili prvotní cíl DECADE a ukázali, že je nutné vytvořit model, postupy a automatizované nástroje pro vývoj jedné třídy podpůrných zařízení pro C³I systémy, tj. **situační vy-**

hodnocovací expertní systémy. Proto i jejich záměrem v publikovaném sborníku bylo využít koncepční inteligentní modelové techniky jako základnu pro vývoj aplikacně závislých modelů ve sféře C³I a postupy pro situační vyhodnocování. Na základě těchto obecných modelů ukázali, že jsou vyvinuty expertní systémy pro speciální aplikace při situačním vyhodnocování a ocenění použití automatizovaných nástrojů používaných jako součásti oblasti rozhodování pomocí vývoje a vyhodnocování systémového modelu DECADE.



Pokrok v oblasti čidel, počítačového zpracování a spojovacích technologií vyúsťuje ve významný vzrůst kvantity a kvality informací vhodných pro využití C³I ve štábech. Tento pokrok zvýrazněný rostoucími možnostmi a složitostí vnějšího ohrožení zapříčiňuje, že oblast C³I je zahlcena stále rostoucím množstvím informací.

Tyto informace přitom působí často jako překážka, tím ochromují řídicí proces, místo toho, aby mu pomáhaly, a to zvláště v situacích, kdy obsluhující personál se dostává do časové tísně při rychlém rozhodování. Je samozřejmé, že je zde třeba pomoci rozhodovacímu procesu. Co je však méně samozřejmé je to, že je nutné především vyřešit takové otázky jako např.: jak by měla být pomoc rozhodování aplikována na prostředí C³I, vybrat postupy, které by byly optimální a stanovit podmínky, za nichž by byly nejúčinnější.

Jako prostředek k dosažení tohoto cíle je využíván prvotní systém modelu DECADE. Ten slouží k zajištění kapacit pro vývoj a vyhodnocení jedné třídy nutných podpůrných prostředků pro rozhodování C³I, tj. pro **situační vyhodnocovací expertní systémy.** Tyto systémy C³I jsou inteligentní systémy, které jsou schopny expertivní činnosti k vyhodnocování stupně ohrožení, popřípadě napadení, dále mají i schopnost předvídat záměry protivníka a řešit i neočekávané situace. Předcházející zpravodajský výzkum a vývoj, jenž zahrnuje vývoj expertního systému pro zabezpečení zpravodajských analýz, slouží především jako výchozí základna pro tuto práci.

Pro vývoj DECADE byly základem dva soubory cílů a potřeb. Na jedné straně je zde kritická potřeba zlepšit rozhodovací proces zkrácením doby, potřebné pro rozhodnutí, zmenšit vynaložené úsilí pro přijetí rozhodnutí, zvýšit úroveň rozhodování a jeho kvalitu. Na druhé straně stejně důležité je zkrátit časy a snížit nezbytné úsilí, které je v současné době nutné vynaložit k vyvinutí podpůrných prostředků pro rozhodování a ocenit jejich účinnost jako integrální součást systému C³I. Obecný přístup k dosažení těchto cílů zahrnuje tyto následující stupně:

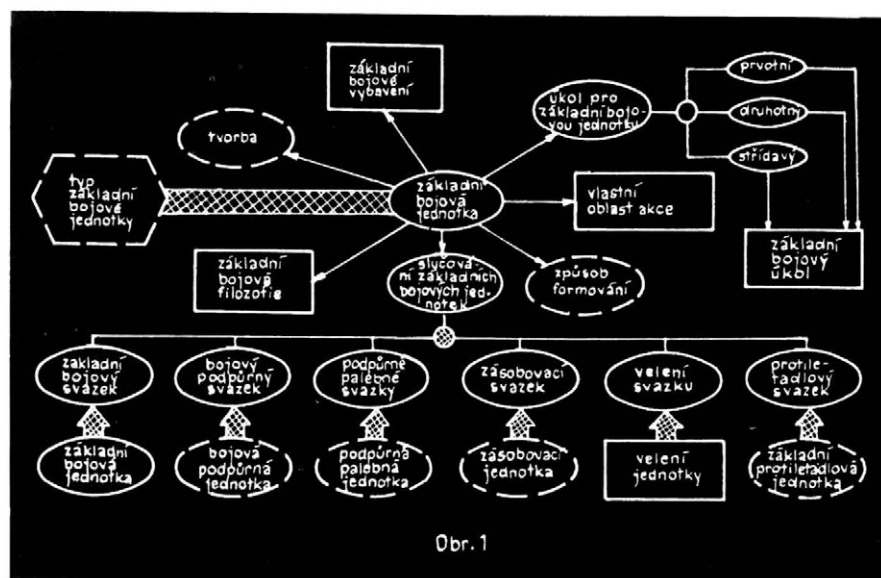
1. Model prostředí C³I a situační vyhodnocovací postup, odvozený z obecného a aplikacemi nezátíženého hlediska.
2. Na základě tohoto modelu bylo zapotřebí vyvinout způsoby pro základní vyhodnocování prostředí tak, aby pomáhaly ve vývoji expertních systémů pro situační vyhodnocování C³I a postupů, jak těchto expertních systémů používat.
3. Přizpůsobení obecných modelů k zabezpečení inteligentního začlenění do specifických oblastí aplikace C³I.
4. Využití vyvinutých nástrojů a postupů pro vývoj aplikačních prototypů a prototypových oblastí.
5. Testování a vyhodnocování těchto prototypů v rámci základního vyhodnocování prostředí.

