

ČASOPIS FEDERÁLNÍHO MINISTERSTVA OBRANY

Vojenská mysl

4

ČTYŘICÁTÝ PRVNÍ ROČNÍK

ÚLOHA A CÍLE ÚSEKU EKONOMICKÉHO ŘÍZENÍ FMO

Spolu s převratnými společensko-politickými změnami se po 17. listopadu 1989 dostaly do popředí přeměny ekonomické, shrnuté do rozsáhlé ekonomické reformy. Jde o reformu dalekosáhlého významu, reagující na výsledky vyhodnocení efektivně působících vnějších a vnitřních politicko-ekonomických faktorů, které se koncentrují do přechodu od centrálně plánované ekonomiky v ekonomiku tržní.

Vliv ekonomických přeměn se výrazně dotýká také Čs. armády jako jednoho z ekonomických subjektů státu. Spolu se změnami v úloze a postavení armády z politicko-právního hlediska se ekonomická reforma nejvíce promítá do změny myšlení, života, práce, řízení i např. organizačního začlenění skupin a jednotlivců.

Zámysl konstituovat v rámci FMO úsek ekonomického řízení je přímým odrazem politického a hospodářského vývoje v ČSFR a nového rozměru vnějších vztahů. Dominujícími faktory jsou dopady všech hospodářských vlivů na ekonomické zabezpečení Čs. armády, mezi nimi především omezené zdroje ze státního rozpočtu a minimální možnost tvorby vlastních zdrojů, dále pak cílevědomý a přesto rozporuplný proces uskutečňování ekonomicky nákladných politicko-právních změn, jako jsou profesionalizace a modernizace armády, vyvážený sociální program, reorganizace a redislokace atd., to vše s cílem dosáhnout v působnosti nové vojenské doktríny potřebné obranyschopnosti ČSFR.

Resort FMO je v podmínkách ekonomické reformy postaven z pohledu zabezpečení potřeb obrany a bezpečnosti státu do zcela nové role, kdy z dosavadního postu pasivního činitele, čerpajícího z „jistot“ centrálně plánované ekonomiky, se stává činitelem aktivním, chovajícím se zcela nově v podmínkách přechodu na tržní ekonomiku a jejího fungování.

V tomto procesu aktivního charakteru bude sehrávat dominantní úlohu i schopnost reagovat na potřeby další výstavby Čs. armády ve vztahu k zahraniční spolupráci. Jednostranné vyzbrojení armády jako důsledek dlouholetého zapojení ve svazku armád států Varšavské smlouvy, na druhé straně zpřetrhané vazby na tyto státy a armády bude činit stále větší potíže v udržení

stavu výzbroje a její modernizaci. Proto bude nutné hledat a pronikat na další trhy, oživovat dosavadní vztahy, nalézat optimální řešení zahraniční spolupráce a obchodu na poli vědy a techniky i materiálně technického zabezpečení. Úsek ekonomického řízení FMO by měl splnit vážnou úlohu v tomto procesu k dosažení efektivnosti těchto vztahů a jejich výsledků.

Před vyjasněním úlohy a cílů úseku ekonomického řízení FMO je nutné předeslat, že tento úsek sám není schopen vyřešit vážné dopady ekonomické reformy do jednotlivých oblastí výstavby Čs. armády a zabezpečení vojsk. Více, než kdy jindy se skutečně ekonomicky musí chovat každý subjekt řízení, každý jednotlivec. K tomu musí být zajištěna intenzivní moderní příprava vojenských ekonomů, ale i velitelů a diferencovaně všech ostatních příslušníků Čs. armády.

Při tvorbě návrhu na institucionalizaci úseku ekonomického řízení FMO byly respektovány základní faktory ovlivňující působnost i vnitřní organizační strukturu:

1. Působnosti ovlivňuje zejména požadavek funkčnosti subsystému. Proto byla navržena působnost tak, aby postihla celou ekonomickou sféru resortu a funkce ministra obrany ČSFR vně i dovnitř resortu FMO při respektování nových ekonomických podmínek státu a nových požadavků na politicko-organizační uspořádání ústředních orgánů státní správy.

2. Při změně způsobu a systému řízení je zapotřebí se oprostit od dosud fungujícího systému řízení ekonomických procesů a k tomu vytvořené organizační struktury.

Významným kritériem je přitom požadavek, aby se FMO jako celek a jeho jednotlivé úseky řízení zvláště staly skutečně vysoce profesionálními, politicko-správními, koncepčními a normotvornými orgány bez zátěže přímé řídicí a výkonné činnosti. Tu musí zabezpečovat výkonné orgány státní správy vytvořené mimo FMO a v oblasti řízení vojsk jednotlivé stupně velení.

3. V nově pojaté úloze a postavení FMO je závažným faktorem tvorby působností a organizační struktury vytváření těch činností, které sice nejsou výhradně koncepční, ale přesto je ministr obrany ČSFR k plnění svých funkcí podle kompetenčního zákona a ekonomicko-právních norem nezbytně potřebuje.

Výsledek tohoto posouzení je dosud předmětem diskusí, neboť nebylo dosaženo shody mezi jednotlivými úseky o nutnosti zabezpečení takových činností, jejich rozsahu a potřebě orgánů k jejich plnění.

4. V neposlední řadě byl vzat za základní kritérium tvorby návrhu požadavek posílení úlohy ekonomiky ve výstavbě Čs. armády a s tím souvisejícího zvýšení pravomocí a odpovědnosti v procesu ekonomického zabezpečení vojsk. Vytvořením autonomního úseku řízení nevzniká vztah nástupnictví

za současnou působnost finanční správy FMO, správy ústředního plánování GŠ ČSA či materiálových hospodářů. Vzniká integrující celek všech ekonomických dějů a procesů vně i uvnitř resortu FMO s přeměnou dosavadních působností i převzetím nových činností.

Při tvorbě návrhů nemohly být vzaty v úvahu (nebo jen zčásti) některé důležité okolnosti a dosud existují dílčí omezující bariéry, a to:

- Úsek ekonomického řízení se spolu s úsekem strategického řízení podle nového pojetí restrukturalizace FMO vytvářejí jako první již k 1. dubnu 1991. To se odehrává bez souběžných kontinuálních vazeb na další úseky řízení a na potřebné organizační prvky jednotlivých stupňů velení. To od samého počátku přináší nejasnosti, rozpory, často však jen nedorozumění při snaze o včasné a co nejúplnější vymezení hranic v působnostech mezi úseky a zajištění efektivního řízení vojsk. Je nutné si však uvědomit, že probíhající procesy v nových podmínkách budou podléhat stále analýze, kontrole a vyhodnocování k optimalizaci působností i organizačních struktur. Určitému časově omezenému experimentu se proto nutně nelze vyhnout, což zvyšuje i stádium, v němž se ekonomická reforma v současné době nachází.

- Nová organizační struktura FMO se vytváří v době, kdy subjekty hospodářského řízení státu, zejména ministerstva činná v ekonomické reformě, naplno a v původních počtech realizují přechod na tržní ekonomiku, její sociální dopady mj. předkládáním návrhů velkého počtu ekonomických zákonů i dalších právních předpisů. V tomto přechodném čínorodém období nelze přerušit, či oslabit vazby resortu FMO na ostatní resorty, vládu ČSFR, či federální shromáždění. Proto je nutné citlivě organizovat přechod na novou strukturu, aby úzké součinnostní vztahy zůstaly zachovány a velký rozsah činnosti byl zvládnut v potřebné kvalitě.

- Konečné uspořádání FMO a v něm úseku pro ekonomické řízení může být ovlivněno dalšími objektivními faktory, zejména konečnou verzí kompetenčního zákona, zásadami pro systemizaci ústředních orgánů státní správy, dále přechodem na nové uspořádání a odměňování ve státní správě.

Situace, kdy existují nejasnosti a pochybnosti, se budou opakovat, jak při tvorbě ostatních úseků řízení, tak i při návrzích působností a organizačních struktur jednotlivých stupňů velení. Proces reorganizace Čs. armády bude postupný, dlouhodobější, a v tom bude rovněž úloha úseku pro ekonomické řízení FMO, aby aktivně působil při dotváření potřebných vazeb v zajištění ekonomických procesů v horizontální i vertikální linii.

Tvorba návrhu konstituování úseku ekonomického řízení obsahovala stanovení základní úlohy, základních cílů, funkcí a funkční působnosti, potřebné organizační struktury a počtů osob.

Základní úlohou úseku je zabezpečit úkoly, podíl ministra obrany ČSFR jako člena vlády ČSFR při tvorbě a realizaci hospodářské i sociální politiky státu, její aplikaci v resortu FMO a realizaci v celé Čs. armádě.

Základním cílem ekonomického úseku je:

- v souladu s cílovým modelem rozvoje Čs. armády do roku 2005 a v podmínkách působení tržního mechanismu ekonomiky zabezpečit výstavbu a činnost Čs. armády,

- integrovat koncepční, normotvornou a metodickou činnost v oblastech ekonomického zabezpečení výstavby Čs. armády, finanční, rozpočtové a cenové politiky, platové, mzdové a sociální politiky, obchodní a podnikatelské činnosti v rámci resortu FMO,

- přechodem na ekonomické řízení, změnu způsobu rozdělování zdrojů a prostředků podstatně zvýšit ekonomickou efektivnost jejich využívání, tím přispět k realizaci strategických cílů rozvoje Čs. armády.

Základní funkce a funkční působnost úseku i jeho jednotlivých prvků konkretizují uvedené cíle tak, aby nedocházelo k duplicitě výkonu činnosti, ani k opomenutí žádné z činností. Z výčtu působností lze pro názornost uvést, že je posílena úloha rozpočtu a s ním i souvisejících činností, např. mzdové a sociální politiky, ekonomické kontroly, ekonomické analýzy a racionalizace.

Zcela novou oblastí činnosti je řízení ekonomiky tzv. komerční činnosti, do které se vedle již známého řízení ekonomiky státních podniků v oboru působnosti FMO a tvorby i hospodaření s mimorozpočtovými prostředky včleňuje integrované působení na efektivitu obchodní a podnikatelské činnosti v Čs. armádě. Jde o nadmíru složitou, v podmínkách Čs. armády neověřenou oblast tvorby doplňkových zdrojů, která vyžaduje hlubokou analýzu možností, předložení a prosazení návrhů na změnu právních předpisů, vymezení pravidel vlastního obchodu a podnikání, zajištění podmínek pro hmotnou zainteresovanost a stanovení pravomocí, vazeb uvnitř resortu. Pro tento náročný proces se již dnes vytvářejí příslušné prvky v úseku ekonomického řízení, ale i v dalších úsecích. Skupinovou práci odborníků by mělo být dosaženo potřebného stavu fungování a ověřování v praxi. V současné etapě prací je přínosem každá aktivita, názor, invence, proto se spolu s touto informací obracím i s žádostí o spolupráci s odborníky i širší vojenskou veřejností, kterou zajistí nově vytvářené prvky úseku ekonomického řízení FMO nebo do 1. dubna 1991 finanční správa FMO, či přímo náměstek ministra obrany pro ekonomické řízení Ing. Ivan Baláž.

Organizační struktura úseku ekonomického řízení FMO je výsledkem nového pojetí FMO, posílení dosavadních a přičlenění nových působností, jejich přerozdělení mezi prvky uvnitř a vně FMO.

Politicko-správní část FMO tvoří v jeho úseku ekonomického řízení náměstek ministra obrany pro ekonomické řízení a jemu podřízené tři početné malé správy a sekretariát. Pod přímým řízením náměstka ministra obrany pro ekonomické řízení jsou další orgány mimo FMO (tři úřady, institut a in-

spekce) transformující ve své působnosti činnosti zčásti koncepčního charakteru, převážně však odborně metodické, normotvorné Čs. armády a výkonné. Jde o činnosti dosud plněné FMO, které nelze odstranit ani převést na nižší stupně velení.

Stručně pojato se tak vytvářejí tyto prvky, které jsou součástí FMO, a to:

● **Ekonomická správa** – je určena pro tvorbu koncepcí ekonomického zabezpečení Čs. armády, souhrnného rozpočtu, finanční a cenové, mzdové a sociální, bankovní a měnové politiky, v tom zejména podílu resortu FMO. Zabezpečuje vztah na ústřední orgány státní správy federace a republik v oboru své působnosti.

● **Správa pro řízení komerční činnosti FMO** – je integrující orgán ekonomické efektivnosti obchodní a podnikatelské činnosti, včetně řízení ekonomiky státních podniků v oboru působnosti FMO a oblasti mimorozpočtových prostředků. Dále zajišťuje koncepcce a podíl na tvorbě celostátních předpisů, odborně metodicky řídí ekonomické procesy v komerční oblasti v resortu FMO.

● **Správa pro koordinaci ekonomiky výstavby FMO** – bude působit jako orgán pro koordinaci potřeb a požadavků jednotlivých úseků řízení FMO. Jejím úkolem je shrnovat potřeby výstavby Čs. armády s možnostmi a zdroji použitelnými v příslušném rozpočtovém období, dále je určena ke spolupráci zejména s generálním štábem ČSA a jeho materiálovými subjekty při zabezpečení vojsk a jeho optimalizaci.

Mimo FMO se vytvářejí ještě orgány státní správy, které zajišťují kontinuitu činností v přímých vazbách a podílejí se na činnosti správ FMO:

● **Vojenský úřad ekonomického zabezpečení** – je orgánem v úzké vazbě na ekonomickou správu a správu pro koordinaci ekonomiky výstavby FMO. Zajišťuje normotvornou činnost uvnitř Čs. armády, výkonnou činnost centra v oblastech mzdové a sociální politiky, finančně právní, účetnictví, výkaznictví, evidence, statistiky, ale i rozpočtu, cen apod. Je orgánem pro odborně metodické řízení nižších velitelských stupňů z hlediska finančních předpisů.

● **Vojenský úřad sociálního zabezpečení** – který je od 1. 1. 1991 postupně tvořen jako orgán integrující do této doby fungující orgány sociálního zabezpečení krajských (městských) vojenských správ. Podle harmonogramu přejímá výkonnou činnost KVS a automatizuje ji. Je orgánem správního řízení 1. stupně.

● **Vojenský úřad pro zabezpečení komerční činnosti** – je orgánem v úzké vazbě na správu pro řízení komerční činnosti FMO. Rozpracovává a organizuje realizaci přijatých koncepcí a opatření v oblasti ekonomiky obchodní a podnikatelské činnosti, jednotlivých aktivit. Spolupracuje s ostatními subjekty komerční činnosti.

● **Institut ekonomické analýzy a racionalizace** – nový orgán pro analýzu a zajištění informačního systému spolu s rozvojem racionalizace a automatizace ekonomických procesů a operací. Permanentní analýzou a spoluprací s Institutem strategických studií zajišťuje informace pro celý úsek ekonomického řízení.

● **Ekonomická inspekce** – je kontrolním orgánem v oblasti původní finanční kontroly a nově orgánem pro všestrannou kontrolu všech ekonomických subjektů a procesů. Postupuje v součinnosti s Inspekcí ministra obrany.

Složení, postavení, ale i např. početní rozměr jednotlivých prvků úseku musí být ověřeny praxí a zejména výsledky, kterých budou dosahovat. Některé činnosti budou na svém významu nabývat či klesat, jiné ztratí opodstatnění, některé se objeví nově. Nejdůležitější však v blízké době bude, jak budou zajištěny vazby na ostatní orgány vně i uvnitř Čs. armády, zejména k podřízeným vojskům. Proto bude nezbytné dále diskutovat, jak mají být orgány a funkce zajišťující ekonomické úkoly organizovány, jaké mají mít postavení, pravomoc a odpovědnost.



Přesto, že existují pochybnosti o správnosti nastolené cesty ekonomizace společnosti včetně Čs. armády, je přinejmenším nepochybná úloha ekonomiky na vývoj a budování demokratické společnosti, demokratické a moderní armády jako základu obrany státu. Vznik úseku ekonomického řízení FMO je nutné z tohoto hlediska považovat za první krok na této cestě v podmínkách Čs. armády, průlom do dosavadního centrálního řízení pasivního zaměření, nesporný mezník v nazírání na ekonomiku jako nezbytné součásti veškeré činnosti.



SOCIÁLNÍ DŮVODY A ROZMĚR PROFESIONALIZACE ČESKOSLOVENSKÉ ARMÁDY

Po revolučním zvratu 17. listopadu 1989 se požadavek na podstatnou přeměnu Československé armády soustředil do tří vzájemně spjatých procesů: demokratizace, reorganizace a profesionalizace. Jsou významně determinovány jednak vývojem v mezistátních politických, vojenských a ekonomických vztazích, jednak vnitrosociálními změnami v naší federativní republice a v neposlední řadě také faktory vývoje soudobého vojenství.

Bez ujasnění požadavků, které klade vývoj v těchto třech oblastech na Československou armádu, tedy bez přesného vyjádření otázky, proč je profesionalizace armády nutná a výhodná, by nebylo možné určit, jakou profesionální armádu máme mít.

Ujasníme si nejprve alespoň v hlavních rysech, co vyplývá pro profesionalizaci armády ze světové i evropské vojenskopolitické a ekonomické scény.

Světový vývoj míří k celkovým zásadním změnám. Mezi nimi je nejmarkantnější demokratizace, jež zasáhla všechny státy střední a východní Evropy, země třetího světa, vystupuje z nacionální a státní úrovně do uspořádání mezinárodních vztahů. Konfederativní idea Evropského domu je jejím zřetelným výrazem.

Světová ekonomika se sjednocuje ve své různosti na tržním základě, stává se zdrojem demonopolizace a plurality. Tento ekonomický souvztažný pojem demokracie se začíná chovat humanističtěji a respektovat ekologická, zdravotní, etická i estetická kritéria.

Informatizace vyspělých zemí signalizuje nový civilizační základ lidské společnosti. Zbytečnosti třídního boje ustupuje před obecně lidskými hodnotami záchrany lidstva před hrozcí katastrofou.

Rozpadají se hegemonie založené na násilí, vojenské bloky se blíží ke spolupráci na zásadě rozumné dostatečnosti obrany.

Po desetiletí antagonistická Evropa nalézá cesty sjednocení, rodí se evropský bezpečnostní systém.

Začínají se formovat představy o společnosti schopné zamezit hrozbě celosvětových nukleárních válek, neválečné společnosti (warless society), jak ji nazval Charles Moskos.

Hledání národních identit probouzí nacionalistická hnutí splývající s rozpadem kryptokoloniálních vztahů. Nebezpečí regionálních konfliktů aktualizuje potřeby definování vojenské politiky společenství demokratických států. Demokratický svět je ohrožován agresivním vpádem irácké diktatury do Kuvajtu a sjednotil se v OSN ke společnému odporu. Válka za osvobození Kuvajtu urychlila proces koordinace vojen-

ství demokratických zemí a vyznačila, že ohrožení bezpečnosti nezávislých států může přesáhnout hranice kontinentů.

Tendence k potlačení demokratického vývoje vojenskou diktaturou v SSSR sílí a projevují se jako státní terorismus vůči osvobozujícím se pobaltským republikám.

ČSFR se za těchto situací zařazuje do společenství demokratických států světa i Evropy, činí tak jako svrchovaný stát se svou armádou. Zaručuje snížení počtů příslušníků ozbrojených sil o 60 000 a značného podílu své výzbroje do roku 1993, přijímá koncepci obranné vojenské doktríny a rozumné obranné dostatečnosti, je připravena poskytnout své ozbrojené síly v rámci mírových sil OSN.

Obranná strategie Československé armády zajišťující svrchovanost a územní celistvost nikoli proti apriornímu nepříteli, ale před ohrožením z jakéhokoli směru, vedle rovnoměrného rozmístění vojsk, vyžaduje vyšší samostatnost a pohyblivost jejich útvarů. Tuto možnost poskytuje profesionalizované vojsko relativně rychle zabezpečené teritoriálně aktivizovatelnými zálohami.

Souběžně s těmito „světovými“ či „evropskými“ důvody k profesionalizaci ČSA se výrazně prosazují **důvody československé**, a to zvláště politické, společenské a ekonomické. Prvním podnětem byla obava rodící se demokratické společnosti, že nemá dostatečnou kontrolu nad armádou, kterou převzala z totalitní společnosti. Mohu popravdě říci, že oddanost armády státu v průběhu revolučních událostí po 17. listopadu 1989 v prvních měsících roku 1990 byla prosazena, přestože armáda na zásah proti lidu připravována byla. Loajální armáda však nezabezpečovala dostatečnou ochranu státní svrchovanosti, zejména v případě vnitřních politických krizí. Klíčovým problémem se stal důstojník z povolání a důvěra k němu.

Nizká prestiž a důvěra k vojákům z povolání je dlouhodobým jevem, který se zhoršil vznikem armády totalitního komunistického státu. V roce 1937 dosáhl voják z povolání 9. místo na stupnici 13 povolání. V roce 1967 je uváděno ze 30 povolání 26. místo důstojníka z povolání. Současné výzkumy vážnosti prokazují, že lidé si vojáků z povolání váží velmi málo (60 % spíše ne a rozhodně ne, jen 29 % rozhodně ano a ano). Tabulka z výzkumu prestiže povolání z listopadu 1990 uvádí jako představitele důstojníka z povolání – majora – až na 43. místě z 50 sledovaných povolání. Toto postavení je hluboko pod mezinárodním standardem, který uvádí pro majora deváté místo.

Kritika armády se soustřeďovala téměř po celý rok 1990 především na kádrové obsazení vedoucích funkcí důstojníky z totalitní éry, na pomalou demokratizaci řídicích i sociálních vztahů v útvech a štábech.

Bylo zřejmé, že důstojníci s dobrými vojenskými a technickými znalostmi postrádali přípravu na vedení lidí a převážně uplatňovali autokratické metody řízení. Jejich jednání zesilovalo veřejnou kritiku, která se snášela na armádu ve sdělovacích prostředcích, v dopisech a stížnostech. Přitom se zpravidla bral jen malý ohled na ty důstojníky, kteří zcela upřímně přijali demokracii a byli rozhodnuti ji oddaně sloužit.

S kritikou důstojnického sboru byl spojován požadavek veřejné kontroly armády. Uskutečňoval se pomocí činnosti branných a bezpečnostních výborů Federálního shromáždění opatřeními k větší otevřenosti armády vůči společnosti, postupně také zařazováním rehabilitovaných důstojníků a civilistů na důležité funkce, včetně funkce ministra obrany.

Účinnost veřejné kontroly armády byla spojována s požadavkem na profesionalizaci armády. Zřejmě se zde vyjádřila zkušenost se zavedením principu vysloveného v 60. letech S. Huntingtonem, že „minimalizace vojenské moci“ ve státě se dosahuje profesionalizací armády, která je oddána legitimní civilní moci. Požadavek na profesiona-

lizaci armády byl v této souvislosti opíráno o příklad účinné veřejné kontroly uplatňované především ve vyspělých demokratických zemích s profesionálními či vysoce profesionalizovanými armádami (USA, Velká Británie, Francie, SRN aj.).

Zesilující okolností požadavků na profesionalizaci armády byl silící odpor velké části mužské mládeže k vojenské službě. Projevil se nejsilněji v tlaku studentů na zrušení vojenských kateder na vysokých školách, a poté ve vysokém využití nešťastně formulovaného zákona o civilní službě.

Podtext, který prolínal tlaky na profesionalizaci naší armády, byl ekonomický. Ve zmenšení armády a jejím snížení na profesionální jádro byl spatřován vítaný zdroj úspor, který by mohl pomoci zdevastované československé ekonomice. Přestože se veřejnost mohla seznámit s tím, že náklady na osobní výdaje v profesionální armádě jsou 3 až 4krát vyšší, než vydává současná naše armáda (18 % vůči 40 až 60 % z vojenského rozpočtu v profesionálních či poloprofesionálních armádách), tlak na snížení výdajů na armádu pokračuje (viz jednání o rozpočtu na rok 1990 ve FS).

Je zřejmé, že profesionalizace armády bude možná v těch tempech, která jí dovoří ekonomická situace státu. Potom předpoklad velení Československé armády na 43 % profesionalizace k roku 1993, 60 % k roku 1997 a 75 až 78,5 % k roku 2005 by neměl vzbuzovat námitek. Je pravděpodobné, že ekonomický imperativ si vyžádá zvolit nejnížší velikostní variantu profesionalizované armády, tj. kolem 40 000 až 50 000 profesionálů.

Bližší seznámení s poznatky o tendencích k profesionalizaci armád ze 60. let, zejména v pracích M. Janowitze, J. van Doorna, či soudobých autorů Ch. Moskose, G. Caforia, J. Kuhlmana, Ch. Dandekera aj. nás přesvědčuje o silící tendenci k profesionalizaci armád z vojenskospolečenských a vojenskotechnických důvodů.

Od první světové války se podíl profesionálních vojáků v moderních armádách zvýšil ze 3,2 až 3,8 %, z období před druhou světovou válkou ze 7,8 % na dnešních 50 až 100 %.

Vývoj moderní bojové techniky a průnik informatiky do vojenství zužuje pole odborných činností málo kvalifikovaných osob; zbraňové systémy mohou obsluhovat týmy, jejichž spolehlivost musí být založena na vysoké profesionální dovednosti, odpovědnosti a kooperativní schopnosti, jichž není možné dosáhnout za relativně krátkou dobu vojenské základní služby.

Soudobé zbraně dovolují soustředění větší palebné síly do menších mobilních celků, jež se stávají prvkem vojsk rychlého nasazení, připravenými operovat na kterémkoli místě ve státě, popřípadě v zahraničí jako součást mírových sil OSN. Požadavkem vojenského umění se stává výcvik, výchova silných a pohotových záloh vázaných na obranu teritoria i podporu profesionálních útvarů. To zvyšuje nároky na vojensko-pedagogické schopnosti vojenských profesionálů, z nichž část odpovídá za soustavnou přípravu záložníků.

Vytvoření funkčního, organizačního a vojenskotechnického rámce, vnitřního členění a architektury profesionalizace, bude znamenat zásadní přestavbu Československé armády. Dotkne se všeho, z čeho se skládá příprava a chod armády, od jejích vztahů ke společnosti až po styl vojenského života v jednotkách a štábech, pojetí vojenské kariéry i pravidel řídících vztahů a ustanovení vojenských řádů.

Stejně podstatnou změnou bude příprava odpovídajícího profilu různých typů vojenských odborníků. Jde o jejich získání a profesionální přípravu, pojetí a výkon vojenského povolání, odpovědnost, profesionální myšlení a citové zaujetí, etiku, specifickou kulturu chování, stimulaci a sociální jistoty.

Chci zdůraznit několik určujících z celého souboru požadavků na změnu profesio-

nálního lidského potenciálu. Souvisejí především se změnami v odborných rolích vojáků z povolání, které přinese profesionalizace armády v demokratické společnosti. Profesní role představují spektrum očekávání určitých všeobecných a specifických předpokladů a profesionálního výkonu činnosti.

Z definování těchto rolí, které zatím odvozují ze zkušeností profesionálních armád vyspělých demokratických států, bude možné formulovat přesněji než dosud také soubory požadavků na osobnost, odborný a obecně vzdělanostní profil vojenských odborností u nás.

Za nejvýraznější sociální vojenské změny ve vývojových směrech profesních rolí důstojníka z povolání v demokratické armádě pokládám zejména:

● **Tendenci k prohloubení občanské role vojáka z povolání.** Vojenský odborník přestává být nástrojem politického hegemonu, stává se nadstranickým a odpovídá za uskutečnění státní politiky. Jeho odpovědnost jako občana specialisty na řízení a výkonu ozbrojeného násilí se vztahuje k ochraně svrchovanosti demokratického státu, a nikoli zájmů politických stran. Orientuje se především na ochranu podstaty demokracie, ochranu ústavy, režimu demokratického systému. Plní roli představitele a vykonavatele státní politiky ve vnitrostátním i mezinárodním měřítku ve zvláštní oblasti svých pravomocí.