C³I pojmový inteligentní model

Klíčem k vývoji každého expertního systému je přesné vymezení rozsahu jeho působení, což je zachyceno i v inteligenční základně expertního systému. Jen pro tento případ inteligentní řízení často produkuje pracovní prototypy, ale ty jsou zpracovávány na úkor rozvláčnosti přijímaných poznatků, na to má špatný vliv pak i to, že se pracovníci jak v oboru umělé inteligence, tak i odborníci v dané vojenské oblasti mezi sebou nedomluví. Velmi často je značná pozornost upřena pouze na problémovou oblast, to pak vede k výrobě prototypu, který nelze ani jednoduše přizpůsobit k použití v podobné oblasti. Kromě toho znalost systému vede často k profesionálně deformovanému přístupu; to je příčinou neschopnosti části vojáků z povolání vidět širší souvislosti. Jejich znalosti není možné potom využít v plné míře i pro tvorbu dalších prototypů, které mohou být určeny i pro jiné účely v rámci studií o využití současných poznatků v jiných oblastech.

Relativně mladá disciplína, jako inteligentní inženýrství je právě na začátku vývoje potřebných technických prostředků ke zvládnutí současných problémů. Jedním z možných přístupů ke zvládnutí problému je **pojmové inteligentní modelování**, které je modelovým postupem na teoretické úrovni abstrakce a je dále připraveno i k tvorbě pojmových inteligentních databází. Přizpůsobení experimentální techniky pojmového inteligentního modelování jako prostředku k vývoji C³I pojmového inteligentního modelu je částí, která představuje teoretickou inteligenci ve sféře C³I. **Model je možné rozdělit na dvě části, a to na:**

- pojmový strukturní model C³I, který popisuje strukturu C³I,
- model vyhodnocování chování v akci C³I, který popisuje situační vyhodnocovací proces v rámci struktury C³I.



Obr. 1

Pojmový strukturní model C³I zahrnuje stanoviště, vlastnosti a vztahy charakteristické pro oblast C³I z obecného a teoretického hlediska. Pro rozšíření a přizpůsobení modelu pro aplikace ve speciálních oblastech je dostatek finančních prostředků. Na obr. 1 je ukázána část vysoce vyvinutého pojmového strukturního modelu C³I, který popisuje strukturu základní bojové techniky. V tomto modelu elipsy znázorňují objekty, šestiúhelníky znázorňují specializaci a generalizaci, šrafové šipky pak sdružování, malé kruhy symbolizují slučování a jednoduché šipky ukazují závislosti. V zásadě to znamená - z jednoho do druhého - z jednoho do mnoha - z mnoha do mnoha. Přerušované čáry elips znázorňují objekty, které jsou dále rozčleněny do detailů v dalších částech modelu, obdélníky jsou zase objekty, které mohou být rozšířeny do oblastí speciálních aplikací.

Proces situačního vyhodnocování C³I je reprezentován modelem vyhodnocování situačního chování C³I. Model zahrnuje jak funkční, tak procedurální hlediska situačního vyhodnocovacího procesu, jak je prováděno v oblasti C³I. Situační vyhodnocovací proces, znázorněný v modelu, byl odvozen ze studie chování operačních důstojníků a jejich pomocného personálu, a to vlastní situační vyhodnocování. Funkční hledisko na model vyhodnocování situačního chování C³I je směřováno na to, aby sloužilo jako základna pro požadavky, zatímco procedurální hledisko zajišťuje teoretický model na vysoké úrovni o procedurálních znalostech, které jsou zachyceny v informační základně. Funkční a procedurální hlediska na modely chování jsou rozšiřována tak, aby zajistila detailní pohled na proces situačního vyhodnocování ve speciální oblasti C³I a zároveň podporovala vývoj aplikací v této oblasti.

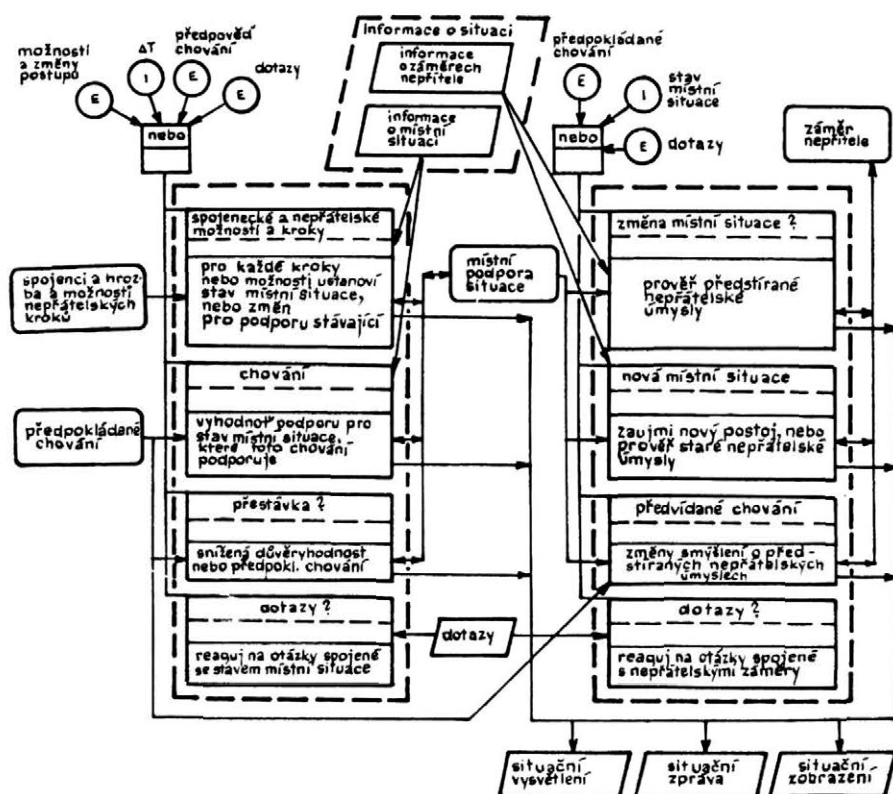
Na obr. 2 je znázorněn model vyhodnocování situačního chování C³I, který ukazuje část procedurálního pohledu a zároveň popisuje vyhodnocení nepřátelského chování. Většina symbolů je stejná jako u funkčního hlediska. Procedurální pohled nicméně charakterizuje funkce podrobnější, jednotlivé kroky jsou charakterizovány v horní vrstvě, jako předpoklady; ve střední vrstvě jako zpracování předpokladů a v dolní vrstvě v podobě konkrétních kroků. Pomocí tohoto obrázku mohou být popsány takové pojmy, jako jsou ztráty, časové orientace a sled operací.

Jeden z prvních přínosů z vývoje pojmového informačního modelu je to, že vytváří prostředky, které podporují porozumění mezi informačními inženýry a specialisty. Modely slouží k ukázkám interpretace informačních odborníků a znalostí expertů v tom stádiu vývojového procesu, kdy mohou být nepřesnosti a chybné výklady ještě dosti snadno opraveny. Nicméně modely jsou čistě teoretické, každý z množství informačních jazyků a nebo i jazyků programových (i když jsou na nižší úrovni) může být využit pro realizaci.

Pro některé aplikace můžeme modelovat pomoc pro rozhodování využitím jednoho ze současných známých informačních jazyků, ale dnes při konečné realizaci jsou využívány programové jazyky především na nižší úrovni, nebo lze využít i omezení, která jsou zapříčiněna nepřátelským prostředím. Při pojmovém informačním modelování jsou tyto typy výběru pro výzkumníka obtížně využitelné.