Občanská role vojáka z povolání vyžaduje řešit problematiku omezení jeho občanských práv a dostatečnou kompenzaci těchto omezení, aby nezpůsobovala demotivaci. Vyžaduje také stanovit pravomoci vojenských odborníků ve styku s představiteli politických sil a hnutí.

● Vojenští odborníci ztrácejí postupně svou roli nátlakové či zastrašující skupiny jako prostředku politických změn ve společnosti. Stoupá účinnost veřejné a společenské kontroly armády, roste otevřenost a klesá izolace armády vůči společnosti.

● Mění se role armád a vojenských profesionálů v mezinárodních vztazích a procesech použití ozbrojené síly v konfliktech mezi státy. Vznikla nová úloha vojenských odborníků jako expertů k zajišťování míru a bezpečnosti (mírový sbor OSN), či provádějících mírová jednání v oblasti snižování zbrojení.

● Vojenští odborníci opírají svou úlohu a důstojnost stále více o jiné než tradiční vojenské dovednosti. Velitelský typ vojenského profesionála je nahrazován manažerským, sociálním a inženýrským typem. Roste podíl vojenských odborníků s odbornostími civilního původu, vzniká další nový typ vojenského profesionála – občanského pracovníka s charakteristikami, které se liší od tradičního vojenského professionalismismu. Vzniká otázka, jak zachytit tento směr a jak plnoprávně funkčně tento typ odborníků v armádě vyjádřit.

● Mění se poměr všeobecně společenskovední, kulturní a vojenskospécializační kvalifikace vojenského odborníka, který se stává více odborníkem na vedení lidí, prostřednictvím nichž řídí zbraňové systémy. Do vztahů mezi nadřízenými a podřízenými vstupuje sociální podíl a informační proces. S tím souvisí problém profesionální životní dráhy a její perspektivy. Do popředí vystupují otázky druhé kariéry, přeškolení a civilní použitelnosti vojenského vzdělání. Myslím, že mohu vyjádřit hypotézu, že v této oblasti se projevují důsledky normalizačního období v armádě nejsilněji. Vedly k potlačení metod sociálně podilnického vedení a redukování informačního spojení na strohé přikazování, viru ve všemocnost administrativně byrokratického řízení,

s prvky šikanování a přerušení zpětných vazeb. Společenský a kulturní základ přípravy vojenského odborníka byl potlačen. Vzdělanost v nejširším slova smyslu, včetně znalosti cizích jazyků, je Achillovou patou našich současných vojenských odborníků. To nepochybně také ovlivňuje klesající vážnost tohoto povolání. Informační revoluce jakoby v tomto období armádu, kromě technických systémů, zcela minula.

● Stojíme před změnou v sociálním typu osobnosti, v hodnotové orientaci, zájmech a životním stylu vojenského odborníka. Tato oblast je druhou nejsilněji zdeformovanou oblastí způsobenou normalizačním vlivem komunistické strany. Bude zřejmě nutné posoudit, co se tu stalo. Odpovědět si na otázku, nakolik se část vojenských odborníků změnila převážně v námezdní vojáky žoldáckého typu, v jejichž hodnotové orientaci dominují plat, výhody a kompenzace nevýhod. Domnívám se, že bude nezbytné konfrontovat světové směry vývoje způsobu a stylu života vojenských odborníků, naplnění sociálních jistot našich vojáků z povolání. Na druhé straně dojdeme zřejmě k poznatkům, že vojáci z povolání u nás se pohybují k úrovni svého zabezpečení hluboko pod úrovní zabezpečení ve srovnatelných armádách v Evropě, o armádách velmocí nemluvě.

● Společenskobranné vědomí, profesionální myšlení, cítění, etika, subkultura vojenské profese, ztotožnění se s povoláním a motivace k jeho výkonu patří k okruhu otázek, které zaznamenávají silné proměny. K vytvoření těchto hodnot bude nutné překonat tendenci ztracení společenského sebevědomí vojáků z povolání, určitou erozi tohoto vědomí, jež je nepochybně zčásti odrazem eroze vojenského profesionalismu tradičního typu a jeho postupného zcivilňování. U nás je také výrazem specifického antimilitarismu, protiautoritářství, a také proti přehnanému zdůrazňování státu a státní moci ve veřejném mínění v našich zemích.

● Zvláštní úlohu v rozboru vojenského povolání má role vojáka z povolání v utváření branného vědomí společnosti. Jde zejména o jeho úlohu v působení na veřejné mínění, na utváření obrazu armády a jejího významu pro občany, o jeho podíl na výchově branného vědomí mezi mládeží i ostatními populačními skupinami, na společensky významných aktivitách a spolupráci s civilními institucemi, organizacemi, hnutími a církvemi. Bude žádoucí přispět k vytvoření obrazu „vlastní armády“ ve vědomí obyvatel, které se po desetiletí setkávalo s armádou, která nebyla ve službách našeho, ale cizího státu.

● Nově se utváří (a po vídeňských jednáních o snížení počtů armády) se bude ještě výrazněji utvářet vztah vojáků z povolání a základní služby. Je pravděpodobné, že v souvislosti s vyšší profesionalizací armády vznikne v podstatně širším rozsahu nový typ poddůstojníků z povolání, který by nahradil v mnoha směrech vojáka základní služby. Mezi nimi se tak objeví profesionální dělesloužící vojáci, najmutí a placení na několik let. Určení jejich zvláštních odborných rolí se stane zřejmě časově nejbližším požadavkem.



Podplukovník gšt. Ing. Richard J a n d e r k a
major Ing. Vlastimil G a l a t í k

OPERAČNÍ POUŽITÍ VŠEVOJSKOVÝCH SVAZKŮ

Převratné změny, ke kterým došlo v uplynulém roce ve střední Evropě, našly své vyústění také v oblasti vojenství a významně přispěly k úspěchu jednání ve Vídni o snížení stavu ozbrojených sil v Evropě, které bylo potvrzeno na poslední schůzce KEBS v Paříži. ČSFR se zavázala podstatně snížit své ozbrojené síly, což se nutně projevilo i do změn organizační struktury ČSA všech stupňů velení.

Přes snížení počtů osob a bojové techniky a vytváření nových typů svazků půjde v celé ČSA o zabezpečení spolehlivé obrany svrchovanosti ČSFR. Pro úspěšné vedení operací k obraně ČSFR je třeba důsledně vyhodnotit bojové možnosti nově vytvářených divizí (to je mechanizovaných, tankových, motorizovaných a pěších) a na základě tohoto hodnocení zvážit jejich operační použití.

Mechanizované, tankové, motorizované a pěší divize se stávají základními vševojskovými taktickými svazky pozemního vojska. Mohou plnit úkoly samostatně, nebo v součinnosti se svazky a útvary ostatních druhů vojsk a speciálních vojsk.

Při úvahách, jak nejlépe a přitom poměrně jednoduše sumarizovat bojové možnosti jednotlivých divizí, jsme došli k závěru, že pro náš účel bude nejlepším vyjádřením jejich bojový potenciál.

K výpočtu bojových potenciálů divizí jsme využili osobního počítače TNS PC/AT a programu PROTOS (ale stejně dobře lze využít MULTIPLAN a jiné tabulkové kalkulátory), ve kterém jsou počty zbraní a techniky i vypočítané hodnoty řazeny do tabulky a veškeré výpočty jsou při změnách prováděny automaticky. Samotný výpočet bojového potenciálu je poměrně jednoduchý, zahrnuje součet počtů zbraní a bojové techniky násobených koeficienty bojového potenciálu – viz **tabulku**.

V minulosti byl bojový potenciál odvozován pouze od množství zbraní a bojové techniky. Při takovém postupu došlo ale k tomu, že u nově vytvářených pěších, ale i motorizovaných divizí, u kterých je jen omezené množství bojové techniky, dosahovaly bojové potenciály velmi nízkých hodnot. Přitom nelze určitě zanedbat hodnotu osob v praporech (mechanizovaných, pěších, motorizovaných), které jsou vyzbrojeny ručními zbraněmi. Vyšli jsme z úvahy, že i tyto ruční zbraně mají určitý koeficient bojového potenciálu a uskutečněním propočtů nám vyšla hodnota praporu (bez bojové techniky), která je v průměru rovna 8,7.

Tabulka

svazek počty	md	td	mod	pd	koefficient bojového potenciálu
mpr (mopr, ppr)	6	3	9	9	8,7
tpr	5	7	1	0	
T-72	94	219	0	0	2,15
T-55M	62	0	31	0	1,65
BVP-1	122	122	13	0	0,8
BVP-2	0	28	0	0	0,85
BPzV	26	26	5	0	0,6
OT	130	26	0	0	0,3
H-122	48	48	0	0	0,8
H-152	48	48	0	0	0,85
M-120	36	18	0	0	0,75
M-82	0	0	54	0	0,45
RM-122	16	16	0	0	0,87
PTRK	112	40	18	0	0,65
BzK-82	0	0	72	0	0,25
PIDvk-30	28	28	24	8	0,05
PIK-57	0	0	24	0	0,12
S-10	12	12	0	0	0,68
S-2	104	105	42	4	0,21
PLR „KUB“	20	20	0	0	0,75
Bojový potenciál	751	821	203	80	

Výpočet: bojový potenciál je dán součtem násobků počtů koeficienty v daných řádcích

Do propočtů jsme také zahrnuli bojový potenciál protiletadlových prostředků, což v minulosti také nebylo běžné. Přitom jsme vycházeli z úvahy, že údery letectva mohou podstatně ovlivňovat bojový potenciál našich divizí, což se následně může projevit při boji s pozemním protivníkem.

Můžeme tedy říci, že **bojový potenciál** shrnuje určité hodnoty zbraní, bojové techniky a částečně i osob, kdy hodnota zbraní je vyjádřena určitou hodnotou (koeficientem) vzhledem k tankům T-55 a M 48 A2G2, jejichž hodnota je rovna jedné. Násobení počtů zbraní nebo bojové techniky stanovenými koeficienty a součet vypočítaných hodnot vyjadřuje bojový potenciál.

Na základě hodnoty bojových potenciálů a také dalších vlastností a charakteristik jednotlivých typů divizí, především počtů protitankových prostředků, tanků a BVP, můžeme odvodit i jejich možné a pravděpodobné operační použití v ozbrojeném konfliktu. Operační použití vševojskových svazků uvažujeme, na základě zásad nové vojenské doktríny, především v obranných operacích svazů.

Mechanizovaná divize (md) vzhledem ke svému vysokému bojovému potenciálu a poměrně velkému počtu tanků, BVP, OT i ostatní techniky je schopna ženijně vybírat celistvé obranné pásmo, organizovat palebný systém několikavrstvových paleb různých druhů zbraní a vést aktivní obrannou bojovou činnost k odrazení útoku protivníka. Výzbroj a bojová technika jí umožňuje poměrně velkou manévrovost. Obranu

povede zejména na hlavním směru úderů protivníka v prvním sledu svazu (v taktické hloubce obrany). S využitím terénu a jeho ženíjních úprav, účinků palebného ničení i zátarasů může úporně bránit zaujaté pásmo i postavení, provádět rozhodné zteče ke zničení protivníka, kterému se podařilo vklínit do obranného pásma a udržet důležité prostory. Povede tedy **především mobilní způsob obrany**. Časté bude využití md i ve druhém sledu svazu, na dalších obranných pásmech, zejména na pravděpodobných směrech úderů hlavních uskupení tankových a mechanizovaných vojsk protivníka. Následně pak budou md používány k uskutečnění protiúderů. Není vyloučeno jejich použití i k dalším úkolům, jakými mohou být obrana velkých měst, ničení operačních výsadek protivníka apod. Tyto případy budou však méně časté a pravděpodobné.

Tanková divize (td) má v porovnání s ostatními typy divizí nejvyšší bojový potenciál (821). Obdobně jako md se vyznačuje velkou manévrovostí a zejména palebnou silou. Je schopna vést **aktivní pohyblivou obrannou bojovou činnost** k odrazení útoku protivníka. Na rozdíl od md bude však využívána především ve druhém sledu svazu (v operační hloubce) k obraně dalších obranných pásem na směrech hlavních úderů protivníka a zejména k vedení protiúderů ke zničení protivníka, který se vklíní do obranného pásma. Důležitou úlohu v tomto případě budou mít i terénní podmínky, které musí umožňovat využití manévrovacích schopností a palebných možností td. To znamená, že bude zaujímat obranu především v pásmech, kde bude terén méně členitý, nezalesněný a bez větších měst. Není vyloučeno, i když bude méně časté jako u md, využití td i v prvním operačním sledu, rovněž na směru hlavního úderu protivníka. Plnění jiných úkolů v obranné operaci svazu je málo pravděpodobné, i když není vyloučeno.

U obou výše uvedených divizí bude i v průběhu obranné operace položen důraz na to, aby se nedostaly do obklíčení protivníka. V takovém případě by jejich zásobování, zvláště PHM a municí bylo velmi ztíženo anebo úplně znemožněno. To by ve svém důsledku znamenalo ztrátu bojeschopnosti jejich hlavní bojové techniky (tanků a BPV) a tím i ke zničení celé divize.

Motorizovaná divize (mod) má ve srovnání s md a td výrazně nižší (asi 4x) bojový potenciál. Je to způsobeno zejména nízkými počty tanků (31), BVP (13) a dělostřelectva (54 M-82). Relativně vysoký počet protitankových prostředků je ovlivněn jejich nižší kvalitou (z celkového počtu 90 PTP je 72 BzK-82). Především z těchto důvodů je zřejmé, že palebná síla, manévrovost a možnosti protitankové obrany mod jsou omezené. Úspěšnost vedení obranné bojové činnosti bude tedy do značné míry závislá na využití terénu, jeho ženíjních úpravě, využití zátarasů i celkovém uspořádání obrany. **Obrana mod bude poziční, statická.** Vzhledem k těmto vlastnostem budou mod používány zejména do prvního sledu na **druhých (vedlejších) směrech úderů** protivníka a v terénu (horském a zalesněném) nevhodném k vedení jeho útoku. Časté bude jejich použití i ve druhém sledu rovněž na méně významných směrech. Využití mod k protiúderům, vzhledem k jejich charakteristice, je vyloučeno. V dalších variantách mohou být používány (celé nebo některé jejich útvary a jednotky) k obraně v zabezpečovacím pásmu nebo k obraně větších měst (případně důležitých objektů), k ničení výsadek protivníka apod.

Pěší divize má ve své výzbroji prakticky pouze ruční zbraně, z čehož vyplývá i její velmi nízký bojový potenciál. Rovněž její možnosti manévru jsou omezené. Ještě více jako u mod, budou možnosti vedení obrany pěší divizí omezeny, také více závislé na využití terénu a jeho ženíjních úpravách. Jejich **obránná bojová činnost bude výrazně statická a poziční**, bez provádění protiztečí i manévru vojsky a palbou. Tento její charakter ji předurčuje především k vedení obrany velkých měst, hospodářských a správ-

nich center, či dalších důležitých objektů v hloubce vlastního území. Možné je její použití i v zabezpečovacím pásmu k obraně v těžko průchodném horském a zalesněném terénu. Její zasazení do protiúderu je prakticky nemožné. V případě rychlého postupu protivníka do hloubky může vést boj v obklíčení s přechodem na partyzánský způsob boje.



Reorganizace vševojskových svazků na md, td, mod a pd dává větší možnosti využití jejich specifických vlastností při různých variantách vedení obranných operací. Oproti současným msd a td nemají tyto vytvářené typy divízi „univerzální“ použití. Proto při přijímání rozhodnutí k obranným operacím bude nutné, mnohem více než v minulosti, brát v úvahu vlastnosti a charakteristiku jednotlivých konkrétních divízi a podle toho jim stanovovat úkoly i místo v operační sestavě.



Plukovník Ing. František Valach, CSc.

PŘESUNY VOJSK V OBRANNÉ OPERACI

Z některých názorů na přípravu a vedení obranných operací je patrné, že nejsou plně doceněny přesuny vojsk. Proto se pokusím analyzovat dosavadní poznatky, konfrontovat je s potřebami, které vycházejí z nové koncepce obrany ČSFR a z toho vyvodit závěry pro přípravu a provádění přesunů v rámci obranných operací.

Ve vojenské odborné literatuře tato problematika není dostatečně rozpracována. Také obsah řádů a předpisů svědčí o podcenění tohoto okruhu otázek. Například předpis Oper-1-1 přesuny v obranné operaci řeší pouze v článku 321., kde uvádí: „Vojska se přesunují na čáru zasazení k protiúderu skrytě a pokud možno v noci. Je nutné organizovat spolehlivou protivzdušnou obranu vojsk, přesunovat se v rozčleněných tvarech, organizovat klamné přesuny vojsk i jiná opatření k oklamání nepřítele, provádět neustálý ženíjní, radiační a chemický průzkum os přesunu, čar rozvinutí a dokonale organizovat pořádkovou a regulační službu.“

Je zřejmé, že na obsahu citovaného článku nelze stavět moderní koncepci přesunů v obranné operaci. Stačí přihlídnout k faktu, že obranná operace je našim současným vojenským uměním považována za hlavní druh vedení bojové činnosti. Vyvozují z toho, že uvedenou klauzuli o přesunech v obranné operaci nelze považovat za postačující. Vždyť kromě protiúderu se přesuny v soudobé obranné operaci vedené pouze na území našeho státu mohou uskutečňovat k:

- zaujetí operační sestavy v souladu se zpracovaným Plánem obranné operace,
- přemístění nebo zasazení palebných prostředků v průběhu vedení obranné operace, přemístění sil a prostředků všestranného zabezpečení,
- zasazení druhého sledu (zálohy) k protiúderu,
- zesílení vojsk na předním okraji obrany,
- vystřídání svazků (útvárů) prvního sledu, kterým byly způsobeny značné ztráty a nejsou schopny pokračovat v plnění původně stanovených úkolů,
- ničení vzdušných výsadek a aeromobilních uskupení protivníka v hloubce vlastní sestavy,
- přehrazení mezer, zpravidla na bocích úderného uskupení protivníka,
- zaujetí obrany k přehrazení směrů úderů protivníka v hloubce vlastní obrany s cílem zajistit nárůst její odolnosti,
- manévru silami a prostředky do hloubky vlastního území v důsledku značné převahy protivníka (odchod vojsk),
- uskupení vojsk při vedení obranné operace.

Z množství uvedených variant je patrné, že přesuny vojsk jsou neoddelitelnou součástí obranné operace. Úspěšné přesunutí má podstatný vliv na splnění bojového (operačního) úkolu a ve svém souhrnu přesuny determinují celkový výsledek operace. To je zvláště důležité si uvědomit ve specifických podmínkách obrany ČSFR.

Z hlediska perspektivního řešení budou zřejmě hlavní síly Československé armády uskupeny v hloubce vlastního území s možností manévru na různé směry. Po absolvování přesunů budou tyto síly zasazovány k ničení protivníka nebo plnit i jiné úkoly. Mění se podmínky vytvářejí stále širší prostor pro uplatnění přesunů a tudíž mají pro obrannou operaci v rámci našeho území pochopitelně větší význam.

Je třeba zdůraznit, že pro přesuny v obranné operaci budou asi nadále platit stejné normy a zásady, které stanoví Bojový řád pozemního vojska Československé armády Všeob-Ř-1 v hlavě 8. Především znamenají organizované přemístění vojsk v pochodových proudech po komunikacích a pochodových osách, jehož cílem je dosáhnout určeného prostoru nebo stanovené čáry . . . (Všeob-Ř-1, čl. 499.)

V době přípravy obranné operace i při jejím vedení vyžadují výběr vhodného způsobu přesunu, včasnou přípravu vojsk, cest a bojové techniky (dopravních prostředků), důkladnou organizaci a všestranné zabezpečení. Další důležitou otázkou je spolehlivá protivzdušná obrana vojsk na přesunu za obranné operace. Včasného uskutečnění přesunu lze dosáhnout, vedle vycvičenosti, promyšlenou i dovednou činností velitelů a štábů. Jde o jejich profesionální schopnost je připravit a při nich velet vojskům.

V obranné operaci se většinou nebude vydávat rozhodnutí pro pochod, ale např. rozhodnutí pro zasazení do protiúderu apod., jehož součástí bude i řešení pochodu. To znamená, že příprava pochodu se zpravidla zahájí na základě úkolu nebo v souladu s vývojem situace. Vyžaduje ujasnit si úkol a zhodnotit situaci vojsk. Při ujasnění jde o pochopení činnosti protivníka, zámyslu nadřazeného, kam, do jakého prostoru, na jakou vzdálenost, jakým způsobem se přesunovat a jaká bude činnost po ukončení přesunu. Kolik času je k dispozici pro přípravu, přesun a činnost po jeho ukončení. Jaká opatření budou zabezpečena nadřazeným.

Je důležité pochopit místo a úlohu příslušné součásti při plnění úkolu nadřazeného stupně. Například, jak se bude v obranné operaci divize druhého sledu přesunovat: samostatně nebo v sestavě protiúderného uskupení. Kam bude zasazena: na směr hlavního úderu (protiúderu), nebo plní úkoly na druhém směru. Zda se předvídá po

ukončení přesunu zahájit bojovou činností a s jakým úkolem, zda bude zaujímán výchozí prostor, prostor soustředění, případně, jaká bude následná činnost.

Vyvrcholením ujasnění je formulace zámyslu a vydání předběžných nařízení. Při cvičeních se potvrdilo, že předběžná nařízení je nutné formulovat tak, aby údaje v nich obsažené nemusely být měněny. Uvádí se v nich zpravidla směr, vzdálenost a doba konání pochodu. Stanoví dobu pohotovosti a hlavní opatření, která musí být splněna pro její dosažení.

Při hodnocení situace informují svého velitele podle potřeby náčelníci druhů vojsk a služeb. Důraz je kladen na vyhodnocení protivníka na směr činnosti a jeho pravděpodobný zámysl. Zvláště kde a kdy může dojít ke střetnutí a jeho pozemními silami. **Náčelník zpravodajské správy (oddělení)** dále navrhuje organizaci průzkumu a dobu jeho vyslání. **Náčelník ženíjního vojska** vyhodnotí komunikace, pochodové osy určené pro přesun a terénní podmínky v prostoru možného střetnutí s protivníkem. Navrhne objížďky, organizaci ženíjního průzkumu, složení a dobu vyslání odřadu k zabezpečení pochodu a úkoly pro maskování. Aktuální jsou návrhy a informace **náčelníků chemického vojska i vojska protivzdušné obrany; zástupce velitele pro výzbroj** o technickém stavu bojových vozidel, jeho návrhy organizace technického zabezpečení přesunu apod. **Náčelník týlu – zástupce velitele** může informovat o nařízených normách, přípravě a doplnění zásob materiálu, především pohonných hmot; seznamuje s návrhem zabezpečení zdravotnické pomoci.

Náčelník štábu v závěru informací navrhuje učlenění pochodové sestavy, rozvrh pochodu (časový plán), organizaci velení vojskům za pochodu, způsob udržování spojení a opatření k organizaci pořádkové služby. Určení funkcí a množství informací, které je nutné shrnout v procesu hodnocení, není pevně stanoveno. Jejich **obsah závisí na skutečné situaci, konkrétní potřebě velitele a množství času, který je k dispozici**. Z praxe posledních operačně taktických cvičení, zvláště vševojskových taktických cvičení s vojsky, je zřejmé, že na přípravu přesunů při vedení obranné operace jsou z mnoha příčin stanovovány stále kratší časové lhůty.

V určenou dobu je připraveno rozhodnutí. Jeho obsah je stanoven řády a předpisy Československé armády a schvaluje ho nadřízený. Pokud to situace dovolí, je výhodné přizvat k vydání rozhodnutí podřízené. Po jeho vyhlášení štáb dokončí zpracování bojové dokumentace.

Při přípravě rozhodnutí a bojových dokumentů štáby musí využívat prostředky automatizace velení s osvědčenými a dnes již rozšířenými programy pro operační i taktické stupně. Zkracuje se tím doba přípravy a vylučují chyby. Zpracování bojových dokumentů nesmí zdržovat včasné předání úkolů podřízeným a jejich přípravu k pochodu. V praxi je tomu v mnohých případech právě naopak.

V průběhu cvičení (zvláště vševojskových taktických cvičení s vojsky) se potvrzuje, že nedílnou součástí přípravy; uskutečnění pochodu je kontrola veliteli a štáby, kterou lze spojit s poskytnutím pomoci, jež musí být cílevědomá a zaměřená na prověření úkolů majících rozhodující význam pro dosažení pohotovosti k pochodu v určeném čase. Především jde o technický stav bojových a dopravních vozidel i prostředků k zabezpečení velení a spojení za přesunu, včetně základních prostředků pro předávání signálů, způsobilost řidičů, vhodné naložení materiálu v nařízených normách s důrazem na PHM, munici a připravenost jednotek (útvarů) určených k pořádkové službě.

Všichni musí znát bezpečnostní opatření. V zimě se zaměřit pozornost kontrolních orgánů na opatření k ochraně osob, techniky, materiálu proti účinkům nízkých teplot, pohotovost techniky, materiálu určeného pro úpravu a udržování komunikací (pochod-

dových os) ve sjízdném stavu. Nedílnou součástí přípravy k pochodu je kontrola evidence osob, zbraní, bojové techniky, munice a materiálu. Důslednou a náročnou kontrolu před zahájením pochodu nepovažují za samoučelnou. Je výrazem pochopení nových podmínek a úkolů pochodu.

V novém pojetí obranné operace je pochod ve větší míře spojen s rozvinováním vojsk ke střetnému sražení (boji), k protiúderu (protiútok), obraně určené čáry v dotyku s protivníkem atd.

V obranné operaci je patrná možnost konání pochodu v nejrůznějších situacích, jak v týlu vlastních vojsk, tak v blízkosti předního okraje, či na směru, kde postupu protivníka není bráněno. Podle podmínek se může provádět za situace, kdy se předvídá boj, nebo mimo nebezpečí střetnutí s protivníkem. Uskutečňuje se směrem k frontě, podél fronty, od fronty do týlu, a to skrytě, zpravidla v noci nebo za omezené viditelnosti, v průběhu bojové činnosti nebo hlubokém týlu vlastních vojsk také ve dne (Všeob-Ř-1, čl. 499.).

Při obranné operaci jde zpravidla o pochod s předvídaním zasazení vojsk. Může k němu dojít postupem na stanovenou čáru (do stanoveného prostoru) nebo při naražení na součásti protivníka v hloubce vlastního území.

S přihlédnutím k rozměrům území našeho státu nebude obvykle přesahovat rámec denního či dvoudenního pochodového výkonu. Jde o důležitý fakt, nezbytný ke zdůvodnění názoru, proč přeprava po železnici v obranné operaci, vedené pouze na vlastním území, nebude intenzivní a v dřívějším rozsahu procvičování rychlé a hluboké útočné operace, proto se ve svém článku přepravou po železnici samostatně nezbývám.

Současná cvičení dala a jistě v budoucnu poskytnou mnoho příkladů uskutečnění pochodu s předvídaním boje při vedení obranné operace. Např. při cvičení Dukla-89 byl pochod uplatněn zejména k zaujetí výhodnějšího postavení na jednotlivých pásech. Za cvičení byl pochod použit k přenesení úsilí na směry úderů protivníka a manévru vojsky.