Expertní systém situačního vyhodnocování

Na základě pojmového informačního modelu byl vyvinut teoretický přístup k vývoji expertního systému pro situační vyhodnocování pro využití širokého spektra oblasti C³I. Využívající tohoto přístupu, pojmový strukturální model C³I ukazuje známou věc (tj. záměry), že expertní systém pro situační vyhodnocování C³I je v něm zahrnut,

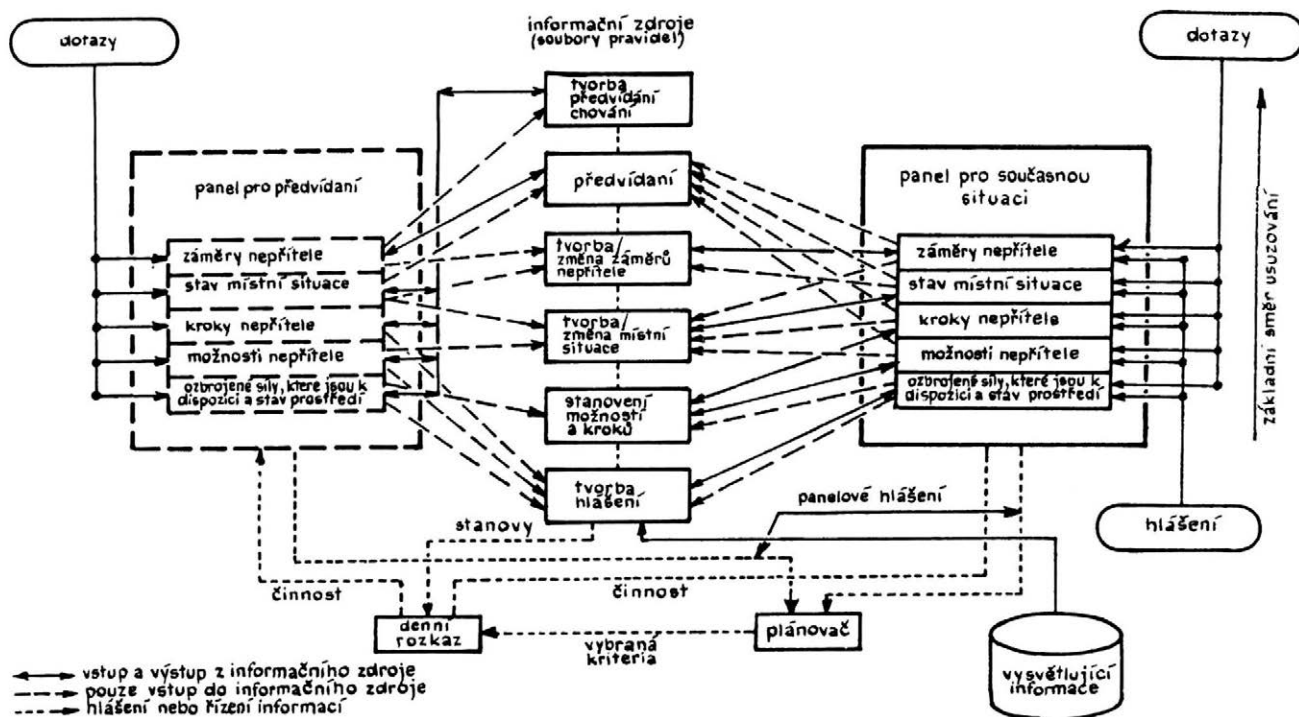


Obr. 2

zatímco model pro vyhodnocování situačního chování popisuje procedurální znalosti (pravidla) v systému. Tyto obecné modely slouží jako výchozí základna pro tvorbu modelů, ve specifických oblastech zároveň podporují vývoj speciálních expertních systémů pro situační vyhodnocování C³I.

Na základě informací ukázaných v modelu pro speciální oblasti je na **obr. 3** vyobrazen možný model pro vyhodnocení situace C³I. Je využit pro sestavení expertního systému, parciálních informací a promyšlených postupů a následné uskutečnění. Obrázek je komplexní, má dynamickou datovou strukturu zabezpečující modernost řešení problémů jednotlivých oblastí. Je logické, že nezávislé informační zdroje (tj. soubory pravidel) reagují na změny na panelu, využívající především možnosti a samoaktivujících způsobů postupné změny vývoje a řešení problémů. Způsoby, pomocí kterých informační zdroje přispívají k prvotním i následným řešením na panelu, mohou být kontrolovány pomocí programu a plánu.

Situační vyhodnocovací model, který byl vyvinut, ztělesňuje rozumový proces používaný k posuzování současných a očekávaných záměrů nepřítele. Obrázek je roz-



Obr. 3

dělen do několika úrovní abstrakce tak, aby ukazoval hlavní kroky vyvolané vyhodnocováním nepřítele. Na nejnižší úrovni jsou zachyceny ozbrojené síly a zdroje, tj. současný stav nepřátelských sil, území, vlivy prostředí (např. počasí). Z těchto údajů jsou posuzovány možnosti nepřítele, jako je destrukční potenciál a jeho síla.

Na základě ozbrojených sil a zdrojů postavení a možnosti nepřítele, které je možné doložit, jsou zjištěny takové nepřátelské kroky, jako je přeskupení a pohyb vojsk. Z těchto kroků je pak zapotřebí posoudit, jaká je místní situace (např. prvotní záměry nepřítele atd.). Konečně, na základě prvotního úsudku je již možné předpokládat prvotní úmysly nepřítele, jako jsou pohyby v chráněné oblasti a uskutečňované přípravy na útok. Na každé úrovni logického myšlení je užitečné používat Dempster-Scheferovy teorie důkazů.

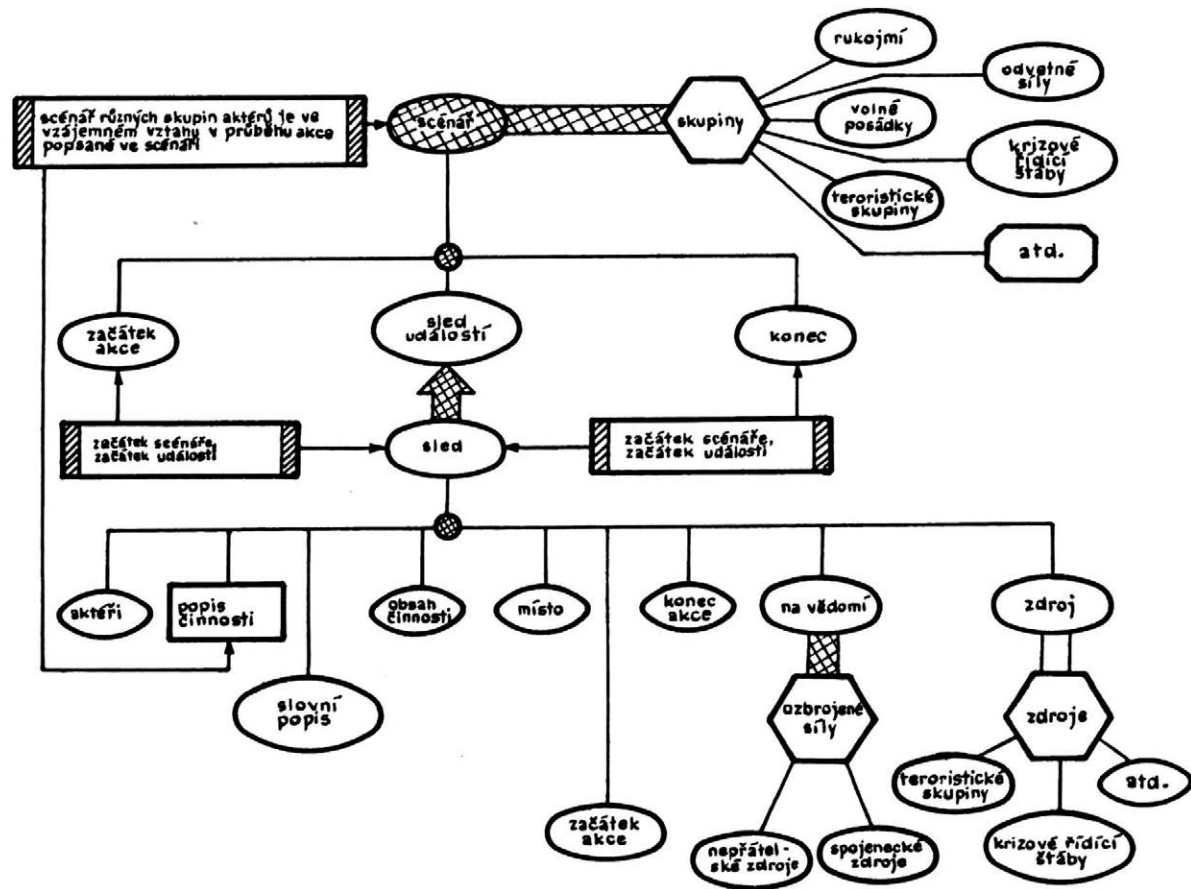
Zprávy o událostech (např. údaje z čidel, rozkazy atd.), které se týkají každé roviny usuzování, jsou zaneseny do obr. Zdroje informací charakteristické pro každou úroveň jsou uvedeny v činnosti, aby odpověděly na data vložená do obrázku. Důležité události na každé úrovni rozboru jsou přípustné pro uživatele čtením textu na obrazovce. Dále mohou být položeny otázky, které se týkají dalších informací o minulé, současné a budoucí situaci.