Z analýzy podmínek vedení soudobého ozbrojeného zápasu je zřejmé, že po mobilizačním rozvinutí a splnění dalších opatření budou vojska zpravidla zaujímat operační sestavu podle plánu a v závislosti na situaci i dalších podmínkách do zahájení ozbrojeného konfliktu. Při prodlení však mohou být už vystavena úderům operačně taktických prostředků, letectva, po přiblížení k protivníkovi i palbám dělostřelectva, včetně dalších palběných prostředků. To vyžaduje pečlivě bránit a chránit vojska, zvláště proti úderům ze vzduchu, přísně dodržovat maskování a kázeň při pochodu, využívat nepřehledný a členitý terén.

Při průchodu osadami, soutěskami, zejména v noci, narůstá pravděpodobnost narušení pochodu činností diverzně průzkumných skupin a vzdušných výsadek. Složité podmínky vyžadují udržet vysokou bdělost, ostražitost a zabezpečení proudů na pochodových osách pečlivě organizovanou pořádkovou a regulační službou. Negativním vlivům lze čelit skrytým uskutečňováním pochodu, zpravidla v noci, nebo v jiných podmínkách snížené viditelnosti, ve dne zvýšenou pochodovou rychlostí.

Vojska musí být připravena k pochodu v kterémkoli ročním období, za jakéhokoli počasí ve značně členitém terénu s překonáním četných vodních překážek z chodu. Za pochodu se musí učit pohybovat mimo rozrušené komunikace, naučit se řížovat pomocné cesty a v plné míře využívat vysokou průchodivost bojových vozidel i dopravních prostředků. Jen tak lze však naplnit smysl přesunů.

Komplikované podmínky, které jsou dány zejména členitostí terénu na území našeho

státu, zvláště v pohraničních oblastech, budou vyžadovat dokonalou připravenost k přesunům především řidičů bojové techniky. Proto bude patrně výhodné tyto vojenské odbornosti mimo dalších funkcí, např. střelců operátorů, velitelů spojařů apod. u vojsk profesionalizovat v prvním pořadí.

V obranné operaci rozumíme pochodovou možností vojsk souhrn ukazatelů charakterizujících jejich způsobilost překonat určenou vzdálenost ve stanoveném čase se současným zachováním bojové pohotovosti k zahájení obranné (útočné) činnosti bezprostředně s ukončením pochodu nebo ještě při něm. **Ke stanovení pochodových možností jsou rozhodující dva ukazatele – průměrná rychlost pochodu vojsk a celková hodnota celodenního pochodového výkonu.**

Průměrná pochodová rychlost vojsk v obranné operaci závisí na charakteru činnosti útočícího protivníka, bojových možnostech bránících se vojsk v dotyku, na umění velitelů a štábů pochodu plánovat, organizovat a velet, na úrovni profesionální zdatnosti řidičů, stavu bojové techniky, vozidel a dalších prostředků, na uspořádání proudů, stavu pochodových os a dalších faktorech. Při úderech protivníka, narušení sjízdnosti komunikací, v těžce průchodných úsecích, na přepravištích a za nepříznivých pochodových podmínek se bude pochodová rychlost přirozeně snižovat a ve složitých situacích dokonce velmi výrazně.

Důležitou úlohu pro dodržení vysokého tempa pochodu, často ještě nedocenenou, má a zejména bude mít **pořádková a regulační služba**. Při cvičeních se ukázalo, že když byla pořádková služba dobře zorganizována, sladěna a vojska přísně dodržovala stanovený harmonogram pochodu, probíhal pochod bez narušení a stanovený úkol byl včas splněn.

Mezi souhrnem opatření k všestrannému zabezpečení pochodu, zvláště uskutečňuje-li se s úmyslem zasadit vojska do sražení, má velký význam bojové zabezpečení. V obraně, když se vojska pohybují ve vlastní operační sestavě, je kladen zvýšený důraz především na organizování i uskutečňování přijatých opatření znemožňujících nenadálé napadení a snižujících účinnost úderů protivníka.



V obranné operaci vedené na vlastním teritoriu budou mít přesuny vojsk uskutečňované základním způsobem – pochodem – stále větší význam. Dokazují to jak praktické poznatky cvičení, tak tendence vycházející z nových potřeb obrany ČSFR.

Nyní se zásadně uskutečňují ve vlastní operační sestavě, na vlastním území, tím se také liší uplatnění přesunu v současné obranné operaci od dříve vykonávaných přesunů. Jejich stále větší význam ukázal na nutnost, aby v přípravě velitelů a štábů byla věnována pozornost zvládnutí zvláště kvalitativních otázek přípravy a vlastního praktického přesunování.



K VYBRANÝM OTÁZKÁM POUŽITÍ RAKETOVÉHO VOJSKA A DĚLOSTŘELECTVA

V uplynulém roce byla definována vojenská politika ČSFR. Vychází důsledně z obranné vojenské doktríny. Proto stojí nyní vojenští odborníci (raketové vojsko a dělostřelectvo nevyjímaje) před nelehkým úkolem stanovit zásady operačního a bojového použití RVD v nových podmínkách. Naléhavost úkolu je vyvolána nezbytností přejít od prvotních informací k systematické přípravě velitelů a štábů, uvádět do života nově formulované zásady. Je zřejmé, že nenávratně skončil čas „relativně pohodlného“ přebírání řádů a předpisů, jejich překladů platných pro koalici.

Pedagogická zkušenost mě však nutí vyslovit preventivně obavu, abychom v záchvatu pseudoradikalismu nevyhlili z vaničky s očištnou lázní i ono příslovečné dítě. Obava je motivována především oněmi ukvapenými závěry, pramenícími z prvních informací, že nic nebude platit, vše bude jinak apod.

Je skutečností, že máme příležitost, ale i povinnost, zbavit řády a odborné předpisy všeho toho, co je neslučitelné s existencí moderního demokratického nezávislého státu a jeho armády. S přihlédnutím k novým skutečnostem a podmínkám můžeme vypustit z předpisů vše, co mělo opodstatnění v koalici, ale je v rozporu s principy svrchovanosti a nezávislosti. Vedle toho je ale nezbytné trvale sledovat a upevňovat obecné zásady použití druhu vojska vycházející z jeho podstaty.

Limitující počty zbraní jsou konečné pro období utváření nového bezpečnostního systému v Evropě. Počty dělostřeleckých zbraní představují třetinu současných počtů. Organizační vnitřní členění RVD pozemního vojska ČSA je tedy dáno limitem, **nikoli potřebou obrany státu.**

Tento fakt uvádím proto, že pokud bude zachována metodika operačních propočtů potřeby prostředků k obraně, je zřejmé, že se výrazně zvyšuje disproporce potřeby a skutečných možností RVD. Kvalifikované propočty této potřeby mohou snadno zpochybnit zdůrazňovaná hlediska rozumné dostatečnosti prostředků obrany.

Technické aspekty a nová organizace ovlivňující bojové použití

V použití raketového vojska ČSA se vždy rozumí použití raket s konvenční bojovou hlavicí jako prostředku palebného ničení.

Raketové vojsko je organizováno v samostatných útvech. V jeho výzbroji jsou raketové komplety operačně taktického i taktického určení. Podstatně byly sníženy počty odpalovacích zařízení.

Dělostřelectvo v nové organizaci je vyzbrojeno soudobými zbraňovými komplety. Kvalitou představuje výstroj, která je srovnatelná s výzbrojí moderních armád v Evropě. Jde o komplety 152 mm ShKH, 122 mm RM, 122 mm ShH. U praporeního dělostřelectva jsme přešli, jako ve všech soudobých armádách, k minometům s možností jejich inovace.

U jednotek a útvarů protitankového dělostřelectva ve výzbroji dominují protitankové řízené střely. U přenosných kompletů protitankových řízených střel se řeší vhodný způsob trakce odpovídající prostředkům jednotky, do níž je začleňován. Vedle účelnosti pro bojové použití je nezbytné zvažovat i ekonomiku výcviku v míru.

V menším počtu jsou u stupně praporů motorizovaných pluků začleněny do protitankových baterií bezzákluzové kanóny 82 mm.

Praporení minometné baterie jsou vyzbrojeny minometry 82 a 120 mm. Shodně jako u kompletů protitankových řízených střel se zde řeší optimální způsob přepravy těchto prostředků, odpovídající úkolům praporeního dělostřelectva a hlavní výzbroji praporu.

Vedle limitních počtů dělostřeleckých hlavních je v organizaci dělostřelectva uplatněna zásada výraznějšího začlenění dělostřelectva stupně prapor a pluk, zabezpečující vedení účinné obrany s dělostřeleckou podporou. Potvrzuje to skutečnost, že u motorizované divize tvoří praporení dělostřelectvo 100 % celkového počtu, u mechanizované a tankové divize přibližně 50 % celkového počtu dělostřelectva divize.

Nová organizace dělostřelectva v podstatě nedovoluje posílení u žádného stupně velení. Organické prostředky divize a armádního sboru plní specifické úkoly. Objem těchto úkolů vysoko převyšuje jejich možnosti.

Proto ztrácí smysl stereotypní vytváření dělostřeleckých skupin u pluku, divize, armádního sboru.

Domnívám se, že k vytvoření potřebných hustot dělostřelectva přesahující možnosti organických prostředků lze za příznivých podmínek využívat možnosti **příbraného dělostřelectva**. Jemu bude velet a dávat úkoly dělostřelecký velitel, do jehož sestavy bylo přibráno nařízeno vševojskovým velitelem.

U dělostřelectva praporu a pluku – dělostřelectva přímé podpory lze v plném rozsahu uplatnit organizační opatření „určen k podpoře“. Tato opatření zabezpečí nepřetržitost dělostřelecké podpory u nejnižších stupňů velení a součinnosti.

Plánování bojové činnosti RVD se bude nadále uskutečňovat jednotlivými

stupni velení na základě nařízení nadřízeného velitele, rozhodnutí velitele plánujícího stupně a konkrétní situace jednotek, útvarů, svazků a svazů.

Příprava návrhu na použití RVD v operaci a boji příslušného stupně velení bude vycházet důsledně z možností organických prostředků, přibraného dělostřelectva, případně působnosti nadřízeného v pásmu. Centralizované použití RVD se nevylučuje, ale bude spíše výjimkou než pravidlem. To vyplývá z nových podmínek, norem a náročnosti přesunů ve skutečném čase.

Za hlavní zásady bojového použití RVD a způsoby jejich plnění považují:

Soustředování raketových a dělostřeleckých svazků, útvarů a jednotek, jejich úderů a palby ve stanovených prostorech a na vybraných směrech:

V nové organizaci RVD platí zásada, že jednotky, útvary a svazky vedou bojovou činnost s organickými prostředky RVD. Soustředěné použití se nevylučuje, ale bude spíše výjimkou, než pravidlem, a to v rámci organických prostředků příslušného stupně velení. K vyšší hodnotě mohou přispět přibrané útvary nebo svazky dělostřelectva divizí druhého sledu nebo sousedního armádního sboru.

Šířka úseku obrany pluku a zejména šířky obranných pásem divize (armádního sboru) vylučuje působnost a odpovědnost dělostřelectva v celém pásmu. Úsilí dělostřelectva, jeho možnosti, budou využity proto na vybraném směru nebo v prostoru úsilí obrany určené vševojskovým velitelem.

Na zahájení obranné operace se předpokládá důsledné soustředění v přípravě a vedení prvního hromadného palebného úderu, a to je možné jen s použitím všech vyčleněných raketových útvarů RVD.

Manévr palbou a pohybem je podstatou bojové činnosti RVD. Manévr pohybem je také opatření k uchování životnosti jejich útvarů a svazků, v podmínkách vysoké dynamiky soudobého vševojskového boje. Tato skutečnost si vynucuje i výraznější podíl přímého řízení manévru dělostřeleckými veliteli, přímého řízení dynamických bojových sestav. Naplnění opatření vyžaduje přehodnotit fyzickou účast velitelů oddílů dělostřeleckého pluku, zejména velitelů baterií na pozorovatelnách. Charakter úkolu, protibaterijní činnost, předpokládá řízení palby na nepozorované cíle zpravidla technickými prostředky průzkumu. V takovém případě je zřejmé, že je výhodnější místo pro velitele oddílu ve střelecké ústředně a místa velitelů baterií přímo v palebných postaveních. Domnívám se, že velitelé baterií budou využiti k řízení palby baterií a jejich manévru ze základního nebo vyčkávacího postavení na palebná postavení. To přirozeně nevylučuje obsazení pozorovatelů průzkumnými orgány.

Nepřetržité palebné podpory vševojskových svazků (útvarů) se dosahuje účelným uskupením a vytvořením palebného systému do celé hloubky úkolu vojsk, včasným upřesněním úkolů palebného ničení vzhledem ke skutečné situaci vojsk, včasným manévrem dělostřelectva za boje, pevným a nepřetržitým řízením dělostřeleckých svazků, útvarů (jednotek), jejich úderů a palby.

Součinnost raketových a dělostřeleckých svazků, útvarů a jednotek se vševojskovými svazky a útvary spočívá ve sladění součinnosti raketových úderů, palbách dělostřelectva, manévru raketovými a dělostřeleckými svazky (útvary) s činností vševojskových svazků (útvary) podle úkolů, směrů, čar, prostorů i času. Ve stejném rozsahu je nezbytné organizovat součinnost s letectvem.

Stálé součinnosti raketových a dělostřeleckých svazků, útvarů (jednotek) se vševojskovými svazky (útvary) a letectvem je dosahováno vhodným uskupením RVD v souladu se zámyslem operace (boje) a úkoly vojsk.

Soustředěné řízení raketových a dělostřeleckých svazků, útvarů a jednotek, jejich úderů a palby spočívá v jednotném řízení všeho dělostřelectva nebo jeho většiny nadřízeným dělostřeleckým velitelem (náčelníkem) při plnění nejdůležitějších úkolů vševojskovými svazky a útvary. Mohutnost úderů a palby, nezávislost na počasí, roční a denní době, dosah i relativní krátký čas potřebný k přípravě je předpokladem k využívání tohoto principu i při absolutně nižších počtech RVD.

Podle **bojového použití** rozlišujeme raketové vojsko a dělostřelectvo na:

- dělostřelectvo přímé podpory,
- dělostřelectvo protibaterijní činnosti,
- dělostřelectvo a raketové vojsko k vedení úderů do hloubky (všeobecné podpory).

Dělostřelectvo přímé podpory plní úkoly podle požadavků vševojskových velitelů, vyplývajících ze součinnosti, jakož i z osobního pozorování a iniciativy dělostřeleckých velitelů. Pokračování dělostřelecké podpory zabezpečuje také organizační opatření – určením k dělostřelecké podpoře, zpravidla u dělostřeleckých oddílů (mp, tp), předurčením baterií k podpoře praporů nebo až rot prvního sledu. Naznačený obsah úkolů dělostřelectva přímé podpory vyžaduje důsledné respektování kompetencí tohoto stupně. Rozhodnutí nadřízených stupňů velení by mělo směřovat především k využití vlastních prostředků v jejich prospěch, při řešení úkolů plánovacího stupně.

Dělostřelectvo k vedení protibaterijní činnosti je především určeno k vytvoření systému účinné protibaterijní činnosti v pásmu divize. Jsem toho názoru, že z oddílů dělostřeleckého pluku vhodným posílením průzkumnými prostředky může být vytvořen palebný komplet a začleněn do hotovostního systému organizovaného armádním sborem.

Dělostřelectvo a raketové vojsko k vedení úderů do hloubky by mělo plnit úkoly všeobecné palebné podpory bojové činnosti útvarů a svazků prvního operačního sledu. Působnost dělostřelectva armádního sboru bude zpravidla dočasná, při plnění rozhodujících úkolů sboru. Část oddílů dělostřelecké brigády může vytvářet zálohu velitele armádního sboru.

Systém palby dělostřelectva a raketového vojska v obranné operaci zahrnuje přípravu všech druhů dělostřeleckých paleb a raketových úderů raketami s konvenční bojovou hlavicí. Údery a palba se plánuje k umlčení (ničení)

hlavních uskupení protivníka v prostorech soustředění, na pochodových osách, přístupech k obraně, před předním okrajem, k přikrytí boků, mezer mezi útvary a svazky, k ničení protivníka, který se vklíní do obrany, k palebné podpoře plánovaných protiztečí nebo protiúderů, a to v součinnosti s údery letectva, palbou vševojskových jednotek s využitím systému zátarasů, případně stálých staveb i obranných zařízení. Systém palby je zaměřen zejména na umlčování (ničení) dělostřelectva, hlavních úderných uskupení, k odrážení hromadných útoků tanků, BVP; mechanizovaných i motorizovaných útvarů a jednotek pěchoty, narušení velení, činnosti týlu protivníka, jakož i podpoře vlastních protiztečí a protiúderu.

Z hlediska členění do hloubky i velitelské odpovědnosti, musí důsledně odpovídat koncepci pásem obrany (taktické, operační a strategické).

Proto se domnívám, že systém palby raketového vojska a dělostřelectva je integrující částí systému palby pozemního vojska. Jeho podíl na palebném ničení protivníka je nesrovnatelně nižší než dosud, ale z hlediska dosahu, času, možnosti plnění úkolu na nepozorované cíle, je nezastupitelný. Má-li plnit funkci v obranné operaci a boji všech úrovní velení, musí být takto plánován a v praxi budován. Jeho jednotlivé stupně by měly být propojeny, ale jako relativně samostatné být schopné plnit úkol nezávisle na okolí.

Uvedu následující zjednodušený příklad: Jakmile velitel mechanizovaného praporu s praporem zaujme rájón obrany, organizuje systém palby praporu. Základ tvoří opěrné body rot, doplněné plánovanými úkoly praporečnických prostředků podle jeho rozhodnutí. Dělostřelecké zbraně mechanizovaného praporu zcela logicky svým dosahem vytvoří hloubku systému palby. Uskupení, prostředky velení, upřesnění úkolu a organizace součinnosti připraví podmínky k nezávislému chodu systému.

Zcela obdobný bude postup velitele mechanizovaného pluku, který po zaujetí obrany plukem organizuje systém palby pluku. Nepochybně vezme v úvahu vytvořené systémy praporů a doplní je opatřeními a úkoly prostředků pluku v souladu s přijatým rozhodnutím k plnění úkolu. Základ systému palby pluku je tvořen systémy praporů. Uskupení, prostředky velení, upřesnění úkolu a organizace součinnosti vytváří i na této úrovni podmínky pro nezávislé fungování systému palby pluku. Zcela logicky lze uplatnit integrační proces u divize, případně armádního sboru.

Graficky lze vyjádřit systém palby příslušného stupně jako lichoběžník, jehož pravou a levou stranu určuje hranice odpovědnosti a hloubku dosah prostředků příslušného stupně.

Druhy paleb (palebných úderů):

● **Na prostory soustředění, výchozí prostory a vzdálené přístupy k obraně** (před předním okrajem) jsou plánovány a vedeny soustředěné palby (raketové údery), **na protivníka při přesunu daleká palebná napadení DPN** (skupinové raketové údery) k rušení a dezorganizaci přesunu, **na komunikační uzly, soustěsky, mosty a křižovatky soustředěné palby** (skupinové údery) s cílem zpo-

malit a usměrnit přesuny protivníka, **na předpokládané čáry** (prostory) **rozvinutí hromadné a soustředěné palby** s cílem zmařit, oslabit případně zpomalit útok protivníka a umlčet jeho dělostřelectvo. **Na vybraných směrech před předním okrajem obrany** praporů a pluků prvního sledu se plánují **přehradné palby pohyblivé i nepohyblivé** a při jeho zastavení **soustředěné palby** k jeho umlčení (ničení).

● **V hloubce vlastní obrany** se plánují **soustředěné palby** (raketové údery) na předpokládané prostory soustředění vojsk protivníka, jeho druhé sledy a zálohy, dělostřelectvo, prostředky PVO a místa velení. **Soustředěné a přehradné palby** jsou připravovány k ochraně odkrytých boků a mezer ve vlastní obraně, případně k uzavření vnitřního i vnějšího kruhu obkličení protivníka.

● **K palebnému zabezpečení protiúderu** jsou plánovány **hromadné a soustředěné palby** nebo **palebná příprava protiúderu o několika přepadech**. Ve všech případech lze plánovat palebnou podporu protiúderu.

Na zahájení ozbrojeného střetnutí považuji za účelné připravit **hromadný palebný úder**. V konkrétních podmínkách ČSA bude mít charakter úderu na **vybrané cíle**, úderu na cíle prvního pořadí. Jeho cílem je dezorganizovat protivníkův systém velení vojskům a zbraním. Umlčet (ničit) jeho nejdůležitější palebné prostředky (vysoce přesné zbraně) a dělostřelectvo, umlčet prostředky PVO v pásmu průletu letectva a další důležité cíle i objekty v mezích palebných možností.



Ve svém příspěvku jsem si nekladal za cíl definovat zásady operačního a bojového použití RVD v nových podmínkách. Uvedl jsem pouze soustředění dílčích poznatků živé diskuse k problémům, které nové podmínky přivodily. Myslím, že každá reakce na uvedené podněty může být pro urychlené řešení prospěšná.



DĚLOSTŘELECKÝ PRŮZKUM U OPERAČNÍHO STUPNĚ

Nové názory na bojové a operační použití dělostřelectva vyžadují uskutečnění odpovídajících změn i v oblasti dělostřeleckého průzkumu (DP). U organizačních struktur dělostřelectva jde o síly a prostředky tohoto průzkumu. To jsou výchozí skutečnosti tohoto článku.

Dělostřelectvo operačního stupně je představováno dělostřeleckými brigádami s různým počtem samohybných dělostřeleckých a raketometných oddílů a průzkumným dělostřeleckým oddílem (pzdo). Počty dělostřelectva neumožňují posilování jednotlivých velitelských stupňů, což znamená, že je upuštěno od zásady přidělovat síly a prostředky dělostřeleckého průzkumu.

Pro řízení dělostřeleckého průzkumu a u vyšších velitelských stupňů i pro řízení topograficko-geodetické a meteorologické přípravy jsou zřizována **střediska řízení dělostřeleckého průzkumu (SRDPz)**. Tato střediska se vytváří z organických sil a prostředků, které jsou rozhodnutím příslušného dělostřeleckého velitele pro zřízení střediska vyčleněny. Velitelem střediska je vždy náčelník průzkumu (NPz) příslušného dělostřeleckého štábu. U operačního stupně se SRDPz vytváří u štábu RVD armádního sboru, u štábu dělostřelecké brigády ze sil a prostředků pzdo. U oddílů dělostřelecké brigády ze sil a prostředků vyčleněných veliteli oddílů.

Palebné úkoly dělostřelectva operačního stupně leží v naprosté většině za čarou dohlednosti z pozemních pozorovaten, takže není žádný důvod k tomu, aby velitelé tohoto dělostřelectva byli na pozorovatelnách. Bojovou činnost řídí z velitelských stanovišť, ze kterých se zpravidla zřizují střediska řízení palby (SRP). Jejich součástí však musí být SRDPz, která se tedy umísťují na velitelských stanovištích. SRDPz se rozvíjí vedle SRP a spojuje se s ním hlasitým telefonem (dispečinkové zařízení) nebo v krajním případě 1 až 2 telefonními linkami.

Každé SRDPz udržuje spojení se SRDPz nadřazeného (s výjimkou SRDPz štábu RVD sboru), se SRDPz podřízených součástí, se silami a prostředky dělostřeleckého průzkumu, které jsou veliteli daného stupně přímo podřízeny. SRDPz štábu RVD armádního sboru udržuje spojení se SRDPz podřízených štábů (dělostřelectva divizí, dělostřelecké brigády) zpravidla s využitím vševojskových spojů. To vzhledem k relativně nízkému počtu průzkumových hlášení mezi těmito stupni postačuje. Hlavní příčinou však je nedostatek spojovacích prostředků pro zřízení zvláštní rádiové sítě. Jestliže NRVD armádního sboru obsadí PVS a vzdálenost umožní zřídit rádiové nebo linkové spojení se SRDPz dělostřelecké brigády, potom se takové spojení samozřejmě organizuje. Možnou variantu průzkumového spojení operačního stupně – viz obr.

Štáb RVD armádního sboru nemá organické síly a prostředky dělostřeleckého průzkumu. V pzdo dělostřelecké brigády je však jedna průzkumná dělostřelecká baterie (pzdbat), která je pro NRVD předurčena. NRVD ve svém nařízení pro průzkum (předběžném nařízení) nařizuje, které části této baterie přejdou do jeho podřízenosti. Zpravidla určí, které jednotky do jakého prostoru je nutné přesunout, dobu pohotovosti v tomto prostoru a způsob jejich předání. Za organizaci přesunu, uskutečnění a předání určených jednotek odpovídá velitel pzdo.

Velitelskou četou pzdbat NRVD je vhodné zařadit do štábu RVD armádního sboru a vytvořit z ní SRDPz. Průzkumná četa je většinou rozdělena na dvě části. Velitel čety s družstvy optoelektronického průzkumu vytváří pozorovatelnou NRVD nebo může zůstat v pohotovosti na štábu pzdo. Družstvo fotografického průzkumu pořizuje fotografické dokumenty ve prospěch štábů RVD, dělostřelecké brigády a výjimečně ve prospěch armádního sboru. Fotografickou laboratoř rozvíjí zpravidla na velitelském stanovišti pzdo, v terénu pracuje obvykle samostatně. Čety hloubkového průzkumu bude NRVD využívat jen výjimečně, neboť mají charakter vojskového průzkumu, jenž armádní sbor nevede. Většinou tedy zůstanou v podřízenosti velitele dělostřelecké brigády.

Mimo uvedené síly a prostředky může NRVD u velitele armádního sboru vyžádat přidělení průzkumných vrtulníků od letky velení a průzkumu nebo vzlet bezpilotního průzkumného letounu, případně průzkumného letounu, pokud jsou tyto prostředky armádního sboru přiděleny, či je vyčleněno jejich úsilí. Může také vyžádat průzkum určitého objektu silami a prostředky hloubkového průzkumu průzkumného praporu. Všechny uvedené síly a prostředky, s výjimkou průzkumných vrtulníků, jsou vhodné především k získání podkladů pro úder raketovým vojskem.

Přidělené průzkumné vrtulníky mohou být ponechány v podřízenosti NRVD nebo mohou být dále přiděleny veliteli dělostřelecké brigády. První způsob není příliš vhodný, neboť průzkumný vrtulník je nutné vidět jako prostředek pro průzkum cíle a jeho následné zastřílení (pozorování a opravování účinné střelby). To proto, že přesnost získaných souřadnic nezabezpečuje palbu bez zastřílení. Zastřeluje ten velitel, který řídí palbu. Stejná situace nastane tehdy, bude-li průzkumný vrtulník vyčleněn ke spolupráci pro splnění určitého úkolu.

Je zřejmé, že štáb RVD armádního sboru nemá prakticky žádné prostředky, kterými by mohl dělostřelecký průzkum vést. Jeho úloha tedy spočívá především v plánování dělostřeleckého průzkumu, v jeho organizaci i operativním řízení, zejména u přípravy podkladů pro dělostřelecké palby v palebných úderech, při přípravě dat pro dělostřeleckou přípravu a podporu protiúderu vedeného sborem.

Hlavní úkoly získání podkladů pro palby dělostřeleckého operačního stupně tedy plní síly a prostředky dělostřeleckého průzkumu dělostřelecké brigády. K tomu má velitel brigády k dispozici průzkumný dělostřelecký oddíl, přesněji nevyužitou část pzdbat NRVD (zpravidla dvě čety hloubkového průzkumu), pzdbat dělostřelecké brigády (velitelskou, průzkumnou a topograficko-geodetickou četou) a baterii zvukoměrného průzkumu (zvukbat). Kromě toho má možnost odposlouchávat v rádiové síti vzdušného průzkumu a využívat průzkumné vrtulníky, pokud mu byly přiděleny.