Jsou používány dva panely: - **jeden** pro vyhodnocování současného snímání situace, - **druhý** pro předvídaní možností nepřítele, jeho akcí, postavení a záměrů. Panel pro předvídaní je zaměřen na rozbor, které se uskutečňují na základě získaných informací z panelu (kde jsou informace ze současné situace a ty jsou používány pro předvídaní další možné situace, popřípadě nezachytitelných změn v chování nepřítele, které nemohou být ověřeny). Předvídaní je použito pro formulaci cílů k vedení vyhodnocovacího postupu. Za předpokladu, že je pravdivé, může být použito pro vypracování paralelních způsobů uvažování, ty lze pak využít pro pomocné ověření nebo vyvrácení základních úvah.

Současné a předpokládané situace jsou znázorněny graficky na obrazovém terminálu, zatímco oznamování kritických událostí, situační zásahy a doporučení jsou zobrazovány v textovém okénku na hlavní terminálové obrazovce. Operátor může požadovat vysvětlení o způsobu uvažování a předkládat otázky pro obdržení dodatečných informací o minulých nebo současných událostech. Když jsou potřebné údaje buď uloženy v informační základně, nebo odvozeny z existujících údajů, operátor je schopen mít pohotovost reakce na danou situaci. Operátorovo řízení je zajišťováno pomocí hierarchického nabídkového systému a bodového zařízení (tj. myši). Přídavných pomůcek pro operátora, včetně hierarchických kontrolních možností: dynamické grafické znázorňování v čase, naslouchání zprávám o událostech a další pomůcky předem připravené pro činnost operátora (když očekávané události nenásledují za sebou v příliš krátkých intervalech).

Tvorba variant a provádění C³I

Kvůli úplné znalosti činnosti expertního systému pro situační vyhodnocování musí být tyto varianty testování na odolnost a přesnost pomocí užívání číselných simulačních přístupů. Pro uspokojení této potřeby byly vyvinuty prostředky pro tvorbu variant a provádění C³I tak, aby pomáhaly vývoji variant. Tyto prostředky zabezpečují rychlé a pružné podněty pro vývoj mnoha variant, ty se skládají ze souboru časových příkazů pro zpravodajství o událostech, které mohou být užívány jako vstupní informace k ocenění expertního systému pro situační vyhodnocování C³I.



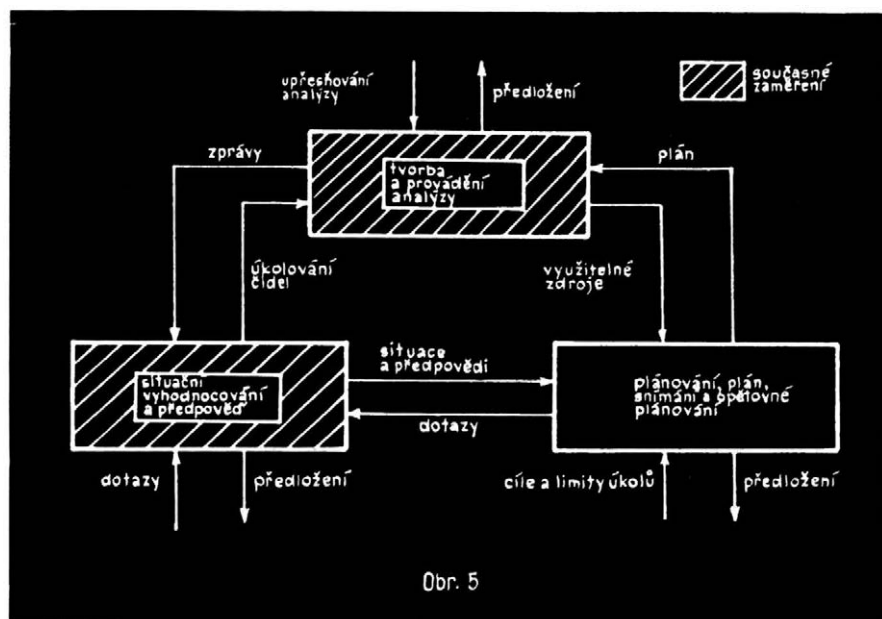
Prostředky pro tvorbu variant a provádění C³I jsou založeny na pojmovém strukturním modelu C³I. Tento model je užíván jako základna pro vývoj variantních modelů, které charakterizují události, aktéry a ostatní konkrétní typy subjektů dané varianty. Každý variantní model zahrnuje určité množství scénářů, jejichž popis je ukázán na **obr. 4**. Scénáře jsou znázorněním sledu událostí následujících jako část jednotlivých typů rozborů. Scénář je definován pro každou skupinu aktérů v rámci rozboru (např. nepřátelské, vlastní nebo neutrální síly). V příkladu uvedeném na obrázku popis analýzy scénáře náleží analýzám zahrnujícím sledování kritických událostí řídícím krizovým centrem.