Velitelé oddílů dělostřelecké brigády mají k použití jen síly a prostředky pro průzkum pozorováním. Jejich přehled a možnosti – viz **tabulku**.

Ze zhodnocení údajů uvedených v tabulce vyplývají následující skutečnosti:

● Nejvíce sil a prostředků je pro průzkum pozorováním, teoreticky dovolují pokrýt šířku pásma průzkumu **přes 80 km**. V praxi však této hodnoty nebude nikdy dosaženo,

neboť předpokládá rovnoměrná rozdělení všech průzkumných i topograficko-geodetických družstev po celé šířce, což je neskutečné. Myslím, že můžeme uvažovat s maximální šířkou pásma průzkumu od 20 do 40 km, jež bude omezena možnostmi spojení. V plné míře však zabezpečuje šířku palebného pásma brigády. Hloubka průzkumu pozorováním však umožňuje průzkum jen malé části objektů, které mohou být cíli pro palby brigády. Budou to především prostředky: REB rozmístěné v pozorovaném pásmu, některé průzkumné dělostřelectva protivníka (radiolokátory), představené systémů řízení a navedení letectva včetně uvědomování PVO (letečtí návodčí, radiolokátory pro průzkum nízko letících vzdušných cílů), pozorovatelní a podobně. Lze odhadnout, že objem těchto cílů bude tvořit nejvýše 10 % všech palebných úkolů brigády.

- Radiolokátory by byly vzhledem k palebným úkolům brigády používány převážně k průzkumu proudů na pochodových osách. Budou-li vhodně zvolena jejich stanoviště, mohou postihnout rotní, někdy i praporní proudy až na 4 osách; ovšem účastnit se řízení palby mohou současně jen na dvou osách.

- Ze všech organických sil a prostředků průzkumu se jako nejúčinnější, vzhledem k palebným úkolům brigády, jeví průzkum na území protivníka. Družstva hloubkového průzkumu však mohou postihnout jen asi 50 až 60 % šířky palebného pásma brigády, a to při současném nasazení, což bude zcela výjimečné. Jejich účinnost snižují omezené možnosti manévru, obtížné překonávání předního okraje protivníka, nízký výkon průzkumu v noci a značná pravděpodobnost zničení (zajetí) družstev protivníkem.

- Zvukoměrný průzkum je omezen prakticky jen na jeden druh cílů (střílející polní a protiletadlová děla, raketomety, minomety).

- Průzkumné vrtulníky jsou prostředkem průzkumu, který umožňuje zjišťovat většinu cílů tvořících palebné úkoly brigády. Problém jejich použití tkví ve skutečnosti, že zjistit cíl je podmíněno tím, aby byl aktivní (baterii, která vede palbu, lze zjistit až na vzdálenost 20 km, jestliže zaujímá palebné postavení na vzdálenost 10 až 12 km, je-li v palebném postavení nezamaskovaná na 6 až 8 km, pokud je zamaskovaná, tak zpravidla asi zjištěna nebude), dále ve skutečnosti, že přesnost výsledků neumožňuje zahájit palbu bez zastřelení. V noci se výkon značně snižuje, v mlze, hustém dešti a sněžení je průzkum pomocí vrtulníků obvykle vyloučen. Podle šířkových možností průzkumu postačují pro brigádu dva, k zabezpečení nepřetržitosti se však počet tří průzkumných vrtulníků, které je nutné vyžádat u velitele armádního sboru, jeví jako minimálně nezbytný.

Z uvedených skutečností vyvozují tyto hlavní zásady použití sil a prostředků dělostřeleckého průzkumu u dělostřelecké brigády:

- Organické prostředky dělostřeleckého průzkumu oddílů zpravidla vyčlenit do podřízenosti SRDPz. Podle šířky pásma průzkumu 2 až 3 průzkumná družstva (průzkumná četa oddílu a některé průzkumné družstvo baterií) zaujmou pozorovatelní jako představení pozorovatelé, kteří zjišťují cíle v pozorovaném pásmu a účastní se řízení palby na pozorované cíle. Kromě toho upřesňují přední okraj, sledují činnost protivníka a vlastních vojsk. Velí jim velitel průzkumné čety. Zbýlá průzkumná družstva jsou v záloze na VS oddílu, používají se k uhrazení ztrát u představených pozorovatelů a k vedení průzkumu na území protivníka (DPzH).

Jednotka (možnosti)	Síly a prostředky dělostřeleckého průzkumu dělostřelecké brigády							PzÚ	Poznámka
	Pozorováním			Fotogra- fováním	Radiolo- kační	Zvuko- měrný	Vzdušný A		
	z vlastního území		v hloubce území protivníka						
	optoelPzdr	topodr	SPzH	fPzdr	radlok- Pzdr	AZK-5	průzkumný vrtulník		
pzdo — pzdbat NRVD, pzdbat db, zvukbat, celkem	2 2 4	2 2	4 4	1 1	2 2	 1 1		1 1 2	
samohybné dělostřelecké oddíly, raketometné oddíly	5 4	C							1-2 B 2-3
dělostřelecká brigáda celkem	17-26	2	4	1	2	1		2	
letka a velení průzkumu							14		D
možnosti: ○ na jednotku - šířkové [km] - hloubkové [km], - hodinový výkon ○ celkem - šířkové, - hloubkové, - hodinový výkon ○ přesnost J	3 2-3 4-6 51-78 2-3 68-156 ano	3 4-6 4 16 4-6 8 ano	3 20 i více — 12 20 i více — ano	6 4-6 F 1 4-6 — —	4-8 10 i více 5 8-16 10 i více 10 ano	12 22 6 G 12 22 6 ano K	12 až 15 3 H 12-48 až 15 3-12 ne		E objektů

Vysvětlivky:

- A – Platí, je-li brigádě rozhodnutím velitele přidělen.
- B – Počty podle typů dělostřeleckých brigád (armádních sborů).
- C – Topograficko-geodetická družstva samohybných dělostřeleckých oddílů a raketometných oddílů se k protínání cílů a orientačních bodů nepoužívají.
- D – Jsou-li průzkumné vrtulníky brigádě přiděleny nebo pracují-li v její prospěch.
- E – Hloubkou průzkumu je míněna vzdálenost od předního okraje protivníka až po dosah průzkumného prostředku.
- F – Družstvo fotografického průzkumu vyfotografuje jeden panoramatický snímek sektoru 16–00, vyvolá, kopíruje, sestaví, topograficky vyhodnotí v 10 kopiích za 5 až 7 hodin, bez přesunů.
- G – Hodinový výkon zvukoměrného průzkumu závisí na palebné činnosti dělostřelectva protivníka; pokud nestřílí, zvukoměrný průzkum nezjistí nic; jestliže vede palbu hromadně a hustota palby převyšuje 3 až 4 výstřely za sekundu, bude překročena selektivita soupravy a záznamy nebude možné vyhodnotit; uvedená hodnota označuje pravděpodobnou hodnotu, které nemusí být dosaženo, ale která při vhodném režimu palby dělostřelectva protivníka může být i překročena.
Uvažuje se na jeden vzlet v trvání 1 hodiny; při tom bude čas k vedení průzkumu vždy kratší.
- H – Šířka fotografovaného území závisí na počtu stanovišť.
- I – Přesnost je hodnocena podle toho, zda umožňuje nebo nikoli zahájit palbu bez zastřelení.
- J – Jen tehdy, pokud zjišťuje souřadnice charakteru „přesné“.



Síly a prostředky dělostřeleckého průzkumu pzdo (kromě těch, které NRVD armádního sboru vyčlenil do vlastní podřízenosti) mohou zůstat v podřízenosti velitele brigády, nebo být vyčleněny oddílům ke splnění konkrétních úkolů, či také přiděleny podle těchto možností:

- Velitelská četa pzdbat db je zařazena do štábu brigády, kde spolu s NPz brigády vytváří SRDPz brigády. Spojovací družstvo zabezpečí spojení se SRDPz oddílů, se silami a prostředky dělostřeleckého průzkumu, které velitel brigády ponechal ve své podřízenosti. Velitel pzdbat je zpravidla zařazen do SRDPz.

- Průzkumná četa, podobně jako u pzdbat NRVD, je rozdělena na dvě části. Velitel čety s družstvy optoelektronického průzkumu zaujme pozorovatelný jako předsunutí pozorovatelé. Radiolokační družstva jsou přidělena raketometným oddílům k zabezpečení palby na proudy.

- Čety hloubkového průzkumu jsou soustředěny na VS brigády nebo pzdo, kde se připravují k vyslání na území protivníka; tam mohou být družstva hloubkového průzkumu vyslána jako DPZH buď samostatně, nebo v sestavě některého vojskového průzkumného orgánu.

- Topograficko-geodetická četa může být po splnění úkolů topograficko-geodetické přípravy použita k protínání cílů a orientačních bodů na území protivníka. Tehdy se podřizuje velitel průzkumné čety, který její použití řídí.

- Baterie zvukoměrného průzkumu se obvykle ponechává v podřízenosti velitele brigády. To vyplývá z požadavku soustřeďovat k palbě na obrněné baterie nejméně dva oddíly, což může zabezpečit jen velitel brigády. Je-li pro boj s dělostřelectvem protivníka (zpravidla protiletadlovým) vyčleněn jen jeden oddíl, potom je výhodné baterii zvukoměrného průzkumu přidělit tomuto oddílu.

- Pokud jsou brigádě přiděleny průzkumné vrtulníky, mohou být přiděleny raketometným oddílům k zabezpečení palby na proudy a na jiné cíle nebo dělostřeleckým oddílům, pokud vedou protibaterijní činnost. Budou-li dělostřelecké oddíly použity pro boj s dělostřelectvem protivníka, ponechává se alespoň jeden průzkumný vrtulník v podřízenosti velitele brigády k zastřílení cílů jím zjištěných.

□ Velitel pzdo se svým štábem a některými jednotkami (fotografická laboratoř, čtyř hloubkového průzkumu, průzkumná četa NRVD atd.) zaujme velitelské stanoviště buď poblíž VS brigády nebo v prostoru za pozorovatelnami (zpravidla u zvukoměrné ústředny baterie zvukoměrného průzkumu). Z tohoto prostoru uskutečňuje zásobování jednotek pzdo, organizuje činnost i přípravu záloh sil a prostředků dělostřeleckého průzkumu, podílí se na kontrolách apod. V období organizace bojové činnosti řídí přesuny a předávání jednotek, které jsou přiděleny NRVD nebo velitelským oddílům. Velitel pzdo může být podle potřeby, spolu s náčelníkem topograficko-geodetické a meteorologické služby, zařazen do SŘDPz brigády.

□

Závěrem považuji za nutné zdůraznit, že podle mého soudu, štáb RVD armádního sboru plní v oblasti dělostřeleckého průzkumu především úkoly při plánování. Období organizace a operativního řízení je tímto velitelským stupněm zaměřeno především na usměrnění sil a prostředků dělostřeleckého průzkumu dělostřelecké brigády, divizí k získání podkladů pro účast dělostřelectva v palebných úderech. Domnívám se, že je účelné řídit centralizovaně dělostřelecký průzkum jen v období do zahájení války a při protiúderu v průběhu obranné operace. Hlavní úkoly dělostřeleckého průzkumu operačního stupně plní síly a prostředky dělostřelecké brigády.

□ ■ □

ZPŮSOBY PŘEKONÁVÁNÍ PVO PROTIVNÍKA FRONTOVÝM A VOJSKOVÝM LETECTVEM V OBRANNÉ OPERACI

V zájmu úspěšného splnění bojových úkolů letectvem s minimálními ztrátami se organizuje překonávání PVO protivníka všemi stupni velení s využitím prostředků REB, v úzké součinnosti s pozemními vojsky, vojskem PVO, ostatními druhy letectva, raketovým vojskem a dělostřelectvem frontu. Bojová činnost jednotlivých druhů vojsk při překonávání PVO protivníka musí být přesně sladěna co do místa, času a jednotlivých cílů ničení.

Plánování překonávání PVO protivníka v obranné operaci frontovým letectvem je u frontu, s upřesněním v bojovém rozkaze velitele letectva frontu, svazku, pluku.

Toto plánování zahrnuje:

- zhodnocení bojových možností PVO protivníka (rozmístění, počet, druh prostředků PVO, místa velení a navedení atd.),
- sladění bojové činnosti mezi jednotlivými druhy vojsk,
- stanovení nejvýhodnějšího způsobu překonávání PVO protivníka,
- způsob použití prostředků REB k ochraně vlastních vojsk.

Plánování nesmí být šablonovité a vyžaduje maximální pozornost všech stupňů velení.

Překonání PVO protivníka je dosahováno ničením prostředků PVO, stíhacího letectva na zemi a ve vzduchu, míst velení, navedení v ose průletu úderných skupin s využitím prostředků REB.

K základním předpokladům úspěšného překonání PVO protivníka patří:

- znalost rozmístění a charakter práce jeho prostředků PVO,
- ničení nejnebezpečnějších prostředků jeho PVO ve směru letu a v prostorech bojové činnosti,
- stanovení způsobu zrušení míst velení PVO a prostředků PVO protivníka,
- blokování letišť jeho stíhacího letectva,
- zabezpečení činnosti úderných skupin vlastním stíhacím letectvem,
- demonstrační činnost.

K základním taktickým způsobům překonávání PVO protivníka frontovým letectvem lze počítat:

- Let po nejvýhodnější trati letu, s obětem prostorů silné PVO protivníka, letišť stíhacího letectva, nebo průletem nad narušenou PVO.

- Let v nejvýhodnější výšce letu, s využitím reliéfu terénu a meteorologických podmínek.

- Let v nejvýhodnější bojové sestavě.

- Manévr proti raketám, dělostřelectvu, stíhacímu letectvu, se současným využitím prostředků REB. V neposlední řadě je nutné před vzletem, ale i za bojového letu dodržovat přísnou rádiovou kázeň.

Neustálé hledání nových a zdokonalování existujících taktických způsobů překonávání PVO protivníka je nejdůležitější povinností velitelů a všech pilotů.

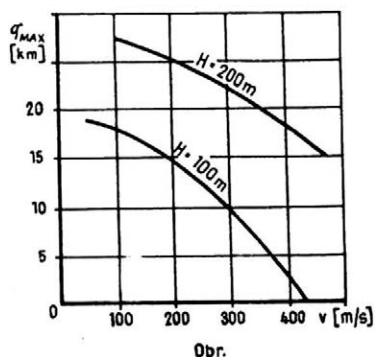
Cílem je splnění bojového úkolu s minimální dobou pobytu nad územím protivníka, čehož lze dosáhnout **letem v prostoru, kde je narušena PVO, a obětem prostorů silné PVO.**

Při přípravě trati letu je nezbytné z počátku zvážit možnost letu k cíli nad prostory narušené PVO středního a dalekého dosahu, vyhodnotit možnost letu nad územím, kde nelze použít vojskové prostředky PVO (lesní masívy, bažiny atd.).

Vede-li trať letu nebo její části přes prostor účinné palby PVO protivníka, je účelné změnit výšku letu, a to buď nad, nebo pod hranici účinné palby.

Prostory účinné palby je účelné obléhat ve vzdálenosti minimálně jednoho poloměru účinné palby na zvolené výšce letu, nebo na maximálním kursovém parametru s využitím prostředků REB.

Závislost maximálního kursového parametru PLŘS Hawk na výšce a rychlosti letu je patrna z **obr.**



Největší pravděpodobnosti překonání PLD Gepard se dosahuje ve výškách letu 500 až 1 500 m s kursovým parametrem do 1 000 m, PLD Vulkan ve výškách letu 200 až 500 m s kursovým parametrem do 500 metrů. Při letu v menších výškách se pravděpodobnost překonání snižuje z důvodu ohraničení zóny účinné palby, která je dána minimálním přípustným úhlem zvednutí hlavně (8 až 10 stupňů u Gepardu, 5 až 7 stupňů u Vulkanu).

K přesnému letu po trati je nutné využívat palubní navigační komplex, a také stanice SPO-15, SPS-141 (142) pro zjištění začátku a směru ozařování letounu radiolokátory protivníka.

Tabulka

Kursový parametr /km/	Úhel zakrytí /minimální/	Výška spodní hranice účinné palby /m/ při rychlosti letu /km.h ⁻¹ /			
		700	800	900	1000
0	10	35	40	45	50
	20	60	70	75	85
	30	85	95	105	120
5	10	40	45	50	55
	20	65	75	80	90
	30	90	100	110	125
10	10	50	55	60	70
	20	90	100	110	120
	30	125	140	155	170
15	10	75	80	85	95
	20	130	140	150	160
	30	180	195	210	225
20	10	100	110	120	125
	20	170	180	190	200
	30	240	255	270	285

Všechny prostředky PVO protivníka vedou svoji bojovou činnost s využitím radio-technických prostředků. Se snižováním výšky letu se zmenšují dálky zjištění našich letounů pozemními radiotechnickými prostředky protivníka, a tím se snižují možnosti použití prostředků PVO. Proto je snižování výšky letu na nejmenší možnou jedním z neúčinnějších taktických způsobů snížení účinnosti palby prostředků PVO protivníka.

Stíhací letouny typu F-4, Mirage, F-104 nemohou v přízemních výškách účinně využívat palubní radiolokátory. Rovněž tak u letounů typu F-15, F-16, Tornado se možnosti využití palubních prostředků PVO v přízemních výškách podstatně snižují.

Bojové možnosti PLŘS Hawk mohou být využity v plném rozsahu, jestliže jejich radiolokátory zjistí cíl ve vzdálenosti ne menší než 40 až 50 km. Doba vyhodnocení parametrů cíle a zahájení palby nezávisí na výšce letu, činí 15 sekund. Při výšce letu 100 m se poloměr účinné palby PLŘS Hawk zmenšuje o 25 % oproti výšce letu 200 metrů. Dále se snižuje 1,5 až 2krát počet odpálení baterie a dvojnásobně se zmenší pravděpodobnost zničení cíle jednou raketou.

Se snižováním výšky letu se rovněž zvyšuje využití reliéfu terénu pro radiolokační maskování, tím se snižuje pravděpodobnost zjištění cíle, dálka zjištění a poloměr účinné palby PLŘS Hawk. Zóna účinné palby je vlivem terénu nejen zmenšena, ale i deformována. Proto je nejvýhodnější volit trať letu a manévr v prostoru cíle ze směru, kde je největší úhel zakrytí způsoben vlivem terénu.

K určení nejvýhodnější výšky letu pro překonání PLŘS Hawk je nutné stanovit spodní hranici účinné palby. K tomu je nezbytné podle kursového parametru a rychlosti letu vyhledat odpovídající hodnoty potřebných dálek zjištění cíle, při kterých PLŘS Hawk ještě může provést odpálení a navedení rakety na vzdušný cíl. V tabulce jsou uvedeny

hodnoty těchto výšek v závislosti na kursovém parametru, rychlosti letu, pro úhly zakrytí postavení PLŘS 10, 20 a 30 minut.

V přípravě letu v menších výškách nelze využít radiolokačních prostředků pro řízení palby a protivník musí přejít na vedení palby pomocí optického zaměřovače, čímž se účinnost jeho střelby sníží 2 až 3krát.

Povětrnostní podmínky mají podstatný vliv na účinnost raket s tepelnými hlavicemi navedení. Rakety typu Red Eye, Chaparall nelze použít proti cílům letícím v oblacích a jejich použití je rovněž silně omezeno při husté mlze, oparu.

Modernějším prostředkem PVO je zbraňový systém Patriot, který nahrazuje PLŘS Nike Hercules. Je systémem sektorovým s možností rychlé změny sektorů palby, s rychlou reakcí na vzdušné cíle. Kapacita sledování je až 100 cílů, na 9 z nich mohou být soustředěně naváděny řízené střely, z toho 3 v konečné fázi letu. Výška i dosah je 60 až 24 400 m, dálkový ve středních výškách 70 až 110 km, ve výškách 15 m až 50 km. Bezprostřední ochranu palebných postavení ze zadní polosféry zabezpečují v každé baterii dvě družstva PLŘS Stinger.

Podstatného snížení účinnosti prostředků PVO lze dosáhnout letem co nejvyšší rychlostí. Zmenšuje se oblast možných ztečí stíhacích letounů protivníka. Zkracuje se doba pobytu v prostorech účinné palby protiletadlových prostředků, snižuje se počet možných odpálení raket a salv protiletadlového dělostřelectva v době průletu prostorem palby. Dále roste úhlová rychlost pohybu letounu vzhledem k postavení PLŘS, hodnoty předstihu, což vede ke zvýšení chyb střelby, tím ke zvýšení účinnosti manévru v prostoru cíle.

Např. zvýšení rychlosti letu z 800 na 1 000 až 1 100 km . h⁻¹, v přízemní výšce zvyšuje pravděpodobnost překonání PVO 1,5 až 2krát. Při rychlosti letu 1 200 km . h⁻¹ je střelba prostředků PVO malého dosahu prakticky neúčinná.

Bojové sestavy musí zabezpečovat:

- vyloučení opakovaného odpálení raket na letouny jedné a té samé skupiny v prostoru účinné palby PLŘS,
- co nejvyšší účinnost použití samostatných prostředků REB,
- vytvoření „dvojitého účinku“ pro rakety s radiolokačními hlavicemi,
- vyloučení sestřelu dvou letounů jednou raketou s klasickou náplní,
- nejvýhodnější podmínky pro manévr proti raketám, stíhačům a protiletadlovému dělostřelectvu,
- vzájemnou palebnou ochranu proti ztečím stíhacích letounů.

Hloubka bojové sestavy při rychlosti letu 900 km . h⁻¹ by neměla být větší než $250 \times 22 = 5\,500$ m. Potom může být uskutečněno pouze jedno odpálení raket (salva).

Při použití větších bojových sestav je nutné vycházet ze základních charakteristik jednotlivých prostředků PVO protivníka a zabezpečit přednostně snížení těch baterií a oddílů PLŘS, které by podstatně snížily pravděpodobnost průletu, a tak splnění úkolu. Takový úkol může plnit dělostřelectvo, vojskové letectvo a pro letecké armády HV SOS frontové letectvo.

Letouny frontového letectva mají vysoké manévrovací schopnosti, které umožňují uskutečnit potřebné druhy manévru pro překonání PVO a úspěšné splnění bojových úkolů.

Nejvyšší účinnosti jednotlivých druhů manévru lze dosáhnout v komplexu s využitím prostředků REB.

Manévr proti raketám je vhodné uskutečnit v prostoru účinné palby PLŘS s využitím slabých míst a omezením PLŘS:

- na minimální radiální rychlosti sblížení cíle s baterií,
- na maximální kursovém parametru.

Manévr proti protiletadlovému dělostřelectvu je možné uplatnit s cílem vytvořit chyby protiletadlové střely odchýlením letounu od vypočítaného bodu střetnutí letounu se střelou, v době letu střely.

Manévr proti stíhacím letounům protivníka lze vykonat na trati letu se zaměřením na zmenšení oblasti možných ztečí, zmaření navedení stíhacích letounů na cíl a vedení vlastní zteče, na vyloučení možnosti použití zbraní protivníkem, nebo snížení jejich účinnosti. (Pokud bude působit současně několik různých prostředků PVO protivníka, bude nejúčinnější použití manévru proti raketám, které představují základní prostředek PVO protivníka.)

Mezi nejúčinnější protiraketové manévry patří manévr typu Zmije, Kobra, který spočívá ve změně kursu o 15 až 20 stupňů s náklonem minimálně 45 stupňů u typu Zmije, nebo o 90 stupňů s náklonem minimálně 45 stupňů u typu Kobra. Tyto manévry lze provádět v různých bojových sestavách.

V prostoru cíle je nutné k úspěšnému splnění bojového úkolu a překonání PVO protivníka vést zteče z chodu, nebo manévry typu Laso 10, 20 jednotlivými letouny i bojovými skupinami letounů. Tyto manévry jsou uvedeny v **Taktice sbol Let-51-20**.

Manévr proti stíhacím letounům protivníka je ovlivněn mnoha faktory. Za základní je možné považovat:

- typ zbraní protivníkovy stíhacího letounu,
- způsob jejich navedení,
- způsob střelby,
- povětrnostní podmínky,
- výšku a rychlost letu,
- dálku a rakurs střelby,
- způsob ochrany úderných skupin vlastním stíhacím letectvem.

Za velmi důležité považuji rovněž využívání SPO-15 pro vyhodnocení směru a druhu ozařování letounů. Myslím, že po přechodu stíhacího letounu do zteče (záchvatu) je nutné provést energickou zatáčku na stranu protivníkovy stíhacího letounu, při zteči ze zadní polosféry, nebo od něho, při zteči z přední polosféry a při rekursu 70 až 110 stupňů odpálit protiradiolokační střelivo.

Vrtulníkové letectvo se při překonávání PVO protivníka řídí stejnými zásadami, jako frontové letectvo s určitými zvláštnostmi, které jsou dány taktickými a technickými možnostmi vrtulníků. Je to především malá rychlost letu vrtulníku, což má za následek zvýšení doby pobytu v oblasti účinné palby, dále je to hloubka bojové činnosti vrtulníkového letectva a z toho vyplývající možné prostředky ničení PVO protivníka. Je to i značná zranitelnost vrtulníků, která spolu s malou rychlostí umožňuje ničit vrtulníky i běžnými pěchotními zbraněmi.

□

Problematika překonávání PVO protivníka je velice důležitá a zároveň složitá, nesmí být šablonovitá. Velitelé všech stupňů by ji měli věnovat při vedení bojové činnosti mimořádnou pozornost.

□ ■ □

K OHODNOCOVANIU ÚČINNOSTI PVO V MALÝCH VÝŠKACH

Významnou požiadavkou ozbrojených síl je zvyšovanie bojových možností letectva. Využívanie prízemných a malých výšok v taktike letectva, predovšetkým pri prekonávaní systému PVO a počas letu k objektu seči, je jedným smerom zvyšovania efektívnosti letectva, ktorý je podmienený nižšou účinnosťou prostriedkov PVO v týchto výškach. V súčasnosti sú vyvíjané a do výzbroje letectva zavádzané zbrane, ktoré môžu byť z malých výšok zhadzované alebo vypúšťané proti pozemným cieľom. Z uvedených dôvodov mimoriadne narastá význam protivzdušnej obrany proti prostriedkom vzdušného napadnutia pôsobiacim v malých výškach.

Orientácia letectva na širšie využívanie prízemných a malých výšok pri plnení bojových úloh vyvoláva opatrenia v organizácii protivzdušnej obrany a v zabezpečovaní adekvátnych prostriedkov PVO. Súčasné prostriedky PVO v Československej armáde sú charakterizované mnohotvárnosťou a rozmanitosťou, ktorá sa prejavuje rozdielnymi princípmi činnosti protiletadlových raketových kompletov, rôznymi rozmermi priestorov účinnej pôsobnosti, kanálovosťou z hľadiska vzdušných cieľov a protiletadlových rakiet, odlišnými metodami navedenia a kmitočtovými rozsahmi.

Všetky druhy a typy prostriedkov PVO môžu ničiť vzdušné ciele v malých výškach. Sú schopné ich postreľovať so značnými manévrovacími možnosťami. Efektívnosť palebného pôsobenia si vynucuje vytváranie zmiešaných uskupení prostriedkov PVO, aby bola dosiahnutá proporcionálna systém PVO, ktorú možno klasifikovať podľa úrovne (celkový jednotný systém PVO, systém PVOŠ, systém PVO pozemného vojska, atď.), skladby prostriedkov PVO a časového alebo priestorového hľadiska. Na každej úrovni je nevyhnutné vytvárať systém prieskumu, velenia a všestranného zabezpečenia, ktorý bude schopný reagovať na zvláštnosti boja prostriedkov PVO s cieľmi letiacimi v malých výškach.