Modely analýz mohou být užity na různých úrovních abstrakce k podporování vývoje širokého spektra analýz od těch, které se zabývají několika jednoduchými událostmi, až k těm, jež jsou velmi podrobné a složité. Tento jejich rys je nezbytný pro podporu prudkého rozvoje a vývoje expertních systémů situačního vyhodnocování, protože ty se obvykle vyvíjejí z velmi jednoduchých systémů, až ve skutečné expertní systémy, které mohou provádět analýzy skutečných událostí. Nové analytické modely mohou být přidány do současné knihovní analýzy. Existující analytické modely mohou být upraveny a rozšířeny pro potřeby širokého spektra aplikačních oblastí.

Na základě vybraných analytických modelů pak může analytik použít prostředky pro tvorbu a provádění C³I a vytvořit nebo upravit analýzy využitím vzájemně působících prostředků orientovaných na vzájemné propojení uživatelských objektů. Uživatelské propojení má mít vlastnosti, které umožní analytikovi vybrat z nabídky preference analyzovaného aktéra a určit jeho postavení na situační mapě. Při využití nabídky, která je dynamicky tvořena a aktualizována pomocí prostředků, které zahrnují analytické definice, pak potom i analytik může definovat příspěvek aktéra a hodnotu tohoto příspěvku (včetně neplnění) vytvářet analytické události a listovat ve výsledné analýze. Kromě toho, na základě pravidel v analytickém modelu informační základny, prostředky automaticky vytvářejí množství malých zlepšení v rámci scénáře, což podstatně šetří analytikům čas a zamezuje průniku chyb.

Plně dokončený speciální analytický model se stává okamžitě speciálním modelem, který může být zachován a využíván. Metody využívané pro realizaci analýzy jsou konkrétně orientované tak, že prvky analýzy jsou zároveň jejími objekty. Objekty mají takové vlastnosti, když se řídí hodnotami, které jsou pro ně předepsány a způsobují odesílání údajů pro ostatní objekty tak, aby zapříčinily jejich aktivaci. Výsledků těchto prací je využito při uplatňování smluvných postupů, označovaných jako metody, které mohou měnit hodnoty vlastností objektů. Tento proces uvádí do chodu nový cyklus aktivit až do doby, než je dosaženo konečného cíle. Čas je měřený v průběhu akce, je nedílnou součástí modelu.

Výsledkem provádění analýzy je simulace některých reálných nebo hypotetických souborů aktivit ve sféře aplikací. Prostředky vývoje a provádění analýz C³I sledují dynamický v reálném čase běžící simulační děj, který je zobrazen na obrazovce mapového terminálu a je slovně popsán v příslušném okénku obrazovky. V žádném případě nemůže být pro provádění analýz zastaveno simulování děje. Analýza může sledovat jiné cíle, nebo být pozměněna tím, že se pozmění aktéři a události, a potom opět pokračovat. Zprávy o událostech jsou vytvářeny jako vstupy, které mohou být využity jako vstupy do expertního systému pro situační vyhodnocování.



Obr. 5

Současné a budoucí řízení

Pojmový inteligentní model C³I a expertní systém pro situační vyhodnocování C³I razily cestu pro vývoj prototypového expertního systému pro vyhodnocování krizí (CASES). Tento prototyp pro vyhodnocování krizí zahrnuje obsazení ropných polí a zařízení na šelfu Severního moře a doporučuje vhodný způsob akce založený na postupech a plánech krizového štábu. CASES ukazuje přístup, který může být využit pro rozvoj širokého spektra expertních systémů pro vyhodnocování krizí. Stejně jako ostatní expertní systémy pro situační vyhodnocování, tak i analýzy využívající CASES byly vyvinuty za pomoci analýz a prostředků tvorby a provádění C³I.

CASAS a analýzy prostředků tvorby a provádění C³I jsou realizovány za použití informační symboliky a zaměřeny na realitu orientovaných programovacích jazyků užívajících automatizované logické nástroje (ART) vyvinuté firmami Inference Corporation, Common Lisp a Lucid, Inc. Systémy byly vyvinuty za řízení firmy Digital Equipment Corporation (DEC) atd. Zobrazení map je umožněno blokovou mapou, obrazovkou DEC Special II a mapy byly zhotoveny na přístroji World Data Bank II.