Prieskum by mal zabezpečiť zistenie vzdušných cieľov v súvislosti s rádiolokačným poli so spodnou hranicou 50 m aj menej. V určitých sektoroch, v ktorých sú vhodné trate pre prílet nízko letiacich cieľov bude žiaduce prieskumné prostriedky posilniť. Vytvorenie takého rádiolokačného poľa možno dosiahnuť zmenšovaním vzdialenosti medzi rádiotechnickými rotami na 20 až 35 km.

Výber stanovišťa podstatne ovplyvňuje priestor účinnej pôsobnosti (PÚP) protiletadlových prostriedkov predovšetkým v prízemných a malých výškach. Zmenu priestoru účinnej pôsobnosti možno považovať za významný moment pri ohodnocovaní efektívnosti PVO v malých výškach. Konštrukcia protiletadlových (raketových) prostriedkov bola okrem viackanálovosti a odolnosti zameraná aj na znižovanie spodnej hranice priestoru účinnej pôsobnosti. V prízemných výškach sa môže ohodnotiť vý-

počtami a nasledovne preveriť kontrolnými obletmi stanovišť rádiolokačných prostriedkov. V bojovej situácii bude možné realizovať iba prvú etapu postupu.

Ohodnotenie rozmerov PÚP možno vykonať znázornením reliéfu terénu s využitím mapy a údajov získaných rekognoskáciou, zmeraním uhlov skrytu, určením oblasti rádiolokačnej viditeľnosti.

Na vyhotovenie reliéfu je vhodná ručná numerická grafická metóda predovšetkým pre veliteľov protiletadlových a rádiotechnických jednotiek z hľadiska jednotlivých palebných prvkov, stanovišť riadiacich a prehľadových rádiolokátorov. Strojové spracovanie a znázornenie profilu terénu na základe digitálneho modelu (digitálne mapy) možno uskutočniť vo výpočtových strediskách vyšších štábov alebo u užívateľov aspoň šestnásťbitových mikropočítačov u útvarov (zväzkov) protivzdušnej obrany. S ohľadom na diskretnosť údajov podkladového materiálu (digitálnej mapy) a skutočnosť, že vo väčšine vypracovaných súborov je využívaná spravidla len stredná hodnota výšky terénu. Obmedzenie vyhodnotenia palebného postavenia možno sledovať v smere (azimute) a výške (polohe). Logika výpočtu profilu terénu predpokladá umiestnenie (situovanie) strednej hodnoty nadmorskej výšky v strede plochy zahrnutej v danom delení priestoru. Pre ilustráciu chcem uviesť príklad o diskretnosti rozmeru plochy 1×1 km. Je zrejme, že štvorec, na ktorom sa nachádza palebné postavenie (stanovište rádiolokátora), susedí s ďalšími ôsmimi štvorcami.

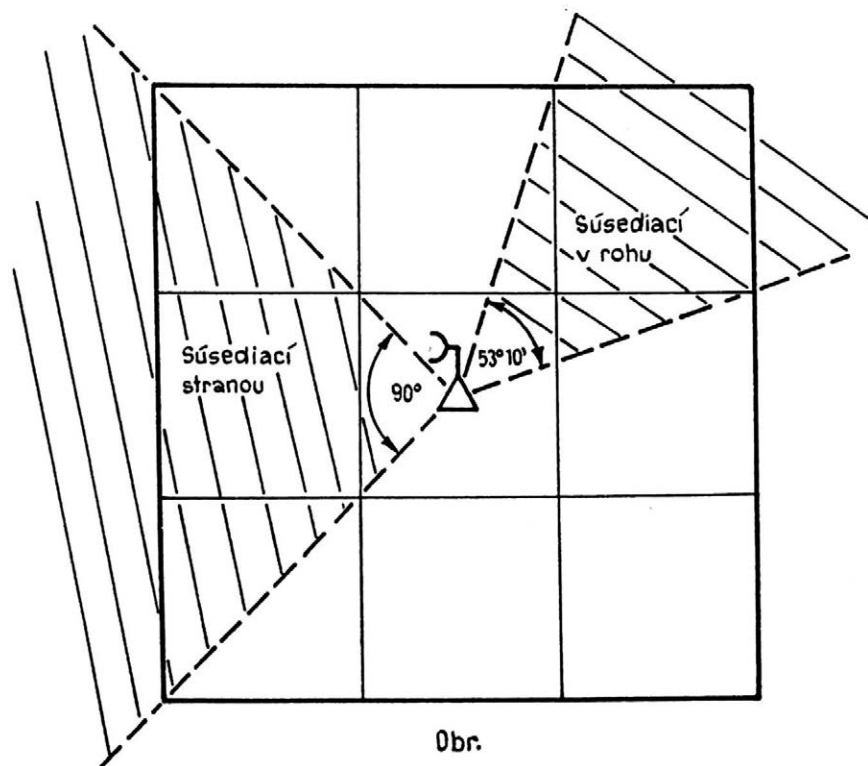
Ak prijmeme predpoklad, že postavenie (stanovište) bude presne v strede tohto štvorca, ovplyvnia údaje o štvorcoch susediacich stranami so skúmaným štvorcom vedenie paľby (prieskum) v sektore 90° . Štvorce susediace so sledovaným štvorcom v rohu majú vplyv v sektore $53^\circ 10'$, čo je znázornené na obr. Pokiaľ stanovište prieskumu (palebné postavenie) nebude v strede štvorca využívannej sústavy digitálnej mapy, môže dôjsť k zväčšeniu alebo zmenšeniu sektora ovplyvňovaného susediacim štvorcom.

Obmedzenie v polohe je dané výškovým prevýšením susedných plôch digitálnej sústavy. Z predchádzajúcej časti vyplýva, že poloha obmedzenia je vzťahnutá na celý sektor. Najbližšie okolie pritom najpodstatnejšie vplyva na kvalitu palebného postavenia, stanovišta prieskumu. Pri vyššom obmedzení možno vytvoriť pri strojom spracovaní profil terénu, ktorý môže byť nepriaznivejší ako skutočný. Pre reálnejšie vyhodnocovanie vplyvu terénu na PÚP protiletadlových jednotiek v palebných postaveniach možno **využívať numerickú grafickú metódu** vypracovania profilu terénu.

Smer od palebného postavenia (stanovišta rádiolokátora), v ktorom s využitím mapy sa konštruuje profil terénu, sa nazýva **profilovou čiarou**. Zákreš je uskutočnený so započítaním zakrivenia zemského povrchu pre celú hĺbku PÚP alebo diaľku zistenia vzdušného cieľa, ktorá je potrebná pre postreľovanie cieľa na vonkajšej hranici PÚP. Pre prácu možno využiť vopred pripravené listy s predtlačou mierky vzdialeností a zakrivenia Zeme alebo milimetrový papier. Po zahrnutí nadmorskej výšky stanovišta rádiolokátora je vypracovaný profil reliéfu terénu v danom smere (azimute). Analogicky sa dá postupovať na všetky smery kruhu. Charakter terénu v najbližšom okolí sa upresňuje podľa máp veľkej mierky, zmeraním výšok a vzdialeností prekážok pre výpočet uhlov skrytu, ktoré možno u prehľadových a niektorých riadiacich rádiolokátorov určiť pre rôzne výšky antény.

Konštrukcia oblasti rádiolokačnej viditeľnosti (zistenia cieľa) má za cieľ overiť podmienky zistenia v každom azimutálnom smere. Pre zostrojenie náčrtu tejto oblasti možno využiť náčrt výšok na liste z priesvitného papiera.

Záverom možno zdôrazniť potrebu ďalej rozpracúvať strojové spracovanie údajov



Obr.

o ohodnocovaní efektívnosti prostriedkov PVO v malých výškach. Presná znalosť priestoru účinnej pôsobnosti a oblasti rádiolokačnej viditeľnosti nám umožní vierohodnejšie ohodnotiť bojové možnosti a tým aj efektívnosť prostriedkov PVO. Napriek významu informácií, ktoré v súčasnosti poskytuje strojové spracovanie pri ohodnocovaní PVO sa ukazuje, že tieto informácie sú efektívnejšie využiteľné v plánovaní a v riešení ďalších všeobecných otázok PVO na stupni útvaru, zväzku a na vyšších štáboch. Pre ohodnotenie konkrétneho palebného postavenia (stanovišťa rádiolokátora) u jednotky je vhodné využívať stručne popísanú numericko grafickú metódu.



ZJIŠŤOVÁNÍ A SLEDOVÁNÍ RADIOLOKAČNĚ „NEVIDITELNÝCH“ LETOUNŮ VE VZDUCHU

Patrně není nic zvláštního na tom, že snaha po vynalézání způsobů, jak čelit možnostem radiolokačních prostředků je časově téměř shodná se vznikem radiolokace samotné. Ve vojenství je to konec konců jev dosti obvyklý. Zdánlivě spleť vazby a souvislosti mezi různými útočnými, obrannými, aktivními či pasívními systémy a protisystémy mají své zákonitosti dané „životní“ potřebou okamžitě nalézat na každý nový prostředek ozbrojeného zápasu přiměřený protiprostředek, určitý systém protiopatření atp. Následkem je skutečnost, že žádný z nově vznikajících zbraňových či zabezpečovacích systémů ve vyzbrojování armád si nepodržuje převládající postavení na dlouhou dobu. Tak či onak, je „doháněn“ určitým svým „ekvivalentem“, který jej v nemálo případech i předčí. V podmínkách soudobého vědeckotechnického rozvoje se dočasně vznikající „mezery“ mezi těmito vojenskotechnickými akcemi a reakcemi stále více zúžují a poměrně rychle zaplňují. Nejinak tomu bylo a nadále je u tzv. klasické radiolokace, založené na vyslání, odrazu a příjmu mohutné elektromagnetické energie.

Hned od svého počátku byla radiolokace doprovázena zkoumáním a vynalézáním výkonných rušících prostředků a souběžně s tím i systémů různých organizačních a technických ochran, které mají za úkol efektivnost bojového použití radiolokátorů podstatně snižovat. Jednou z nich je užití tzv. technologie STEALTH (tajnost, skrytost, nepozorovatelnost) uplatněné v konstrukci speciálních letounů, které jsou s určitou nadsázkou a pojmovou nepřesností všeobecně nazývány „radiolokačně neviditelnými“. Není bez zajímavosti, že praktické uplatnění tohoto způsobu snižování demaskujících příznaků letících bojových prostředků se z důvodu technologických složitostí stává reálným až v době, kdy jsou v zárodku už novější systémy, do určité míry překonávající původní (klasickou) radiolokaci a schopné alespoň částečně eliminovat účinnost této „poslední a nejdokonalejší“ radiotechnické ochrany.

Jaký je v tomto směru reálný stav, resp. jaké jsou možnosti zjišťování a sledování těchto vzdušných objektů, je předmětem mého článku. Nejdříve

chci čtenáře seznámit s některými základními otázkami, které jsou spojeny s vývojem a podstatou technologie STEALTH.

Teoretické a experimentální práce na použití různých speciálních nátěrů pohlcujících (úplně nebo částečně) dopadající elektromagnetickou energii od radiolokátoru se rozvíjejí v těsném časovém sledu za bouřlivým rozvojem radiolokace, a to prakticky ihned po skončení druhé světové války. Musím ale podotknout, že část těchto prací má své počátky již v průběhu válečných událostí.

Z hlediska účinného pohlcování elektromagnetické energie přicházely v úvahu čtvrtvlnné ($\lambda/4$) vrstvy s vodivou fólií, která měla poměrně malou tloušťku, avšak byla silně selektivní. Již v padesátých letech byly ve vývoji nátěry zhotovované z magnetických a keramických látek s příslušnými vhodnými pojivy. Vyznačovaly se poměrně velkou odolností vůči tepelným a chemickým vlivům. Dále to byly absorbní nehomogenní vrstvy složené z útlumových organických látek a hliníkového prachu o různé zrnitosti. Tyto vrstvy způsobovaly 95 % ztráty elektromagnetické energie v pásmu $\alpha = 1-3$ cm. Podobný typ obsahoval rostlinná a živočišná vlákna s hliníkovým prachem a tuhou, který byl rozpuštěn v roztoku gumy. Absorbní účinnost ve vlnovém pásmu $\alpha = 0,86$ až 12 cm byla rovněž 95 %. Látka byla odolná proti mechanickým a klimatickým vlivům, avšak měla velkou nevýhodu ve snadné zápalnosti. Společným nedostatkem všech těchto látek byla jejich poměrně velká hmotnost a tím i potřebná síla vrstvy. Proto se vývoj začal ubírat další cestou a sice neabsorbovat pouze dopadající zařízení, ale rozptýlit je do různých směrů mimo vzdušný cíl. Je vyvíjena snaha zkonstruovat za tímto účelem letoun s vlnivým povrchem, kde by jednotlivé drážky odpovídaly různým vlnovým délkám radiolokátorů, a ty by byly vyplněny pevnou absorbní hmotou. Proto byl tak úkol formulován, aby odrazy ve směru ke zdroji záření byly podstatně sníženy na vlnové délce 15 cm a téměř úplně odstraněny na vlnových délkách kratších.

Vývoj rozptylových a rozptylově absorbních látek, příznačný pro šedesátá léta byl současně provázen požadavkem, aby takováto verze letounu nešla na úkor jeho aerodynamických vlastností. Svým způsobem zde šlo o určitou předzvěst zrodu nové technologie STEALTH, k níž se vývojem dospělo až v sedmdesátých letech. V této době je již zaznamenán nový komplexnější pohled na tento problém a jeho řešení se projevuje v prvních praktických krocích vedoucích ke konkrétní konstrukci „radiolokačně neviditelných“ letounů. V tomto období se braly ohledy ještě jak na celkový tvar, tak i na velikost letounu, druhu materiálů, z nichž měl být zhotoven, včetně použitých nátěrů i vnitřního vybavení.

Zeslabení intenzity odraženého radiolokačního signálu je docilováno změnou konstrukce těch prvků a částí letounu, které se při ozáření mohou chovat obdobně jako tzv. koutové odražeče, tzn. že při určité poloze letounu soustřeďují elektromagnetickou energii právě do směru jejího vyslání.

Patří sem především dosud používané vstupy vzduchu pohonných jednotek a jejich upevnění na křídlech, tím prakticky i všechny vertikální výstupky na povrchu letounu. Proto se u přívodů vzduchu k pohonným jednotkám letounů typu STEALTH upřednostňují zaoblené kuželovité tvary se speciálními vnitřními přepážkami, které zeslabují, resp. tlumí radiolokační paprsek. Přímým zapuštěním pohonných jednotek do křidel se sleduje odstranění ostrých hran v celkovém profilu letounu. Ke snížení intenzity radiolokačního signálu slouží i plynulý přechod křídla do trupu letounu po celé jeho délce. Ke snížení efektivní odrazné plochy směřuje i umístění výzbroje, a to buď přímo v trupu, nebo v jeho prohlubních s aerodynamickými kryty případně ve speciálních kontejnerech, tvarově navazujících na trup letounu.

Celkově lze letoun typu STEALTH charakterizovat jako letoun zploštělého tvaru, s minimálním bočním a čelním profilem, křídla a trup tvoří jeden celek, letoun má malorozměrné vertikální stabilizační a ovládací prvky, pohonné jednotky se vstupy vzduchu jsou zapuštěné do křidel a převážná část výzbroje je umístěna v trupu letounu. Tyto zásahy do konstrukce letounu se však negativně projevují ve zhoršení jeho stability a ovladatelnosti ze letu. V důsledku toho musí být v náročnějších letových situacích řízen počítačem (automaticky).

Za perspektivní způsob pohlcení nebo útlumu radiolokační energie se považuje použití různých kompozitních materiálů, mezi než patří např. uhlíkové termoplasty. Ty jsou složeny z plátů uhlíků ukládaných do speciální matrice, kde se vypalují a postupně pokrývají dalšími vrstvami. Takto získaný materiál je velmi pevný, vysoce tepelně odolný a dobře pohlcuje elektromagnetické záření. Používá se především v konstrukci výstupních trysek pohonných jednotek. K pohlcení elektromagnetické energie na náběžných a zadních hranách křidel se používá speciální „srstnatý“ potah. Tato „srst“ z útlumových materiálů může mít různé tvary, např. ostroúhlé pyramidky s aerodynamickým pokrytím apod. V této souvislosti není bez zajímavosti, že při použití různých kompozitních materiálů např. z bóru a plastu zůstává u některých typů těchto letounů pouze 5 % kovových součástí.

Dalším opatřením, počítajícím už s jistou perspektivou, je i potlačování infračerveného záření letounů. Mezi hlavní zdroje tohoto vyzařování patří výstupní trysky pohonných jednotek, samotné pohonné jednotky a povrch letounu, zahříváný při průletu atmosférou. Snížení intenzity infračerveného záření se docílí ochlazováním výstupních plynů, předáváním tepla motorů do okolního vzduchu bez směrových účinků a použitím speciálních povlaků, které zmenšují tření obtékajícího vzduchu.

Zvláště důležitým problémem je snižování elektromagnetického záření, jehož zdrojem je palubní elektronika letounu, zejména pak jeho anténní systém. Nejúčinnějším opatřením je zde maximální omezování vysílacího režimu. U trvale pracujících prostředků se řeší jejich umístění tak, aby

propojovací přívody byly co nejkratší. Rádiové prostředky jsou nahrazovány infračervenými, nebo laserovými. Navádění letounů je zabezpečováno družicovými naváděcími systémy. U zařízení často pracujících v aktivním režimu se přísně sleduje omezení jejich výkonu vzhledem k potřebným dosahům, a to výraznější směrovostí, zvýšením citlivosti a potlačováním vnitřních šumů. Nežádoucí vyzařování propojovacích kabelů je snižováno širším použitím vláknitých optických vodičů, ve větší míře jsou používány stínící kryty anténních systémů atd.

Pro ztížení zjištění těchto letounů protivníkem mají být rovněž vybavovány dalšími systémy radioelektronického boje (pasivními prostředky, klamnými rušiči atp.).

Pozoruhodné rovněž je, že zkušenosti získané z konstrukce těchto speciálních prostředků mají být uplatněny v inovačních vývojových programech všech dalších druhů vojenského letectva. Tato skutečnost na druhé straně do značné míry poznamenává dosavadní organizaci PVO, a to jak po technické, tak i operačně taktické stránce.

Reálné možnosti zjišťování a sledování letounů konstruovaných podle technologie STEALTH a jejich vliv na organizaci PVO

Jak jsem napsal již v úvodu, jsou dříve uvedené přednosti speciálních letounů typu STEALTH velmi pečlivě sledovány a jejich zavádění je takřka vzápětí doprovázeno zintenzivněním výzkumných prací v oblasti příslušných protipatření. Při respektování vzájemných závislostí je možné tyto závislosti rozdělit zhruba na výlučně technická a operačně-taktická.

Hlavním opatřením z nich je soustředění pozornosti na prodlužování vlnových délek radiolokátorů, které mají všeobecně větší vyhlídky na zachycení těchto „neviditelných“ letounů. Využívají známé rezonance elektromagnetické vlny, ke které dochází, jestliže její délka přibližně odpovídá rozměrům letounu nebo některých jeho výraznějších částí. V tomto případě dochází k jakémusi „vzkypění“ (zesílení) radiolokačního signálu, který může být snadněji pak zachycen. Přestože letouny typu STEALTH jsou konstruovány tak, aby byly zbaveny tohoto rezonančního efektu, mohou být spolehlivě vedeny např. zahorizontálními radiolokačními stanicemi pracujícími na velmi dlouhých vlnových délkách (až 30 m a s frekvencí okolo 10 MHz). Použití těchto radiolokátorů současně snižuje efektivnost dalšího komponentu technologie STEALTH, tj. radioabsorbčního materiálu. Většina těchto materiálů totiž obsahuje „aktivní prvek“, v němž se ozářením budi elektrony a mění molekulární struktura. Vysokofrekvenční energie sondujícího signálu radiolokátoru pak nutí elektrony orientovat se jedním a vzápětí druhým (opačným) směrem. Strukturou kmitajících molekul materiálu je část energie pohlcována. Při prodloužení vlnové délky a snížení frekvence radiolokačního signálu se kmitání molekul zpomaluje a absorpční schopnost materiálu se tak zmenšuje.

Závažným nedostatkem těchto zahorizontálních radiolokátorů jsou značné rozměry antén, celková objemnost zařízení, tím i omezené manévrovací schopnosti, ale hlavně pak nepřesnost v určování souřadnic vzdušných cílů. Proto hlavním úkolem těchto radiolokátorů je výstraha o počátku resp. nebezpečí vzdušného napadení.

K vyhledávání vzdušných cílů s malou efektivní odrazovou plochou mohou být použity tzv. **bistatické (dvoupoložní) radiolokátory, složené z odděleného rozmístění vysílače (pozemního nebo kosmického) a pozemního přijímače.** Pokud je elektromagnetická energie dopadající na letoun STEALTH odváděna stranou od směru vyzařovacího zdroje, pak přijímač může tuto energii zachytit bez větších ztrát, avšak za cenu složitějšího technického zabezpečení synchronizace práce mezi vysílačem a přijímačem. Tímto, zdánlivě jednoduchým způsobem lze vyhledávat cíle pouze v určitém vymezeném prostoru, čímž vznikají poměrně značné nároky na sestavení souvislého radiolokačního pole, diagramu činnosti a režimu snímání. Podle údajů zahraniční literatury jsou rozpracovány a experimentálně ověřovány i další varianty „**rozptýlené radiolokace**“, např. systém několika přijímačů synchronizovaných jedním vysílačem apod. Všeobecně zde platí, že rozptylem průzkumných prostředků se pravděpodobnost zachycení těchto cílů bude vždycky zvyšovat.

V poslední době je koncepčně rozpracována a laboratorně vyvíjena **speciální radiolokační stanice typu „ANTI-STEALTH“.** Tento radiolokátor může neutralizovat absorpční schopnost speciálních nátěrů, danou změnami ve struktuře materiálu pod vlivem vysokofrekvenčního ozařování. Jestliže jsou impulsy radiolokátoru zbaveny vysokofrekvenčního zaplnění a navíc jsou přibližně zformovány do pravoúhlého tvaru, pak k efektu jejich pohlcení nedochází. Publikované výsledky experimentů ukazují, že dva hlavní typy absorpčních materiálů (dielektrický a magnetický) oslabují tyto nezaplňené impulsy celkem neznatelně. I když existující prototypy těchto radiolokátorů vykazují zatím velmi nízkou úroveň středního výkonu a dosahu (řádové desítky metrů), není podle mínění zahraničních odborníků problém zvýšit výkon vysílače na hodnoty potřebné pro zjišťování letounů. Oproti klasické lokaci jsou u těchto „impulsně nezaplňených“ radiolokačních stanic podstatné rozdíly v konstrukci přijímače, kde není možné využít Dopplerova efektu a musí být zavedeny speciální systémy pro kódování a dekódování impulsů.

Zatím daleko nejlepší předpoklady pro zachycení tzv. radiolokačně neviditelných letounů mají prostředky tzv. pasivní lokace, které využívají vnějšího elektromagnetického projevu těchto cílů. Přestože letouny typu STEALTH jsou uzpůsobeny k maximálnímu snížení elektromagnetického záření, nelze je v tomto ohledu považovat za nezjistitelné. Reálné možnosti jsou zde dány především citlivostí přijímačů komplexů radiotechnického průzkumu (KRTP). Obdobné předpoklady mají i průzkumné prostředky

jednotek REB. V této souvislosti má zvlášť důležitý význam automatizované propojení těchto pasivních systémů na prostředky aktivní radiolokace s cílem jejich bezprostředního navedení na tyto vzdušné objekty. Z aktivních prostředků je účelné především využívat radiolokátory metrového a decimetrového vlnového pásma, vybavené popřípadě příslušným optoelektronickým zařízením. Pravděpodobnost zjištění lze rovněž zvyšovat sektorovým režimem snímání a snížením otáček antény. Vedle radiotechnického a radiolokačního průzkumu má svůj význam i rádiový a agenturní průzkum vzdušného protivníka, který taktéž může poskytnout určité údaje o pohybu cílů, zvláště na vzdálených přístupech.

Při výčtu průzkumných prostředků nelze opomenout ani jisté možnosti doplňující vidového průzkumu (pozemního, případně vzdušného), který při radionálním plošném (či prostorovém) uspořádání může být rovněž nezanedbatelným zdrojem informací o polohách těchto „neviditelných“ cílů.

Z naznačených možností, převážně technického rázu, je zřejmé, že tyto „skryté“ cíle mohou být pravděpodobně zjišťovány především na velkých vzdálenostech, budou patrně ztráceny nebo přerušované vedeny na středních délkách s následně možným zachycením na bezprostředních přístupech k bráněným objektům. Proto možnosti jejich zjišťování a „plynulého“ sledování budou limitovány i stupněm dokonalosti celkové organizace PVO. K ní vedle vlastní výzbroje přednostně přispívá i bojové použití automatizovaných systémů velení (ASV), zabezpečujících automatizovaný sběr a zpracování informací o pohybu všech vzdušných objektů. V našem případě je důležité plně využívat paměti počítačů ASV a možnosti prognózování dalšího kursu letu těchto cílů k jejich opětnému zachycení aktivními radiolokačními prostředky. Prostřednictvím ASV lze také dosáhnout už zmiňovaného automatizovaného propojení pasivního lokačního systému na prostředky „klasické“ radiolokace. Do komplexu organizačních opatření v rámci PVO bude dále nepochybně patřit i dovedné využití průzkumných prostředků různého technického složení a operačně-taktického určení. V této souvislosti se ukazuje účelným organizovat na pravděpodobných náletových směrech systém soustředěného sektorového vyhledávání, který byl aktivován na základě údajů dalekého průzkumu. V každém případě je třeba zajistit bezprostřední průnik informací o situaci ve vzduchu k nadřazeným stupňům velení. Vedle úzké centralizace průzkumu je nutné stejný důraz dávat na decentralizované vyhledávání těchto „nepozorovatelných“ cílů spolu se zabezpečením spolehlivé součinnosti mezi různými průzkumnými silami a prostředky. Z operačního hlediska má při řízení průzkumných prostředků zvláštní význam včasné zjištění, resp. posouzení nebo odhad zámyslu použití těchto „utajovaných“ letounů protivníkem. Nezastupitelné místo v celkovém průzkumném a informačním procesu má vysoká vycvičenost obsluh přístrojů a připravenost velitelů a štábů včas a správně hodnotit

vzdušnou situaci, přenést úsilí průzkumných prostředků na nejvíce ohrožené směry, využít výsledků průzkumu součinnostních vojsk, včas aktivovat skrytý průzkumný systém, zasadit potřebné zálohy atd.



Závěrem nezbývá než poukázat na to, že stručné shrnutí možnosti zjišťování a sledování tzv. radiolokačně neviditelných letounů není jistě vyčerpávající, zvláště vezmeme-li v úvahu, že práce v tomto směru jsou přísně utajovány a nepochybně budou urychlovány. Přesto obsah mého článku snad dosti prokazatelným způsobem naznačuje, že tzv. **radiolokační neviditelnost má svoje relativně vymezené hranice**. I když zjišťování těchto cílů je podstatně ztížené, jeví se principiálně možným a navíc různé cesty řešení tohoto problému obsahují zcela reálné naděje a perspektivy dalšího rozvíjení. Jsou mimo jiné dokladem neustále se prostupujících tendencí ve vybavování a vybavování nynějších moderních armád, které, pokud tyto armády budou existovat, nemůže být prakticky nikdy ukončeno. V každém případě je použití letounů technologie STEALTH dalším z vážných momentů, jež činí organizaci soudobé PVO mnohem složitější a kladou na ni kvalitativně nové nároky a požadavky. Je však opodstatněné očekávat, že postupem času budou možnosti vyhledávání a sledování „neviditelných“ letounů nadále vzrůstat. V souladu s naším úvodním tvrzením je však na druhé straně nutné počítat i se souběžným přehodnocováním a zdokonalováním dosavadních koncepcí a programů této nové technologie v konstrukci vojenských letounů. Tím více je proto třeba předpokládat, že v článku nastíněné možnosti a prostředky nenahrazují současné průzkumné systémy, ale do jisté míry je pouze doplňují a rozšiřují.



POUŽITÍ DÝMU A AEROSOLŮ K OCHRANĚ PROTI VYSOCE PŘESNÝM ZBRANÍM

Reaguji na článek pplk. Ing. Jana Mesteka uveřejněný ve *Vojenské mysli* č. 6/1990 **K ochraně proti vysoce přesným zbraním**, abych pomohl širokou oblast použití dýmů a aerosolů proti VPZ ozřejmit čtenářům našeho časopisu.

Čím dokonalejší a účinnější jsou zbraňové systémy, tím složitější a náročnější je ochrana proti jejich ničivým účinkům. V současné době je mimořádná pozornost vojenských odborníků zaměřena na tzv. vysoce přesné zbraně. Podle některých názorů se jedná o taktické a operačně taktické řízené nejaderné zbraně, u nichž dochází k takovému spojení bojového náboje a přesnosti působení na maximální vzdálenost jeho dosahu, které zabezpečuje zničení konkrétně určeného cíle prvním výstřelem s pravděpodobností ne menší než 0,5. Jedná se tedy o velmi široké spektrum zbraňových systémů, které jsou již zavedeny ve výzbroji vojsk.

Mezi důležitá **pasivní opatření ochrany proti působení vysoce přesných zbraní patří použití dýmu a aerosolů**. Podle Bojového řádu pozemního vojska spadají k chemickému zabezpečení, ale i do oblasti maskování a je zařazováno i mezi opatření radioelektronického boje. Z uvedeného výčtu je zřejmé, že **používání dýmu a aerosolů je považováno za nedílnou součást bojového zabezpečení**. V podmínkách soudobého boje může být účinné tehdy, jestliže budou mít dýmové clony odpovídající maskovací schopnost vůči elektromagnetickému záření, využívanému u vysoce přesných zbraní.

Vojsková praxe dostatečně prokázala účinnost dýmu a aerosolů proti optickému průzkumu. Hlavní cíle bojového nasazení zadýmovacích prostředků, tj. oslepení nepřítele, maskování vlastních vojsk a snížení účinnosti paleb, byly úspěšně splněny i v lokálních konfliktech dlouho po skončení 2. světové války. Lze oprávněně předpokládat, že splní očekávání i v ochraně proti televizním naváděcím systémům pracujícím ve viditelné části spektra. Dýmové clony vyvíjené současnými zadýmovacími prostředky jsou složeny z částic o velikostech blízkých vlnové délce viditelného záření. Na těchto částicích je záření velmi účinně rozptylováno. Dýmová clona s odpovídající koncentrací částic je proto na optické dráze pro viditelné záření nepřekonatelnou překážkou.

S růstem vlnové délky se snižuje útlum záření, které do dýmové clony vstupuje. Tím klesá i její maskovací schopnost vůči vysoce přesným zbraním, které při své činnosti takové záření využívají. To jsou v první řadě různé druhy infrapřístrojů. Starší verze pracují převážně v blízké infračervené (IČ) oblasti se zářením, jehož vlnová délka 0,8 až 1,2 μm bezprostředně navazuje na viditelnou část spektra. Proto je zde i útlum záření ještě dostačující k tomu, aby výrazně ovlivnil kvalitu

i množství obrazových informací poskytovaných přístroji tohoto typu. Navíc musí záření u aktivních infrapřístrojů projít dýmovou clonou dvakrát, takže celkový útlum záření úměrně této skutečnosti narůstá.

Mnohem složitější již je situace u pasivních přístrojů, které využívají tzv. „atmosférická okna“ 3 až 5 μm , ale zejména 8 až 14 μm . Právě druhá z uvedených oblastí je využívána v boji s pozemními cíli. Termovizní průzkum a samonaváděcí munice s tepelnými čidly patří k perspektivním systémům, jejichž zavádění do techniky dobře vybavených armád je věnována prvořadá pozornost. Infračervené záření o vlnových délkách 8 až 14 μm je v „klasických“ dýmových clonách na pevných i kapalných částicích, vzhledem k jejich poměrně malým rozměrům, rozptylováno jen nepatrně. Termovize i tepelná čidla samonaváděcí munice přitom snímají záření, jehož zdrojem je sám cíl. Při jediném průchodu záření clonou je proto vliv dýmu prakticky nulový.

Pokusně bylo ověřeno, že zadýmovací prostředky, produkující dým na základě naftových produktů, antracenový, alkalický ani metalochloridový dým, nemají vůči termoviznímu průzkumu žádnou maskovací schopnost. Na snížení kontrastu mezi cílem a jeho okolím se podílely pouze zahřáté obaly použitých zadýmovacích prostředků, proudy horkých spalin a ještě nevychladlých částic dýmu. Jejich maskovací účinek byl ovšem založen na efektu klamného tepelného cíle, nikoli na rozptylu nebo absorpci záření v aerodisperzní soustavě. Navíc byl jen krátkodobý a rozměrově nevýznamný. Překvapivě dobrý zastírací účinek byl zjištěn u oblaku prachových částic, které byly zviřeny proudovým motorem. Obdobný jev je možné očekávat při přesunech v terénu za suchého počasí, po výbuších granátů, zvířením prachu po výstřelech z těžkých zbraní apod. Tímto způsobem vzniklý „bojový aerosol“ může podstatným způsobem omezit vedení termovizního průzkumu a ztížit použití samonaváděcí munice s tepelnými čidly. Tedy nejen hustá mlha, déšť či sněžení, ale také prachové částice snižují propustnost atmosféry pro IČ záření o vlnových délkách 8 až 14 μm .

Při používání dýmu a aerosolů v boji se pochopitelně nelze spoléhat jen na objektivní podmínky, doprovázející tak či onak bojovou činnost vojsk. Proto se v technicky vyspělých armádách věnuje značná pozornost vývoji nových prostředků aerosolové ochrany. Protože základní příčinou nízké maskovací schopnosti dosud zavedených dýmotvorných směsí jsou malé rozměry částic, tvořících aerosol, ve vztahu k vlnovým délkám tepelného záření, orientuje se význam na vytváření aerodisperzních systémů, obsahujících částice, jejichž průměr je srovnatelný nebo větší, než uvažovaná vlnová délka záření.

Poměrně dlouho známý, ale ve vojenské praxi dosud neuskutečněný způsob maskování mikrobalonů je stále považován za perspektivní. Mezi hlavní přednosti mikrobalonů patří jejich nízká hustota a fyziologická neúčinnost. Jsou-li částičky metalizovány, zvyšuje se jejich maskovací schopnost jak v IČ spektru, tak v oblasti mikrovln. V této úpravě mohou být využity i pro radiolokační maskování. Technologická složitost zatím brání využití v bojové technice.

Problematika vytváření aerodisperzních systémů o požadované velikosti částic je řešena i poměrně nenáročnými způsoby z hlediska technického provedení. Je navrhováno **pneumatické nebo výbušné rozptylování práškových materiálů, jako je mastek, kaolin, uhličitán vápenatý, hydrogenuhličitán sodný** a jiné materiály, které tak vytvářejí vznášející se clony. Velikost částic od 3 do 60 μm má zabezpečit účinný útlum IČ záření.

Obdobně se uvažuje o využití vysušených jílu nebo křemičitých písků. Při střední velikosti částic $10\text{ }\mu\text{m}$ je předpokládána sedimentační rychlost asi $0,244\text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$. Při navrhované výšce prachového oblaku 5 metrů by měla jeho stálost dosahovat přibližně 20 minut. Obnovování za bezvětří je předpokládáno každých 10 minut s použitím speciálního generátoru montovaného na pásová vozidla. Stabilitu aerosolu je možné zvýšit udělením záporného náboje částicím prachu. Je-li prach záporně nabit, je nadnášen přirozeným elektrostatickým polem Země. Zpomaluje se tak rovněž koagulace částic.

Snížení rychlosti sedimentace částic je řešeno i návrhem na využití drobných částic hnědého uhlí s nepravidelným pórovitým povrchem upraveným pyrolýzou. Vzduch vyplňující částice snižuje efektivní hustotu materiálu, takže vytvořený aerosol je podstatně stabilnější. Obdobně může být využito i aktivní uhlí. Podstata maskovací schopnosti aerodisperze takového materiálu je objasňována vhodnou hodnotou komplexního indexu lomu pro amorfni uhlík, kdy rozptyl záření je relativně nízký a absorpce v aktuální oblasti vlnových délek poměrně vysoká. Částice aktivního uhlí mají vhodné povrchové vlastnosti a morfologickou strukturu. Póry jsou o velikosti řádově menší než optické vlnové délky, tj. $0,1\text{ }\mu\text{m}$. Pórovitost snižuje hustotu částic, které mají navíc velmi nepravidelný tvar s nerovnostmi na povrchu o velikosti až několik mikrometrů. Velikost částic by měla být stejnoměrně rozdělena přibližně z 80 % v rozmezí od 1 do $9\text{ }\mu\text{m}$. Předpokládá se mechanické rozptylování hotového prášku. Při rozptylování výbuchem je doporučováno použití aktivního uhlí o vysoké mechanické pevnosti.

Předpokládá se ovšem i snižování propustnosti IČ záření založené přednostně na rozptylu odrazem. K tomu je navrženo využití listků z hliníku o síle $0,3\text{ }\mu\text{m}$ a délce 2 až $20\text{ }\mu\text{m}$. Principiálně obdobné řešení přináší i využití vloček měděné kompozice. Vločky mají rozměry obdobné jako hliníkové listky a aerodisperze se vytváří výbuchem.

Je známo i využití lamelárního měděného prachu o velikosti částic $0,45\text{ až }1,9\text{ }\mu\text{m}$ a specifickém povrchu $3\text{ }200\text{ až }16\text{ }000\text{ cm}^2\cdot\text{g}^{-1}$. Koagulaci prachových částic po rozptýlení má zabránit rozduřovací látka. Nejčastěji k tomu slouží fosforečnan amonný, teflon nebo vysokodisperzní kyselina křemičitá. Měděný prach je rozptylován rozkladnou složi z chloristanu amonného a práškového hliníku. Po vystřelení dýmového granátu se uvolní velký počet malých částí vyvíjejících dým účinný ve viditelném pásmu spektra. Měděný prach je rozkladnou složi dispergován do dýmové clony. Velkým počtem termických polí dochází k tepelnému přetížení senzorů tepelného záření. Vzestupné proudění udržuje měděný prach ve vznosu po dobu asi 120 sekund. Pouhé vymetení měděného prachu by zastírací účinky v IČ oblasti omezilo na pouhých 15 až 30 sekund.

Ve vývoji se objevují moderní typy dýmových generátorů, které vytvářejí aerosoly maskující v širokém spektru, zahrnujícím nejen viditelnou a IČ, ale i milimetrovou oblast. Multispektrálního maskovacího účinku je dosaženo konstrukcí vstřikovacího ústrojí, které umožňuje rozptylovat olejové suspenze tenkých vodivých vláken.

Vysoké účinnosti nových druhů zadýmovacích prostředků se nedosahuje pouze jejich schopností snižovat viditelnost, ale i kombinací záření a dýmu. To umožňuje účinně rušit automatizované zbraňové systémy. Dýmy tohoto typu představují určitý druh tepelné nástrahy pro samonaváděcí munici. V této souvislosti je věnována značná pozornost fosforové munici. Důvodem je pravděpodobně možnost postupného zažehování jednotlivých fosforových tělísek, která při hoření vyvolávají efekt

klamných tepelných cílů. Na tomto principu je založen i VIRSS (Visual and Infrared Screening System), kdy v počátku tvorby dýmové clony vznikají v důsledku explozi zadýmovacích granátů místa vysokých teplot a tím se značně snižuje efektivnost použití infrapřístrojů protivníka včetně termovize.

Z kvalitativního hlediska je požadováno, aby při průchodu tepelného záření dýmovou (aerosolovou) clonou došlo k takovému útlumu, že **snímaný rozdíl teplot cíle a jeho okolí poklesne pod 3 °C.** Tím se sníží dosah termovizního průzkumu **přibližně na polovinu.**

Tepelné zobrazovací přístroje jsou zpravidla využívány ve spojení s **laserovými systémy**, které zde působí **jako dálkoměry nebo přímo jako naváděcí systémy.** O ochraně před jejich účinky obecně platí to, co je v tomto článku uvedeno v souvislosti s aktivními infrapřístroji. U starších typů laserů je využíváno především záření o vlnové délce 1,06 μm. Tím patří do blízké IČ oblasti, kde je ochrana dostatečně vyřešena zavedenými zadýmovacími prostředky. **Modernější lasery** pracují se zářením o vlnové délce 10,6 μm. Jejich pracovní vlnová délka je tak přibližně ve středu pásma 8 až 14 μm, takže jsou kompatibilní s termovizí. Z taktického hlediska je nutné zajistit ochranu alespoň proti působení jednoho z uvedených systémů.

Praxe ukazuje, že nejde o nemožné požadavky. V bojových podmínkách ve válce v Libanonu bylo použito laserové naváděcí soustavy podmíněno vizuální viditelností cíle a jeho ozařováním až do zásahu střelou. U střely s koncovým navedením pomocí odraženého laserového svazku M 712 Copperhead ráže 155 mm musí být cíl ozařován po dobu 10 až 13 sekund. Hlavními problémy jsou spolupráce s ozařovačem a jeho použití ve členitém terénu, při špatném počasí a při zastírání cíle dýmem. Uvádí se, že **účinnost řídicího systému střely Copperhead je deštěm, dýmem, mlhou a vodní párou snižována přibližně o 25 %.** Rovněž laserem řízený systém Hellfire, používaný ve spojení s TADS (Target Acquisition Designation System – systém pro zjišťování a označování cílů) je závislý na schopnostech noktovizoru vrtulníku a na operátorovi, který označuje cíle.

Ochranu proti působení laserových zbraňových systémů je však možné zabezpečit i dostatečným utlumením laserového svazku. Je známo, že **malé částice rozptýlené v atmosféře rozptýlí zaostřený laserový svazek. Znečištění ovzduší na bojišti je možné zvýšit oblaky prachu** (např. dělostřeleckou palbou). **Při dostatečné hustotě částic ve vzduchu lze průchodu záření zcela zabránit.** Je požadováno, aby útlum způsobený aerosolem dosahoval alespoň 15 dB pro jeden průchod clonou. V takovém případě se předpokládá, že celkový útlum, na němž se podílí i zeslabení záření absorpcí na povrchu bojové techniky, dosáhne požadované hodnoty 40 dB.

Jedním z nejrozšířenějších zdrojů informací, nezbytných k vedení boje, jsou v současné době **prostředky radiolokačního průzkumu.** Slouží ke zjišťování pozemních (zpravidla pohyblivých) a vzdušných cílů. Mohou ale odhalovat i palebná postavení raket, raketometů, děl a minometů. Mezi jejich výhody patří, že určují s dostatečnou přesností směr, vzdálenost, rychlost pohybu zjištěných cílů a získané informace poskytují v čase blízkém skutečnému. Tím umožňují jejich přímé využití palebnými prostředky.

Účinné použití radiolokátorů je však podmíněno přímou radiolokační viditelností cíle. Má-li mít použití dýmu a aerosolů na radiolokační průzkumné prostředky požadovaný vliv, musí zabezpečit především snížení této viditelnosti. K tomu

může dojít buď snížením účinné odrazné plochy cíle, nebo absorpcí, ale hlavně rozptýlením záření radiolokátoru v prostoru chráněného cíle.

Zvýšení zastíracích účinků dýmu a aerosolů je možné dosáhnout vhodnou úpravou elektrických vlastností částic dýmu. Jedním z možných způsobů je příprava tzv. ionizovaných dýmů. Při propouštění dýmu kovovou mřížkou získávají částice záporný náboj a vytvořený ionizovaný dýmový oblak se k elektromagnetickým vlnám chová jako polovodiivá plocha. V činnosti radioelektronických a optoelektronických zařízení vznikají silné poruchy. Falešné signály na stínítku radiolokátoru znesnadňují pozorování cílů. Nejvhodnější k tomu účelu jsou zatím ionizované dýmy s příměsí práškových kovů, např. sodíku, draslíku, horčíku, hliníku apod.

Další možností je využívání tzv. rezonančních dýmů. Aerosol je tvořen zmagnetovanými ferritovými částicemi. Vznikají kontrastní clony vysoce účinné v úzkém pásmu tzv. rezonanční frekvence. Přitom jsou ferritové částice využitelné k oslabení nebo rušení elektromagnetických signálů v širokém frekvenčním pásmu.

Rušivý účinek na radiolokaci má i použití kovových listků, především z již uvedeného hliníku, o síle do $0,3\mu\text{m}$ a rozměrech 2 až $20\mu\text{m}$. K obdobným účelům lze údajně využít i trialkylaluminiové sloučeniny, vytvářející světélkující dýmy. K odrazu rádiových vln byly sledovány i možnosti využití metalizovaných plastických hmot (mikrobalonky). Dosažené výsledky však zatím neumožnily zavedení takových dýmů do vojenské praxe.



Použití dýmu a aerosolů k ochraně proti vysoce přesným zbraním je v současné době předmětem intenzivní výzkumné práce. Kromě dořešení složitých problémů technického charakteru, jež naznačil tento příspěvek, je nezbytné se zabývat rovněž studiem zásad bojového použití zadýmovacích prostředků. Nelze je považovat za nejdůležitější z celého komplexu opatření, ale nebylo by ani správné jejich roli недоceňovat. V porovnání s jinými prostředky a způsoby ochrany proti vysoce přesným zbraním má používání dýmu a aerosolů některé přednosti, zvláště v mobilních fázích bojové činnosti, kdy je využití jiných maskovacích a ochranných vlastností terénu nebo technických prostředků málo účinné nebo nemožné.

Podplukovník Ing. Petr Langer, CSc.

Plukovník doc. Ing. Jiří Strnáděk, CSc.

VLIV EXPERTNÍCH A ZNALOSTNÍCH SYSTÉMŮ NA VOJENSKOU STRATEGII ČSFR

Obsah vojenské strategie je proměnlivý, mění se podle toho, jaké úkoly před ní vytyčuje státní politika a z ní vycházející vojenská doktrína, jaké stanovisko zaujímá daný stát k ozbrojenému střetnutí, jaké k tomu má prostředky a kdo je protivníkem, s nímž se mohou politické nebo jiné spory řešit válkou, bez ohledu na to, která strana takové řešení přijme.

Přesto, že ve světě sílí odpor k řešení sporů ozbrojeným střetnutím a v rámci OSN velmi těžce vznikají mechanismy, které by mu zabránily, nelze v současné době ještě úplně možnost vzniku války ve světě ani na evropském kontinentu vyloučit. Proto se nově vytvářející vojenská strategie ČSFR musí zabývat otázkami výstavby a přípravy ozbrojených sil, jejich využití v míru i za války.

Při aktualizaci předpovědi vzniku ozbrojeného střetnutí je třeba hodnotit velké množství předpokladů, skutečností a faktorů v krátkém časovém úseku a v dané historické době (rozložení vojenskopolitických sil, kvalitu a množství sil a prostředků protistojících stran, jejich vojenský a hospodářský potenciál, geografické rozmístění určující charakter střetu, demaskující příznaky činnosti jednotlivých druhů vojsk atd.). To nelze uskutečnit s vysokou kvalitou (pravděpodobností) aktualizace předpovědi bez **expertních a znalostních systémů**.

Reprezentace znalostí v oblasti vojenské strategie je spojena s hledáním modelů a datových struktur, které by umožnily poskytnout významnou část znalostí o řešení daného problému v bázi znalostí a odvozovat z nich pomocí **odvozovacího (inferencečního) mechanismu** potřebné závěry. Inferenční mechanismus je tedy programový modul, jehož úlohou je nejen vybírat z báze znalostí ty, které jsou právě potřebné a interpretovat (představovat) je, ale na jejich základě a v závislosti na okamžitém stavu řešení problému odvozovat nové, případně přizpůsobovat jsoucí informace. Jeho dalším úkolem je řídit případný dialog s uživateli, požadovat od nich podle potřeby a v závislosti na řídicí strategii data potřebná pro další postup řešení, pro jejichž odvození nemá systém potřebné znalosti v oblasti vojenské strategie v bázi znalostí.

Reprezentace znalostí inferenčním mechanismem je uskutečňována v **pracovní paměti**, která je třetí částí znalostního systému.

Jde o dočasnou pracovní „databázi“, ve které jsou v průběhu řešení udržovány všechny údaje, které systém získal z vnějšku (od uživatelů, jiných systémů, přístro-

jového průzkumu, obecných znalostí podporující identifikaci letounů, raket, lodí a další techniky), nebo která odvodil z jiných dat na základě znalostí o souhrnu znalostí vojenské strategie. U složitějších systémů je její součástí i záznam posloupnosti všech důležitých aktivit systému, označovaný obvykle jako protokol. Tyto tři složky tvoří jádro **znalostního systému**, s jehož pomocí lze úspěšně formulovat vojenskou strategii ČSFR, vzhledem k měnícím se podmínkám ve světě a úkolům, vytyčeným státní politikou a vojenskou doktrínou.

Domnívám se, že při uplatnění znalostí systémů na formulaci vojenské strategie státu je třeba vytvořit v jednotlivých oblastech vojenské strategie následující souhrny (báze) znalostí:

- **Obecných zákonitostí** ozbrojeného zápasu, které vyjadřují podstatné vnitřní souvislosti války a politiky, závislost průběhu a výsledku války na poměru hospodářských, vědeckých, morálních a vojenských sil válčících států, koalic i na charakteru jejich politických cílů.

- **Podmínek, charakteru budoucí války na teritoriu a její délce trvání**, ve kterých jsou vyjádřeny **podmínky**, jež mohou vyvolat válku (např. politické, ekonomické, ekologické, národnostní, náhodné apod.), **charakter** budoucí války (např. studené, konvenční, konvenční s omezeným použitím jaderných zbraní, konvenční s použitím chemických, biologických prostředků, všeobecné jaderné, kosmické atd.), její **teritoriální rozsah** (lokální, kontinentální, světový) a **délka trvání** (blesková, vleklá, dlouhodobá).

- **Výstavby a přípravy vlastních ozbrojených sil**, v nichž je vyjádřena teritoriální hustota sil druhů vojsk, jejich připravenost, účinnost, součinnost, zranitelnost, obnovitelnost, zásobování, manévrovost, schopnost přeskupit síly a další.

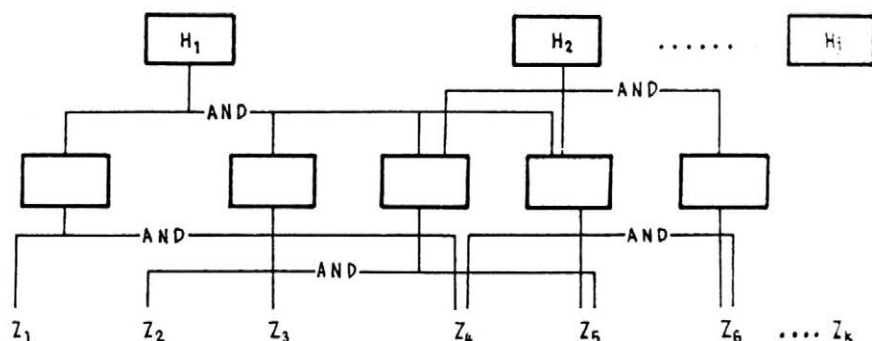
- **Výstavby a přípravy protivníkových ozbrojených sil**. Platí obdobně jako u vlastních vojsk.

- **Připravenosti státu na vedení ozbrojeného boje**, v nichž je vyjádřeno, jak je ekonomika státu odolná proti působení zbraní protivníka, rychle schopna přejít na výrobu, jež bude zabezpečovat činnost vojsk, vědeckotechnický potenciál státu schopen řešit úkoly ozbrojeného boje, civilní obrana schopna uvést do činnosti při ochraně obyvatelstva, jakým způsobem budou dopravní a telekomunikační sítě pracovat ve prospěch vojsk, či jak budou chráněny a využívány strategické zásoby apod.

- **Řízení ozbrojených sil při ozbrojeném střetu**, ve kterých je vyjádřen způsob ovládání vojsk na teritoriu, směrech a uskupeních, součinnost druhů vojsk, sousedů podle úkolů, směrů, čar a doby v zájmu nejúspěšnějšího splnění bojových (operačních) úkolů.

- **Spojenců**, v nichž jsou vyjádřeny možnosti vytváření koalic dle zájmů motivovaných státní politikou. Jde o možnosti a spolupráci při zabezpečování vojsk technikou, materiálem, surovinami národního hospodářství, vzájemnou součinnost koaličních armád v rámci kolektivní bezpečnosti v Evropě.

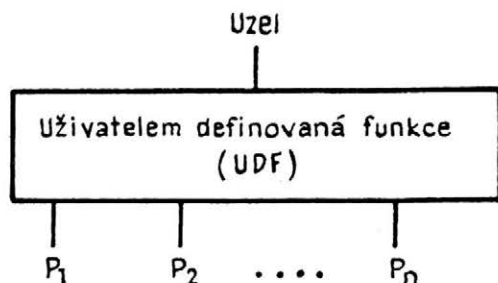
Znalostní systémy jsou založeny na znalostech v dané oblasti řešení. Tyto znalosti jsou zformulovány a zapsány formou **pravidel**, jež mohou být aktivována, např. pomocí zpětného či dopředného řetězení, což je typické pro diagnostické znalostní systémy.



Obr. 1

Pravidla nevystupují izolovaně, ale navzájem se mohou spojovat v inferenční síť – **báze znalostí**.

To však znamená, že důsledek jednoho pravidla se může stát předpokladem dalšího pravidla – viz **obr. 1**, až postupně vzniknou tzv. vrcholové hypotézy H_j , které tvoří kořeny inferenční sítě (báze znalostí), ze kterých se již nic dalšího nevyvozuje.



Obr. 2

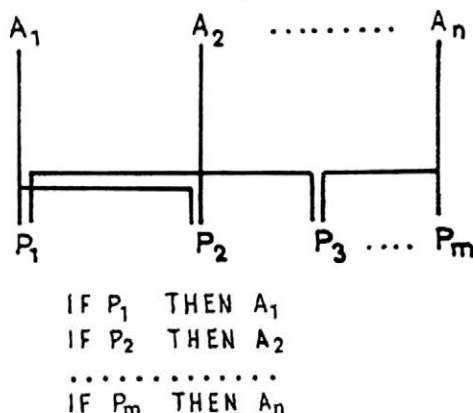
Podobně jednotlivé znalosti Z_k tvoří nejzákladnější předpoklady, které už na žádném dalším předpokladu nezávisí. Bázi znalostí lze procházet od základních znalostí Z_k až k vrcholovým hypotézám (řešit úlohu, co všechno lze ze znalostí Z_k vyvodit), nebo zpět od vrcholových hypotéz H_j k základním znalostem (např. zkoumat, co musí být splněno, aby platila vrcholová hypotéza), případně lze oba směry střídát. Dále je možné pojem pravidla zobecnit – viz **obr. 2**. K vyvození hodnoty důsledku D z předpokladů P_i ($i=1, \dots, n$) se na místo konkrétní inferenční funkce může užít libovolný program. Pak hodnoty P_i jsou vstupními parametry, D je výstupní parametr programu.