Expertní systémy pro situační vyhodnocování, jako je CASES a prostředky pro tvorbu provádění analýz C³I, jsou součástí rozsáhlého plánu vyvinout soubor vzájemně spojených pomůcek pro rozhodování, jak je vidět na obr. 5. V nejbližší době současně možnosti budou stále využívány pro pomoc při vývoji expertních systémů pro situační vyhodnocování C³I a analýzy. Budoucí plány zahrnují vývoj a jejich hodnocení, sledování plánů, pomoc při změně plánů a úplnou integraci všech pomůcek pro rozhodování C³I v rámci prostředí DECADE.

- MW -

VYHODNOCENÍ DOPISOVATELSKÉ SOUTĚŽE V ROCE 1990 NA POČEST 40. VÝROČÍ VYJITÍ PRVNÍHO ČÍSLA ČASOPISU VOJENSKÁ MYSL

U příležitosti 40. výročí vyjití časopisu Vojenská mysl a 45. výročí osvobození Československa byla naší redakcí ve spolupráci s vydavatelstvím MAGNET-PRESS vyhlášena dopisovatelská soutěž zaměřená ke zvýšení odborné úrovně článků jednotlivých rubrik a tím i celého časopisu.

Komise, složená z určených členů redakční rady a šéfredaktora časopisu Vojenská mysl, posoudila kvalitu jednotlivých uveřejněných článků a předložila redakční radě návrh na ocenění autorů. Vzala při tom v úvahu zejména teoretický význam uveřejněného materiálu, přínos k rozvoji jednotlivých oblastí, nové aspekty a použitelnost v praktické činnosti velitelů a štábů, soulad textu s grafickými přílohami. Přihlédla zároveň k názorům a odezvám čtenářů.

Návrh hodnocení byl redakční radou i vydavatelem schválen a ředitel vydavatelství MAGNET-PRESS udělil tyto ceny:

1. cenu - peněžní odměnu ve výši 800,- Kčs

- **generálmajoru Ing. Jozefu TUCHYŇOVI** za článek „Příprava organizácie súčinnosti v obrannej operácii armády“ (VM č. 3/1990),

- **plukovníku Ing. Františku VALACHOVI, CSc.** za článek „Bojové možnosti sil a prostředků při protiučeru a způsoby jeho vedení“ (VM č. 7-8/1990);

2. cenu - peněžní odměnu ve výši 500,- Kčs

- **generálmajoru Ing. Františku SMETANOVI** za článek „Boj s bitevními vrtulníky“ (VM č. 6/1990),

- **plukovníku gšt. Štefanu HAMARČÁKOVI** za článek „Vliv současných i perspektivních vojskopolitických změn v Evropě na koncepci přípravy ČSFR k obraně“ (VM č. 9-10/1990),

- **plukovníku Ing. Jiřímu ČERVENKOVI** za článek „Ženijní opatření proti vysoce přesným zbraním nepřítele“ (VM č. 2/1990),

- **podplukovníku Ing. Josefu VESELÉMU a podplukovníku Ing. Karlu URBÁNKOVI** za článek „Bojové použití vojska PVOS v obranné operaci“ (VM č. 2/1990);

3. cenu - peněžní odměnu ve výši 200,- Kčs

- **podplukovníku Ing. Stanislavu SRNSKÉMU** za článek „Teorie a praxe zásobování PHM v kompletech“ (VM č. 5/1990),

- **plukovníku doc. Ing. Václavu JINDROVI, CSc., Ing. Miroslavu HRUBÉMU a mjr. Ing. Milanovi VOKATÉMU, CSc.** za článek „Ke zvýšení efektivnosti procesu velení“ (VM č. 2/1990),

- **plukovníku prof. doc. Ing. Emilovi LHOTSKÉMU, CSc.** za článek „Několik poznámek k organizaci a provádění vědeckovýzkumné práce v armádě“ (VM č. 9-10/1990),

- **podplukovníku Ing. Janu MESTEKOVI** za článek „K protitankové obraně v americké, západoněmecké a francouzské armádě“ (VM č. 7-8/1990),

- **generálmajoru Ing. Jiřímu FLORIÁNOVI** za článek „Zásady uvádění skladových základů na skladů do bojové a mobilizační pohotovosti“ (VM č. 5/1990),

- **plukovníku Ing. Štefanovi FÜLEMU** za článek „Stmelovací cvičení armádních a frontových opravárenských závodů“ (VM č. 1/1990),

- **plukovníku doc. Ing. Františku BARTOVI** za článek „Vliv nové organizační struktury na dělostřelecký průzkum“ (VM č. 5/1990).

Všem oceněným autorům upřímně blahopřejeme.

Redakce časopisu Vojenská mysl