Takové zobecnění umožňuje to, že v uzlech sítě (báze) nemusí být jen jedna hodnota, ale může mít více údajů různého typu a významu, neboť programy mohou mít obecný počet vstupů a výstupů. Soubor hodnot uložených v uzlu tvoří atributy

(znaky). To umožní další zobecnění tak, že v uzlu bude od každého atributu určitý počet exemplářů, což dovolí snadno vytvářet nové exempláře uzlů.

Další softwarovou technikou znalostí systémů je produkční systém skládající se z N pravidel. Platí-li podmínky $P_1, \dots, P_m$ na levých stranách pravidel – viz obr. 3, aktivují se odpovídající akce $A_1, \dots, A_n$ na pravých stranách pravidel téhož obr. 3 dole.

Při použití konceptu uživatelem definovaných funkcí (UDF) k vytvoření produkčního systému vyplývá, že s každým pravidlem v takovém případě budou spojeny dvě UDF. Jedna pro ověření platnosti podmínek P , druhá k uskutečnění akce, je-li podmínka splněna. To umožňuje pravidla produkčního systému považovat za zobecněná pravidla diagnostických znalostních systémů.



Obr. 3

Pro stanovení pořadí, v jakém se jednotlivá pravidla produkčního systému aktivují, je třeba vytvořit zvláštní **agendu**, v níž jsou zapsány všechny uzly zastupující pravidla.

Znalosti v souhrnu (bázi) znalostí je nutné orientovat ať již deklarativně, tak i procedurálně. Každému pravidlu musí odpovídat jeden uzel inferenční sítě. Deklarativní znalosti se soustřeďují do jednoho nebo více **atributů** uzlů. Tyto atributy lze vypočítat jednou nebo více uživateli definovanými funkcemi UDF spojenými s uzlem a představujícími procedurální znalosti. Vstupní hodnoty pro UDF jsou atributy v jiných uzlech. Jaký uzel a který z jeho atributů se použije pro vstupní hodnotu UDF, je nezbytné definovat vazbami, které zprostředkovávají vzájemné propojení uzlů do sítě a jejich grafické znázornění (obr. 1) tvoří hrany spojující uzly. Tim jsou vždy orientované a vycházejí z uzlu, který vyjadřuje důsledek, tj. toho, v němž jsou obsaženy jak příslušné atributy, tak UDF.

V některých případech se může stát, že skutečnou hodnotu atributu není možné nebo nutné zjišťovat. (Na začátku znalostní systém nic neví, nebo uživatel na dotaz odpoví „nevím“.)

V takovém případě je zapotřebí přiřadit atributu jistou typickou, výchozí (default) hodnotu, která se v případě potřeby okopíruje do aktuální hodnoty atributu.

Skutečné objekty, které lze popisovat pomocí pravidel, mívají určitou strukturu a jsou různým způsobem začleněny do situace na teritoriu předpokládaného ozbrojeného střetu. Jedním z projevů je hierarchické vnitřní členění, a to pojmové

a strukturální. **Hierarchie** pojmů je základem zobecnění a abstrakce; palebný komplex je pojem obecnější než protiletadlový palebný komplex, ten opět obecnější než protiletadlový palebný komplex malého dosahu. **Strukturální** pohled bere v úvahu skladbu zařízení; palebný komplex se skládá ze systému vyhledávání cílů, navádění raket, odpalovacích zařízení atd.

V obou případech se může stát, že jisté tvrzení platí pro obecnější pojem. V takovém případě lze využít **hierarchických** vazeb a předpokládat platnost tohoto tvrzení i pro objekty méně obecné.

Je zřejmé, že semantický, významový obsah popsáných druhů vazeb je zcela odlišný, proto musí být i způsob, jakým na ně reaguje a zpracovává znalostní systém. Přesto různé druhy vazeb mají shodnou formu. V každé vazbě, ať je jakákoliv, se ze vstupní hodnoty berou **stanovené atributy uzlů**. Nad nimi je uskutečněn předepsaný výpočet (případně se ještě výsledky zapiší do atributů dalšího uzlu). Formální podobnost jednotlivých druhů vazeb je výhodná, neboť dovoluje výraznou unifikaci podprogramů pro práci s nimi. Zároveň to ale znamená, že v bázi znalosti může existovat jedna inferenční síť pro zpětné, jiná pro asociativní vazby atd. Protože tyto sítě jsou relativně nezávislé a stýkají se jen v některých uzlech, lze si je představit jako sítě rozprostřené po celém patře rozlehle stavby. Spojení mezi jednotlivými patry je pouze po schodištích umístěných v některých uzlech a jediné tam lze přecházet z jedné sítě do druhé. Počet ani druh pater není omezen (omezující limitní podmínkou je kapacita daného typu počítače).

Každé patro musí obsahovat především uživatelem určenou funkci, která se pro zpracování patra použije. K této funkci musí patřit potřebný počet vazeb (odkazů na atributy jiných uzlů), které jsou použity za vstupní data výpočtu.

Z významu jednotlivých pater vyplývá pořadí jejich vyhodnocování, které normálně musí začít testováním kontextů. Pokud není splněn, nemá vyhodnocování atributů smysl, a proto by se jen aktivovalo defaultové patro a zpracování uzlu tím končí. V případě, že by byl kontext splněn, nejprve by došlo k aktivaci hierarchického patra, jehož funkce se pokusí vypočítat (odvodit) hodnoty atributů z výsledky dosažených na vyšším stupni hierarchie. Nepodaří-li se to, je vyvolána zpětná funkce (ve zpětném patře), která atributy vyhodnotí zpětným řetězením vyhodnocování uzlů, případně dotazem na uživatele.

Znalostní systém by měl minimálně používat tato základní patra:

- zpětné (k vyhodnocování inferenční sítě),
- kontextové (k zavedení kontextových vazeb),
- hierarchické (k popisu hierarchických vztahů mezi uzly),
- asociativní (k uskutečnění asociativních vazeb),
- chodové (k řízení chodu znalostního systému, dynamickým změnám chování vlastního jádra znalostního systému inferenčního stroje při vyhodnocování),
- defaultové (k řízení zavádění výchozích – default – hodnot atributů v uzlu).

Je-li však definován libovolný počet pater, pak na každém patře je možné použít libovolný počet UDF, a to s sebou nese nutnost rozlišit, které údaje se vztahují k funkci a které k patru. V inferenčním stroji by měla být upřesněna posloupnost volání pater. Spolu s proměnným počtem pater musí být v každém uzlu zavedena proměnná Start-Patro; určuje čísla patra, ve kterém vyhodnocení uzlu začíná. Jakmile proběhne vyhodnocení patra určeného touto proměnnou, mohou nastat dva případy v závislosti na tom, zda systémově proměnné „Splněn“ byla uvnitř UDF přiřazena hodnota „true“ nebo „false“ (počáteční hodnota před voláním UDF je „true“).

Podle toho se další zpracování větví a při hodnotě „true“ se pokračuje patrem, jehož číslo je v editoru označeno „IF +“, zatím co hodnotě „false“ odpovídá „IF -“. Tak se vyhodnotí všechna patra. Vyhodnocení uzlu končí v okamžiku, kdy je nutné přejít k vyhodnocení uzlu s číslem vyšším, než je počet pater. Takové patro pochopitelně neexistuje, proto se žádná UDF neaktivuje a vyhodnocení uzlu končí.

Zvláštní význam je pro patro číslo 0, ve kterém se uskuteční dotaz uživateli, tj. atributy se ohodnotí dotazem.

Obsáhlost pojmu vojenská strategie ČSFR vyžaduje znalosti vnitřně členit do více částí tvořených samostatnými bázemi znalostí. Proto je nutné je společně vyhodnotit k přijetí optimálního obsahu vojenské strategie tak, aby byly naplněny principy vojenské doktríny.

Ve znalostním systému by mělo být umožněno, aby uživatel mohl ze své UDF rekursivně volat inferenční stroj pro vyhodnocení libovolné jiné báze znalostí, než je ta právě vyhodnocovaná. To lze udělat tak, že z UDF má uživatel volný přístup k systémovým proměnným i systémovým funkcím. Vyvolává další báze znalostí a návrat do původní lze učinit tak, že do lokálních proměnných UDF jsou uloženy systémové proměnné. Zavolala by se systémová funkce „Uzavřít BZ“, která by uložila vyhodnocovanou bázi znalostí, včetně systémových proměnných na disk. Pak by se vyvolala systémová funkce „Otevřít BZ“ s parametry, kterými jsou jméno souboru nové báze znalostí a velikost vyrovnávací paměti udaná počtem tabulek. Tím je zpřístupněna nová báze znalostí. Je možné ji vyvolat, naplnit seznamy agend, zavolat inferenční stroj, zpracovat výsledky vyhodnocení znalostí, uložit je do proměnných UDF a bázi znalostí uzavřít. Pak je opět otevřena původní báze znalostí a do systémových proměnných jsou přesunuty uložené hodnoty z lokálních proměnných UDF, tím je obnoven původní stav. Výsledky vyhodnocení volané báze znalostí se zpracují v UDF, použijí se ve vyhodnocované bázi znalostí.

Toto postupné otevírání bází znalostí může probíhat co do hloubky neomezeně, pokud je zajištěna úschova systémových proměnných a není vyčerpán systémový zásobník při rekursivním volání inferenčního stroje.



Historie strategického velení a řízení v ozbrojeném střetu, ve válce, se v podstatě sestává z nekonečného hledání pocitu určitosti o situaci a záměru sil protivníka, prostředí, činnostech a záměrech vlastních sil.

V posledních deseti letech značně pokročily technologie zpracování informací. To přineslo podstatný pokrok i při modelování neurčitosti v procesu strategického velení a řízení.

Informační teorie nejasných množin, funkce důvěryhodnosti a katastrofy, teorie umělé inteligence, celý proces proměnlivosti obsahu vojenské strategie ji převádí z informací do poznání a znalostí.

Domnívám se, že vzhledem ke značné rozsáhlosti řešené problematiky nelze z široké nabídky prázdných expertních a znalostních systémů vybrat ten jediný nejlepší. Pro zajištění proměnlivosti vojenské strategie ČSFR pomocí expertních a znalostních systémů se jeví jako vhodný k využití prázdný expertní systém MES Solaris, popsany ve 2. dílu sborníku přednášek „ES 89“ DT ČSVTS Praha – Kladno, který je vhodný pro řešení výpočtově orientované problematiky, a systém KOGA, popsany ve sborníku „Umělá inteligence a systémy na podporu podnikového rozhodování“ DT ZSVTS Žilina 1990, vhodný pro jednodušší logické sítě.



JEDNÁNÍ O ZÁKAZU CHEMICKÝCH ZBRANÍ

Aktuálním úkolem současnosti v oblasti je, spolu s 50 % snížením strategických jaderných zbraní SSSR a USA, stavu konvenčních ozbrojených sil i výzbroje v Evropě, zákaz vývoje, výroby, hromadění chemických zbraní i likvidace jejich zásob. Jeho význam je dán především tím, že chemické zbraně se řadí mezi nejnebezpečnější prostředky vedení války, kterými dnes lidstvo disponuje. Šíře jeho působícího účinku ho řadí k takovým druhům zbraní hromadného ničení, jako jsou jaderné zbraně malé a střední ráže.

Chemické zbraně se vyznačují tím, že neničí stavby, budovy, komunikace apod., ale přitom vyvolávají obrovské lidské ztráty. Nazývají se proto **tiché a plošné zbraně**. Jejich účinek může způsobit nenapravitelné ztráty a změny i na životním prostředí, a to jak na veškeré flóře a fauně, tak i v původních podmínkách. Ohroženy jsou proto nejen přímo zasažené skupiny lidí, nýbrž i příští generace.

Nebezpečí chemických zbraní je dáno i tím, že jejich výroba (získání) je dostupná mnoha zemím. K výrobě rovněž není zapotřebí takový ekonomický potenciál, který je nutný např. k výrobě jaderné zbraně. Mimoto je chemická zbraň poměrně levná. Proto je někdy nazývána potenciální jadernou zbraní chudých zemí. Naopak náklady na obranu proti ní jsou obrovské a plně srovnatelné s výdaji na ochranu proti radioaktivnímu zamoření.

Plnou záruku, že chemické zbraně nebudou použity, může proto poskytnout pouze jejich úplné vyjmutí z vojenských arzenálů. K tomu je nezbytné zničit zásoby chemických zbraní, uzavřít a poté odstranit závody na jejich výrobu, zakázat vývoj i výrobu, stanovit kontrolní opatření pro chemický průmysl, která zaručí, že civilní objekty nebudou zneužity pro vojenské účely.

Problematika zákazu chemických a biologických zbraní současně byla projednávána jako samostatná otázka od roku 1968, a to v rámci Výboru 18 zemí pro odzbrojení, resp. nyní Konference o odzbrojení v Ženevě. V roce 1971 se podařilo vypracovat samostatnou Úmluvu o zákazu bakteriologických (biologických) zbraní, která vešla v platnost 26. 3. 1975. Od roku 1972 se pozornost mnohostranného jednacího fóra soustředila na vypracování Úmluvy o všeobecném a úplném zákazu chemických zbraní. Od té

doby bylo v Ženevě předloženo zainteresovanými státy více než 400 pracovních dokumentů.

V roce 1978 na 1. zvláštním zasedání VS OSN o odzbrojení bylo v Závěrečném dokumentu, který byl souhlasně přijat Valným shromážděním jasně stanoveno, že „úplný a účinný zákaz vývoje, výroby a hromadění všech chemických zbraní a jejich zničení je jedním z nejdůležitějších odzbrojovacích opatření“.

Od 80. let se práce na konferenci zaktivizovala. V roce 1984 byl vytvořen Výbor pro zákaz chemických zbraní s jasně vyhraněným mandátem, v rámci kterého pracovaly tři pracovní skupiny expertů. V roce 1989 byl jejich počet dokonce zvýšen na pět. Tyto pracovní skupiny začaly tvořit jednotlivé části textu budoucí Úmluvy.

Dá se říci, že **základní struktura Úmluvy je v současné době hotová** a z velké části zaplněna konkrétními texty. Obsahuje preambuli, v níž jde o základní cíle a pokračuje články o definicích a kritériích chemických zbraní i závodů na jejich výrobu. V dalších člancích jsou specifikována opatření po vstupu Úmluvy v platnost včetně plánů ničení zásob chemických zbraní i výrobních závodů. **Ničení** by mělo být uskutečněno tak, aby v žádném případě **nebylo znečištěno životní prostředí**, mělo by být **nevratné a ukončeno do 10 let po vstupu Úmluvy v platnost**. Velmi důležitou otázkou zůstávají tzv. **dovolené aktivity**: každému státu by zůstalo právo vyrábět, skladovat či prodávat toxické látky i jejich prekursory v určitých množstvích pro dovolené cíle (tím jsou míněny např. průmyslové, zemědělské, výzkumné, lékařské či obranné účely) **za účinné mezinárodní kontroly**. Následující články jsou věnovány kontrole, která by měla působit jak v národním, tak i mezinárodním měřítku. V posledních člancích Úmluvy jde o spolupráci, ekonomický a technický rozvoj, vztah k ostatním mezinárodním smlouvám, dobu trvání, signatářství, ratifikaci, termín vstupu v platnost a jazyk.

Z dosud otevřených problémů se na zasedání **Konference o odzbrojení v roce 1990** soustředila největší pozornost na projednání následujícího okruhu otázek:

- rozdělení toxických chemikálií do jednotlivých kategorií a upřesnění kontrolního režimu především pro nejjedovatější látky,
- posouzení všech aspektů kontrolního mechanismu Úmluvy s důrazem na široký civilní sektor a způsob kontroly laboratoří,
- ochrana komerční informace,
- organizování pomoci při hrozbě, resp. použití chemických zbraní během 10letého období ničení jejich zásob,
- upřesňování okruhu problémů, kterými se bude zabývat přípravná komise, včetně období do vstupu Úmluvy v platnost,
- proceduru přijímání a vstupu v platnost dodatků a změn Úmluvy, jakož i řešení sporů.



Dr. Ing. Juraj Králík na zasedání Konference o odzbrojení v Paláci národů.

Kromě projednávání těchto otázek při řádném zasedání Konference o odzbrojení pracoval Výbor pro zákaz CHZ i na **mezisezónních zasedáních**, z nichž se poslední uskutečnily **v prosinci 1990 a v lednu 1991**. Na těchto zasedáních byla největší pozornost věnována problematice dopracování zásad tvorby, doplňování a změn seznamů látek sledovaných Úmluvou, financování orgánů budoucí Úmluvy, její právní působnosti, univerzálnosti přístupu zemí k Úmluvě a jazykovém úpravám jejího současného textu. V této souvislosti je nutné vyzdvihnout příspěvek Švédska, které ve spolupráci se sekretariátem Konference o odzbrojení vypracovalo jazykovou šablonu pro text Úmluvy, umožňující jednotný postup při vypracování konkrétních formulací a zužující prostor pro zpomalování jednání z důvodu nejednotného jazykového výkladu.

Problémem se nyní stávají (vzhledem k tomu, že závěrečné úpravy Úmluvy se blíží) otázky univerzálního přístupu jednotlivých zemí k budoucí Úmluvě. Tato diskuse byla vyprovokována přístupem tzv. rozvojových zemí k sovětsko-americké bilaterální Úmluvě o zničení CHZ těchto států. V návaznosti na tento dokument bylo navrženo, aby se v osmém roce po vstupu Úmluvy v platnost svolala Konference účastnických států, která by posoudila, zda má Úmluva dostatečný počet účastníků a tedy bude (či nebude) možné přistoupit k úplnému zničení všech zásob CHZ, které je plánováno do 10 let po vstupu Úmluvy v platnost. Tato skutečnost však vyvolala ostrou kritiku rozvojovými zeměmi. Proto připravila švédská delegace nový dokument, který by měl odrážet stanoviska jednotlivých delegací a má být určitým kompromisem vedoucím k vzájemně přijatelné shodě. Tento pracovní materiál obsahuje následující myšlenky:

- Úmluva by měla být dostatečně atraktivní pro všechny státy, aby k ní přistoupily. Všeobecně je uznáváno, že akceptovatelné řešení pro dosažení tohoto záměru by bylo především při uskutečňování článku o technické, ekonomické pomoci a o pomoci v protichemické obraně.

- Do jednání bude užitečné zapojit ještě více nečlenské státy Konference o odzbrojení a trvat na tom, aby ještě před uzavřením Úmluvy vyhlásily státy svůj zájem stát se počátečním členem Úmluvy.

- V průběhu prvních 10 let plnění Úmluvy by měla být největší pozornost věnována hlavně ničení chemických zbraní a vytvoření celosvětového ověřovacího systému Úmluvy. V této souvislosti může být svolání zvláštní konference na konci osmého roku poněkud opožděné a k takovému hodnocení by mělo dojít začátkem šestého roku, kdy budou již známy první výsledky. Podle dosud odsouhlaseného textu totiž již po 5 letech budou ničeny CHZ méně nebezpečné, nejnebezpečnější látky budou sníženy na polovinu, současně bude ukončeno první období (ničení závodů na výrobu CHZ).

- Hodnocení plnění Úmluvy by mohlo začít zvláštním zasedáním Konference signatářských států po těchto 5 letech a projednávání by mohly

CONFERENCE ON DISARMAMENT

CD/1022
CD/CW/WP.312
26 July 1990

Original: ENGLISH

THE CZECH AND SLOVAK FEDERAL REPUBLIC

Report on a Trial Challenge Inspection at a Military Facility

1. National trial inspections of many States participating at the Conference on Disarmament were conducted in 1988 and 1989. Verification of compliance with the provisions of the Chemical Weapons Convention are under discussion and constitutes one of the most important issues in the framework of the Ad hoc Committee on Chemical Weapons. There are many questions to be resolved especially in the light of challenge inspection.
2. Challenge inspection has both political and technical aspects. Czechoslovakia believes that the principle of challenge on the basis of its obligatory character, without right of refusal, any time, anywhere and at short notice is in agreement with its previous statements. The technical aspects of challenge might be solved on a practical level by evaluating real experiences from national experimental challenge inspections. Czechoslovakia fully agrees with the proposal of the United Kingdom that a number of countries participating to the Conference on Disarmament conduct national challenge inspections, as was suggested in United Kingdom documents CD/921 and CD/1012. The present document refers to the results of a trial challenge inspection at a military facility in Czechoslovakia.
3. The aim of the inspection was to verify the present/absence of chemical weapons at the facility.
4. Some provisional observations
- 4.1. The choice of inspected facility

On the basis of a proposal of the Federal Ministry of Foreign Affairs, the Czechoslovak Army declared 10 military facilities (simulating all military regiments, plants, laboratories, etc.)

One of these was chosen on a random basis.

- 4.2. Notice to inspection

The facility was informed of the exact date of the inspection 24 hours prior to the inspection.

být otázky uskutečnění ověřovacího systému, ničení CHZ a závodů na jejich výrobu, včetně procedurální otázky. V obecné diskusi se vyjádřili představitelé některých států, kteří dokument ocenili a vyjádřili svá stanoviska. Z věcného pohledu je důležitý přístup USA, které podporují mechanismus zabezpečující všeobecný přístup k Úmluvě a jeho bezpodmínečné plnění. Pro USA je prvořadým bezpečnostní hledisko, a proto by se chtěly ještě před ukončením ničení vlastních zásob CHZ seznámit se skutečným stavem věcí.

Celkově se dá diskuse charakterizovat jako konstruktivní s tím, že jde o nové období posuzování otázky všeobecnosti budoucí Úmluvy.

V závěrečném hodnocení výsledků práce výboru pro zákaz CHZ je možné konstatovat, že bylo projednáno velmi mnoho otázek, které před rokem 1990 prakticky nebyly řešeny, což vytváří velmi příznivé podmínky k jednání v roce 1991, které bylo zahájeno 22. ledna 1991.

Pokud jde o **příspěvek ČSFR**, je možné ho hodnotit velmi kladně. V roce 1990 byly připraveny a předloženy 3 pracovní dokumenty, které dávají k dispozici generálnímu sekretáři OSN experty a laboratoře na pomoc při zkoumání ilegálního použití CHZ a mohly by být použity i pro potřeby budoucí Úmluvy. Jde o laboratoře VÚOZ Pardubice, katedru toxikologie VLA Hradec Králové, VVŠ PV Vyškov, VŠCHT Praha a VÚCHT Bratislava; v dalších dvou dokumentech šlo o uskutečnění československé zkušební inspekce na výzvu, a to u vojenského útvaru v Pardubicích a v objektu civilního chemického průmyslu. Dle návrhu Finska, který předpokládá testovat neznámé vzorky z různých laboratoří, je pro ČSFR potěšující, že jí byla nabídnuta účast při tomto testu. Kromě naší federativní republiky se účastní Austrálie, Kanada, Čína, Francie, Německo, Indie, Holansko, Norsko, SSSR, Švédsko, Švýcarsko, Velká Británie a USA. Všechny dokumenty i aktivity byly přijaty s velkým zájmem, a to jednak vzhledem k výsledkům využitelným pro jednání o zákazu CHZ na Konferenci o odzbrojení, tak i vzhledem k tomu, že byly zcela konkrétní s uvedením co nejvyššího počtu možných dat (např. se poprvé objevil plán vojenského objektu v ČSFR apod.). Náš přístup dokazuje, že i státy, které nevlastní CHZ, jsou nejenže na budoucí Úmluvě velmi účastny, ale mohou k ní svými konkrétními příspěvky velmi účinně přispívat. Budoucí Úmluva se totiž dotkne nejen států, které CHZ vlastní, ale vzhledem k ověřovacím opatřením bude mít dopady i na státy, které CHZ neměly a nemají. Účast takových států v Úmluvě je však důležitá a jedině tento všeobecný přístup může zaručit, že se podaří tento barbarský druh zbraní hromadného ničení vymýtit ze slovníku lidstva.



VELITEĽSKO-ŠTÁBNE CVIČENIE ŠUMAVA 1968

Cvičenie Šumava, uskutočnené na území Československa v dňoch 23. 6. až 30. 6. 1968 svojím územným rozsahom, počtom cvičiacich štábov rôznych stupňov (jednotka až zväz), vyvedením na vtedajší čas veľkého počtu značkovacích a zabezpečovacích útvarov a jednotiek prirahuje v súčasnosti zvýšenú pozornosť nielen historikov, ale aj ostatných, ktorí skúmajú obdobie súvisiace bezprostredne so vstupom piatich armád Varšavskej zmluvy do Československa. Preto cieľom tohto článku je aspoň v hrubých črtách ukázať na závažné aspekty majúce bezprostredný vplyv nielen na prípravu a samotný priebeh cvičenia, ale aj na jeho neskoršie dôsledky v auguste 1968.

Rozhodnutie uskutočniť cvičenie Šumava padlo v roku 1967 na velení Spojených ozbrojených síl štátov Varšavskej zmluvy pri tvorbe **Smernice pre operačnú a bojovú prípravu na rok 1968**. V plánovacej časti tejto smernice sa nariaďovalo vykonať v mesiaci septembri operačné veliteľsko-štábne cvičenie na území ČSSR a NDR s čiastočným vyvedením vojsk. Cvičenia sa zo strany ČSLA mal zúčastniť štáb frontu, dve veliteľstvá vŕejovskových armád, veliteľstvo leteckej armády a PVO. Od NĽA NDR jedno veliteľstvo vŕejovskovej armády a zo Sovietskej armády jedno veliteľstvo Prikarpat-ského vojenského okruhu (PRIKVO) a jedno veliteľstvo vŕejovskovej armády.

Tematika určená pre cvičenie mala **po prvé**: preveriť otázky prípravy a vedenia frontovej (armádnej) operácie v rôznych podmienkach vzniku a vedenia bojovej činnosti a **po druhé**: precvičiť v plnom rozsahu návyky v organizácii súčinnosti medzi druhmi ozbrojených síl a vojsk. Vzhľadom na tú skutočnosť, že cvičenie z väčšej časti malo prebiehať na území ČSSR, jeho riadením bolo poverené MNO ČSSR.

Aby uvedené požiadavky a ciele spojeneckého veliteľsko-štábného cvičenia boli splnené v požadovanom rozsahu a kvalite, MNO v smerniciach pre operačnú, bojovú a politickú prípravu pozemných vojsk, letectva a PVOŠ na výcvikový rok 1967/68 stanovilo vykonať na jar roku 1968 jedno štábne frontové cvičenie (Gladiola), jedno operačno-taktické cvičenie pre veliteľstvá ZVO, SVO, 10. LA a 7. A PVOŠ a jednostranné veliteľsko-štábne cvičenie pre ženijné vojsko (Maják).

Okrem týchto uvedených opatrení frontového a operačného rozsahu nemenej dôležité miesto v príprave na cvičenie Šumava mala zohrávať aj oblasť operačno-taktická. V jej rámci sa rátało uskutočniť v marci až auguste veliteľsko-štábne cvičenie armádneho a divízneho rozsahu, pričom u divízií mali tieto cvičenia prebehnúť s čiastočným vyvedením vojsk.

Začiatkom marca 1968 sa začali na jednotlivých stupňoch velenia armády postupne naplňovať požiadavky stanovené pre jednotlivé druhy vojsk smernicou na výcvikový rok, a to aj cez čiastočne zložitú vnútornú situáciu v armáde (kádrové zmeny, akčný program). Tento proces prípravy čiastočne narušila požiadavka hlavného veliteľa Spojených ozbrojených síl maršala Sovietskeho zväzu I. I. Jakubovského, ktorý pri

svojej oficiálnej návšteve v ČSSR v dňoch 24. až 26. 4. 1968 žiadal uskutočniť spojenecké cvičenie už v prvej polovici roku 1968. Zároveň sa cvičenie rozšírilo oproti pôvodnému zámyslu o jedno armádne veliteľstvo MĽA, jedno armádne a divízne veliteľstvo PĽA. Velenie ČSLA vzhľadom na už spomenuté armádne problémy navrhovalo trvať na pôvodnom termíne cvičenia. Avšak pri návšteve čs. hraníc a vládnej delegácie, vedenej prvým tajomníkom ÚV KSČ A. Dubčekom a predsedom vlády O. Černíkom v Sovietskom zväze (4.–5. 5. 1968) bol v zásade daný súhlas s uskutočnením cvičenia skôr ako v septembri roku 1968. Týmto súhlasom sa delegácia snažila dokumentovať nielen príslušnosť ČSSR k Varšavskej zmluve, ale zároveň chcela zabrániť akýmkoľvek pochybnostiam o vernosti ČSSR k plneniu spojeneckých záväzkov. V tomto zmysle bol zverejnený aj článok ministra národnej obrany ČSSR generálplukovníka M. Dzúra v sovietskej tlači.

Termín a rozsah spojeneckého strategicko-operačného, veliteľsko-štábného cvičenia s čiastočne značkovými vojskami bol upresnený pri návšteve ministra obrany ZSSR maršala Sovietskeho zväzu A. A. Grečka (20.–22.5. 1968) v Prahe. O tri dni nato 25. 5. 1968 bolo v Pravde uverejnené komuniké o uskutočnení cvičenia v júni. Týmto začína prípravné obdobie na cvičenie Šumava, ktoré trvalo od 21. 5. do 21. 6. 1968.

Z hľadiska preloženia termínu cvičenia bol v tomto časovom úseku hlavný dôraz kladený na základné body, a to:

- Rekognoskáciu predpokladaných priestorov cvičenia.
- Upresnenie hraničných priechodov a vytýčenie cestných a železničných trás do priestorov sústredenia vojsk na území ČSSR.
- Materiálne a technické zabezpečenie štábov a vojsk.

Na základe návrhu MNO boli v dňoch 24.–26. 5. 1968 uskutočnené rekognoskácie pre rozmiestnenie veliteľstva cvičenia. Dňa 27. 5. 1968 bolo rozhodnuté zriadiť riadiateľstvo cvičenia v posádke Mladá. Týmto dňom sa začali prípravy na samotné uvoľnenie objektov 13. td, ktoré skončili 6. 6. 1968 a zároveň sa pristúpilo k úpravám plánu bojovej a politickej prípravy tejto divízie. Súčasne s rozmiestňovaním riadiateľstva cvičenia prišlo sovietska strana za asistencie orgánov MNO k rekognoskácii výcvikových priestorov Libavá, Doupov a Mimoň a začiatkom júna veliteľských stanovišť v priestore Tábora, Příbrami a Písku. V dňoch 3. až 5. 6. 1968 sa uskutočnili dohovory medzi Ministerstvom národnej obrany ČSSR a predstaviteľmi Maďarskej a Poľskej ľudovej armády o rozmiestnení armádnych a divízných štábov na našom území. Rozmiestnenie armádneho štábu MĽA bolo stanovené do priestorov Malacky, Vyškov, Velká Bíteš, armádne a divízne veliteľstvo PĽA sa predpokladalo rozmiestniť do priestorov Turnov a strelnica Mimoň. V uvedených dňoch sa tiež uskutočnil, spoločne s predstaviteľmi Sovietskej armády prieskum letísk pre zabezpečenie možnosti rozmiestnenia veliteľských stanovišť a jednotiek sovietskeho letectva pri cvičení. Pri rekognoskácii príslušníci MNO plne vychádzali z požiadaviek Sovietskej armády umiestniť jednotky letectva takto: (pozri *tabuľku*).

Vzhľadom na tú skutočnosť, že požiadavky zahrňovali aj niektoré letiská patriace PVOŠ, došlo dňa 7. 6. k dohovoru medzi generálom Kalickým a sovietskym generálom Kazakovom, ktorého výsledkom bolo podstatné zníženie predpokladaného počtu sovietskeho letectva takmer o jednu polovicu. Na základe tohto dohovoru sa teda uskutočnila úplná rekognoskácia letísk Hradčany, Čáslav a Pardubice. O desať dní neskoršie 17. 6. 1968 z dôvodu bezpečnosti leteckej prevádzky a plného zabezpečenia potrieb cvičenia československá strana poskytla sovietskej strane úplné údaje o letiskách Dobruška, Příbram, Tábor, Bechyně, M. Libavá, Vodochody, Vyškov, Náměšť a Mni-

Tabuľka

Por. čís.	Typ lietadla	Počet letísk	Základná dislokácia	Po manévre	Poznámka
1.	NiG 21	1 1-2	Žatec Hradčany Přerov	1 letka	VS pluku VS divízie VS pluku
2.	SU 7	1	Čáslav		VS pluku VS divízie
3.	SU 7 alebo MiG 19		Čáslav alebo Hradec Králové	Přerov	VS pluku
4.	JaK 28K	1	Pardubice		VS pluku
5.	Mi-4	1	Kbely		VS pluku
6.	Mi-4 Il-14 LI-2	16 ks 1 ks 2 ks	Mladá		

chovo Hradiště. Pre lety riaditeľstva cvičenia do ostatných priestorov cvičiacich štábov sa mali využívať stále letiská v Bechyni, Brne-Tuřanoch a Přerove.

V období od 31. 5. do 2. 6. 1968 sa v rámci zabezpečenia spojenia uskutočnila rekognoskácia celého priestoru Čiech pre rádioreléové spojenia. Na základe jej výsledkov sa pristúpilo v dňoch 1.-4. 6. k vybudovaniu diaľkových rádioreléových trás na smeroch Mladá-Užhorod, Mladá-Drážďany a Mladá-Legnica. Súčasne prebiehala aj výstavba rádioreléového spojenia medzi riaditeľstvom cvičenia v Mladej a predpokladanými priestormi rozmiestnenia štábov jednotlivých cvičiacich armád. Súbežne s rekognoskáciou a budovaním rádioreléového spojenia sa uskutočnila čiastková rekognoskácia trás pre kabelové spojenie a jeho budovanie z Mladej do vojenských výcvikových priestorov Mimoň, Doupov, Libavá, Jince a Zelená Hora.

Celková rekognoskácia pre potreby cvičiacich štábov, jednotiek a spojenia bola skončená 19. 6. 1968. V prípade nejasností mala československá strana poskytnúť spojeneckým štábom a jednotkám potrebné doplňujúce údaje.

Pre prechod cvičiacich štábov a vojsk na územie ČSSR stanovila operačná skupina Generálneho štábu ČSLA celkovo 6 hraničných priechodov, ktorých priepustnosť a vzdialenosť od predpokladaných priestorov cvičenia bola najoptimálnejšia. Štyri zo stanovených priechodov boli cestné a dva železničné. Na hraniciach zo ZSSR išlo o cestný priechod Vyšné Nemecké a železničný priechod v Čiernej nad Tisou. Z nich sa cvičiace štáby a jednotky presunovali po ose č. 2 Michalovce-Prešov-Kráľovec-Trutnov-Mladá; a po ose č. 1 Poprad-Žilina-Přerov-Olomouc s rozchodišťom v Moravskej Třebovej. Na prekročenie našej štátnej hranice z územia NDR slúžil cestný

hraničný priechod Hora sv. Šebastiana, ktorý znamenal aj začiatok osi presunu vedúcej cez Chomutov–Kláštevec nad Ohří do priestoru rozmiestnenia Doupov. Severnú hranicu Československa z územia Poľskej ľudovej republiky prekračovali cvičiace veliteľstvá a zabezpečovacie jednotky cestnými hraničnými priechodmi v Královci a Lubawke, z ktorých sa ďalej presunovali po ose Trutnov–Jičín–Nymburk do priestoru sústredenia Mladá–Mimoň–Turnov. Pre cvičiaci armádny štáb a jednotky Maďarskej ľudovej armády bol k dispozícii cestný a železničný hraničný priechod v Komárne, z ktorého viedla os presunu cez Nové Zámky–Trnavu–Senicu–Hodonín–Čejč–Slavkov do priestoru Vyškov VVP Zelená Hora.

Okrem týchto uvedených priechodov predpokladala operačná skupina využiť v prípade núdze hraničný priechod Cínovec (ČSSR–NDR), hraničný priechod Český Těšín (ČSSR–PLR) a hraničný priechod Šahy (ČSSR–MLR).

Za obdobie od 31. 5. do 20. 6. 1968 cez šesť uvedených hraničných priechodov a po stanovených osiach sa presunulo dovedna 1 990 automobilov a 6 575 vojakov spojeneckých armád.

Otázky materiálneho a technického zabezpečenia cvičenia Šumava začalo Hlavné tylo ČSLA riešiť už v druhej polovici mesiaca mája. V oblasti materiálneho zabezpečenia bol vypracovaný súhrn opatrení smerujúci k vytvoreniu zásob materiálu všetkých druhov potrebných pre život cvičiacich štábov a jednotiek.

Zároveň na základe rekognoskácie boli vytvorené v dňoch 31. 5. do 4. 6. poľné tylové základne, ktoré sa nachádzali buď v blízkosti vojenských výcvikových priestorov ako Podbořany pre VVP Doupov, Vyškov pre Zelenú Horu, alebo priamo vo výcvikových priestoroch Mimoň a Libavá. Týmto zrýchlenným vytvorením poľných tylových základní bolo možné už od 5. 6. zásobovať prichádzajúce zabezpečovacie jednotky spojeneckých armád, hoci tieto jednotky mali vlastné materiálne zásobovanie na prvých šesť dní pobytu na našom území.

Technické zabezpečenie cvičiacich a zabezpečovacích jednotiek a útvarov plne rešpektovalo závery dohovorov, ktoré sa uskutočnili v dňoch 1. a 13. 6. medzi technickými skupinami ČSLA, Sovietskej armády, MLA a PLA. V duchu týchto záverov, napr. od 3. 6. bola pre sovietske letectvo, ktoré sa zúčastňovalo cvičenia, vyčlenená časť inžinierskeho leteckého zabezpečenia pre typy lietadiel MiG-21, SU 7, MiG-19 a vrtuľníky Mi-4 na letiskách Hradčany, Čáslav a Pardubice. Pre potreby automobilovej a tankovej techniky boli vo výcvikových priestoroch rozvinuté časti divízných a armádnych technických opravovní, okrem toho na osiach presunov cvičiacich štábov a jednotiek sa rozmiestnili v stanovených priestoroch (v rozmedzí 50–100 km od seba) dielne technickej pomoci. Ďalej boli pre technickú pomoc aktivované aj technické opravovne útvarov nachádzajúce sa pri trase presunov.

Tylová oblasť ako posledný prvok materiálneho a technického zabezpečenia v prípravnom období sústredila svoju pozornosť okrem otázok výzbrojných, výstrojných, proviantných a ubytovacích, najmä na otázku zdravotníckeho zabezpečenia. V rámci dohovoru tylových skupín bolo rozhodnuté, že pre potreby účastníkov cvičenia budú po celý čas prípravy a priebehu cvičenia k dispozícii vojenské nemocnice v Plzni, Českých Budejoviciach, Brne, Olomouci, ÚVN Praha a VLVDU Hradec Králové. Vojaci spojovacích zabezpečovacích jednotiek na trasách patrili do zdravotníckej starostlivosti najbližších vojenských útvarov.

Celé materiálne a technické zabezpečenie riadené v prípravnom období funkcionármi HT ČSLA sa po 10. júni výraznejšie rozširovalo. Snaha HT spočívala v skvalitnení

organizačnej a riadiacej práce tak, aby celá štruktúra prešla plynule do samotného priebehu cvičenia bez vážnejších nedostatkov.

Celé prípravné obdobie cvičenia Šumava bolo naplnené veľkým rozsahom špeciálnych spojovacích, ženíjnych, technických prác a širokou škálou opatrení v materiálnom a technickom zabezpečení. Obdobie prípravy od 31. 5. do 21. 6. sa vyznačovalo postupným sústreďovaním cvičiacich štábov zabezpečovacích a značkovacích jednotiek na teritóriu ČSSR, ktoré sa formou rekognoskácie priebežne oboznamovali s jednotlivými priestormi cvičenia. V rozmedzí jedenástich dní sa do svojich plánovaných priestorov sústredili štáby, zabezpečovacie a značkovacie jednotky Sovietskej, Maďarskej, Poľskej armády a armády NDR. Zo strany ČSĽA boli z mierových posádok vyvedené štáby, zabezpečovacie a značkovacie jednotky 1. a 4. armády (na cvičení označené ako 11. a 14. armáda) a na základe požiadavky veliteľa Spojených ozbrojených síl maršala Sovietskeho zväzu I. I. Jakubovského zo dňa 19. 6. sa zúčastnil aj štáb 7. armády PVOŠ (na cvičení označená ako 17. armáda) a štáby dvoch zborov PVOŠ.

Uvedené štáby a jednotky mali k 20. 6. 1968 nasledujúce počty:

- sovietske štáby a jednotky vrátane riaditeľstva cvičenia 5 773 osôb, 1 722 vozidiel, 3 lietadlá, 18 vrtuľníkov,
- MĽA: 787 osôb, 250 automobilov,
- PLR: 7 osôb, 1 automobil,
- NĽA NDR: 9 osôb, 5 automobilov,
- ČSĽA – zabezpečovacie jednotky, riaditeľstvo cvičenia a rozhodcovská služba 503 osôb, 114 automobilov; 11. A tj. štáby – zabezpečovacie a cvičiace jednotky 3 221 osôb, 742 automobilov, 10 vrtuľníkov, 11 tankov, 43 OT; 14. A štáby, zabezpečovacie a cvičiace jednotky 2 072 osôb, 618 automobilov, 10 vrtuľníkov, 15 OT; 17. A a 2. a 3. zbor PVOŠ – 55 osôb, 17 vozidiel.

Dovedna československých jednotiek: 5911 osôb, 1491 vozidiel, 20 vrtuľníkov, 11 tankov, 58 OT.

Uvedený počet osôb, prepravnej, bojovej a leteckej techniky na konci prípravného obdobia však nebol konečný. Na základe požiadavky riaditeľstva cvičenia schváleného 20. 6. predsedom vlády Ing. Černíkom sa povolila účasť na cvičení:

- štábu sovietskej 43. armády a dvom štábom motostreleckých divízií PRIKVO s jedným motostreleckým plukom a jedným motostreleckým práporom (4 814 osôb, 34 tankov, 1 200 automobilov a OT),
- štábu sovietskej 6. tankovej armády a dvom štábom tankových divízií a jednému motostreleckému pluku (5 578 osôb, 34 tankov, 1 430 automobilov a OT),
- štábu 12. poľskej armády so zabezpečovacími jednotkami a štábom jednej divízie (750 osôb, 220 vozidiel).

Tieto uvedené štáby a jednotky zaujali svoje priestory vo VVP Libavá (43. A), Doupov (6. TA) a Mimoň (12. A) v priebehu 21. až 22. 6. 1968. Skončením presunov týchto štábov definitívne skončilo prípravné obdobie cvičenia Šumava.

Pre počiatočné obdobie priebehu cvičenia bola charakteristická tá skutočnosť, že ešte stále pokračovalo sústreďovanie a presuny štábov, zabezpečovacích a značkovacích jednotiek v denných aj nočných hodinách 22. a 23. 6. do určených priestorov. Táto činnosť bola definitívne skončená v ranných hodinách 24. 6. K tomuto dňu mali na území ČSSR spojenecké vojská tieto počty osôb a techniky:

- **Sovietska armáda:** 15 995 osôb, 4 359 vozidiel, 68 tankov, 18 vrtuľníkov Mi-4, 2 Li-2, 1 Il-14, 1 Il-18, 1 AN-24, 10 MiG-21, 10 MiG-21 UTI, 10 SU-7 bm, 10 MiG-17, 2 MiG-15 UTI, 9 JAK-28 R, 1 JAK-28 RU,

- **MLA:** 788 osôb, 256 vozidiel,
- **PLA:** 750 osôb, 220 vozidiel, 1 Il-14,
- **NLA NDR:** 14 osôb, 5 vozidiel (v riaditeľstve cvičenia).

V rámci operačnej rozohry v období od 20. 6. do 29. 6. štáby jednotlivých stupňov precvičili otázky spoločnej činnosti pri prikrýti štátnych hraníc, odrazení agresie a prechodu do rozhodnej útočnej operácie za použitia jadrových zbraní. Pre vyššiu názornosť zorganizovalo riaditeľstvo cvičenia 26. 6. pre štáby armád a divízií vo VVP Doupov ukázkové taktické cvičenie na tému **Prechod vojsk do protiútoky**. Taktického cvičenia sa zúčastnili jednotky sovietskeho motostreleckého pluku v súčinnosti s jedným motostreleckým práporom a jednou tankovou rotou 19. msd. Tieto jednotky aktívne podporovalo stíhacie a bombardovacie letectvo, ktoré uskutočnilo 80 vzletov. Na toto cvičenie hneď nasledujúci deň nadviazalo taktické cvičenie vo VVP Libavá na tému: **Vedenie stretného boja motostreleckým plukom a útok na narýchlo zaujatú obranu v súčinnosti s frontovým letectvom**. Toto ukázkové cvičenie uskutočnili vyhradene sovietske jednotky.

V priebehu 26. a 29. 6. riaditeľstvo cvičenia skončilo poslednú operačnú rozohru a 30. 6. bolo cvičenie skončené. Rozbor cvičenia pôvodne stanovený veľvyslancom ZSSR v ČSSR S. V. Červonenkom na 1. 7. 1968 bol zmenený a upresnený na základe rokovania prvého tajomníka ÚV KSČ A. Dubčeka s hlavným veliteľom Spojeneckých ozbrojených síl maršalom I. I. Jakubovským na 2. 7. 1968.

Dňa 3. 7. 1968 v ranných hodinách na základe vydaného rozkazu z 26. 6. o „**skončení cvičenia**“ presunuli sa vojská a štáby ČSLA a MLA do mierových posádok. Postupný prechod vojsk a štábov Sovietskej a Poľskej armády sa začal až 13. 7. 1968.

Počas normálnej situácie by predĺžený pobyt spojeneckých vojsk na území ČSSR nevyvolal nijakú pozornosť, avšak za vnútropolitckej situácie, v ktorej sa republika v prvej polovici roku 1968 nachádzala, prieťahy s odchodom spojeneckých vojsk našli živú odozvu v masových komunikačných prostriedkoch, v rámci ktorých dochádzalo k rozličným dohadom, ako napr., že „**sovietske vojská majú naďalej zostať na území ČSSR a tým majú ovplyvniť vnútornú situáciu republiky**...“ a pod. Na zabránenie týchto dohadov boli vykonané kroky pre urýchlený odsun spojeneckých vojsk. Minister národnej obrany ČSSR generálplukovník Ing. Martin Dzúr dňa 4. 7. a predseda vlády ČSSR Ing. O. Černík dňa 11. 7. 1968 požiadali sovietsku stranu o urýchlenie odchodu spojeneckých vojsk z územia ČSSR a oznámenie termínu jeho skončenia; ani na jeden z uvedených listov však sovietska strana nereagovala, o čom svedčí tá skutočnosť, že ešte 23. 7. sa na teritóriu ČSSR nachádzalo 5 500 vojakov, 1 300 automobilov a obrnených transportérov a 68 tankov. Aj cez uvedené skutočnosti možno však usudzovať, že do konca mesiaca júla na základe požiadaviek na prepravu z 25. júna sa na území ČSSR nenachádzala žiadna jednotka spojeneckých armád.



Na základe uvedených skutočností konštatujem, že:

- vtedajšie najvyššie vedenie KSČ a štátu v snahe dokumentovať vernosť spojeneckým vzťahom v rámci Varšavskej zmluvy aj cez zložitú vnútropolitckú situáciu súhlasilo s uskutočnením cvičenia Šumava v júni, aj keď bolo toto cvičenie naplánované s väčším počtom vojsk, než sa na takéto cvičenie v predchádzajúcom období vyvážalo. Súhlas s cvičením bol daný aj napriek tomu, že nové velenie ČSLA trvalo na pôvodne plánovanom termíne. Cvičenie umožnilo spojeneckým vojskám uskutočniť rekognos-

káciu hraničných priechodov, komunikácií, letísk, výcvikových priestorov a časti teritória ČSSR, v ktorých sa nachádzalo nielen najväčšie zoskupenie vojsk ČSLA, ale i časti územia, ktoré sa dali najlepšie využiť pre prípadnú obranu. Všetky uvedené aspekty boli neskoršie v plnej miere využité pre vstup vojsk piatich armád Varšavskej zmluvy na územie republiky v noci z 21. na 22. augusta 1968.

● Celý priebeh cvičenia ukázal na vysokú akcieschopnosť štábov armád (1., 4. A, 10. LA a 7. A PVOŠ) zapojených do cvičenia, čo sa prejavilo v samotných augustových dňoch, kedy im bola hlavne sovietskym velením venovaná prednostná pozornosť.

Pre hlbšie objasnenie otázok samotného cvičenia Šumava a odsunov vojsk z územia ČSSR však bude aj ďalej potrebné preštudovať nielen archívne fondy uložené v našich archívoch, ale i v zahraničí.



RACIONALIZACE ŘÍDÍCÍCH PROCESŮ V ARMÁDĚ SRN

Problematika výstavby ozbrojených sil a uvolňování finančních částek na zabezpečování chodu (v našich podmínkách – přežití) armády není záležitostí ryze československou.

Jednotlivými otázkami celkového chodu všech funkčních prvků armády počínaje zabezpečením osob v základní službě i z povolání, výcvikem, vývojem, nákupem, provozem i údržbou veškeré nezbytné techniky, zbraní, systémů až po zabezpečování koncepčních, řídicích, kontrolních, průzkumných prvků se všemi náležitostmi se zabývají příslušná funkčně koncepční a ekonomická centra naší armády. Za současných podmínek tím spíše, a právě proto nyní, lze považovat zkušenosti soudobé německé armády v myšlenkách plk. dr. R. Kriesinga v oblasti racionalizace řídicích procesů za přínosné i našemu pojetí hospodárnosti vojenského řídicího procesu a manažerství.

Prosazení „hospodárnosti“ ve vojenském řídicím procesu

Počínaje vznikem bundeswehru NSR do počátku sedmdesátých let byla prodiskutována a přijata nezbytnost, že ve vojenské činnosti musí být více sledováno ekonomické hledisko.

Až do současnosti existovala různá omezení k tomu, jak toto hledisko dobře teoreticky skloubit s „vojenským podnikově hospodářským určením“, také s pochopením jeho použití jako podnikově hospodářského instrumentáře a metod prakticky účinných na všech úrovních vojenské činnosti, které je možné zde prosadit.

„Hospodárné zacházení“ s užitkovými zbraňovými systémy a výzbrojí musí být závazné pro každého vojáka bundeswehru téměř všech hodností – je uvedeno v příručce G. Kirchhoffa pro ekonomii obranné politiky, která se objevila v roce 1986.

Východním bodem k formování hospodárního myšlení a jednání je stále znovu a znovu propagovaná, dnes všeobecně přijatá představa, že bundeswehr jako hospodářský podnik je „otevřeným podnikem“ (nebo také podnikem služeb zabezpečení, hotovostní věcně výkonný podnik), který vyrábí odstrašení. Tím odpovídá obsahu občanské ekonomie každé hospodářské jednání z imaginárního hlediska, kde je k dispozici „nedostatek zboží“; stalo se také ústřední kategorií tzv. ekonomického principu platného i pro bundeswehr. Zdůraznění „nedostatku“ nebo „omezení“ slouží také jako prostředek a podnět k tomu, aby bylo požadováno co nejefektivnější použití těchto peněz. Tedy stanovení zákonných podmínek pro uspokojení účinného použití sil a prostředků vyčleňovaných „podniku“ bundeswehru ze státního rozpočtu.

V požadavku je pevně stanoveno, že **základní zásadou**, která stojí za pozornost, je **hospodárnost**. Při rozdílných názorech je zpětně dotažena hospodárnost do příznivějších relací mezi požadovaným cílem a vynaloženými prostředky.

Právě z její původní funkce je vyvozena podniková hospodárná nauka (BBWL), která má ústřední místo v řízení. Takže je možné k ní počítat i teorii řízení vojenské ekonomie uplatňované v bundeswehru. Všeobecná nauka o řízení je vyučovacím předmětem v péči odborných podnikových skupin a organizačních vědeckých předmětů vojenských vysokých i odborných škol. V příručce o řízení v bundeswehru používané ve velitelské akademii bundeswehru (Řízení bundeswehru, sešit 2/1988) byla formulována **hospodárnost** přímo jako **základní zásada organizace velení**. **Při volbě poměru mezi náklady a výsledkem musí být vybrána ta nejpriznivější možnost ve smyslu dodržení veškerých platných nařízení.**

Týž požadavek se znovu promítá a střetává v bundeswehru s tím, že uskutečnění se stále více a častěji (zčásti) střetává s protichůdným diskutovaným vydáváním rozkazů, tzv. **příkazovým nařizovacím prvkem**, který sám o sobě je ekonomickým principem působícím:

- čistou a jednoznačnou formulací,
- nejučelnějším nasazením sil a prostředků vycházejících z dlouhodobě budovaných a propojených sdružených řídicích prostředků,
- dostatkem nezbytného času, sil a prostředků, jakož i poskytnutím patřičných práv k tomu, aby se velitel mohl rozhodovat a nařizovat dle měnící se bojové situace v odpovídajícím prostorově dostatečném čase pro jednání a
- srovnáváním cílů, prostředků pomoci služebnímu doзору i kontrolu.

V základech pro řízení v americké armádě zaujímají vojenskoekonomické požadavky vedení boje obdobné místo (Principles of war). Za základní zásadu je požadováno nejučelnější nasazení sil a prostředků (ekonomie boje – economy of war).

Racionalizace řídicích procesů pomoci EDV

Při plánování bundeswehru na příští léta byly **za rozhodující prvky prohlášeny průzkum a řízení**, které budou považovány za podstatný násobitel bojové hodnoty vojenských jednotek, především pro vojensky účinné nasazení zbraňových systémů. Dle mínění velení bundeswehru je vedle ekonomie velkého času, sil a prostředků

považována informace za důležitou veličinu, protože je požadován neustále vzrůstající příjem informací pomocí výkonných průzkumných a počítači řízených zbraňových systémů umožňující uspokojovat poptávku po informacích, které jsou nezbytné k velení a nasazení vhodných prostředků při vedení moderního boje.

Uvedená přesunutá pozornost na platformu tzv. zbraňových systémů je uskutečňována mimo jiné i dlouhodobým plánováním bundeswehru vyznačujícím se pokrokovou a technologickou koncepcí.

Např. z celkových výdajů 800 miliónů DM na rok 1986 bylo poskytnuto pro:

- náklady na nákup zbraní/provoz zbraní	asi 29 %,
- průzkum /velení	asi 26,5 %,
- pohyblivost /dopravu	asi 22 %,
- ochranu	asi 11 %,
- plánování, rozhodování, hodnotící pomoc	asi 7,9 %.

Podle odhadu činí celkové náklady na opatření a zavedení moderní informační techniky v bundeswehru 5 až 10 % „zvláštního plánu 14“.

K účinné řídicí činnosti byl požadován nepřetržitý průzkum vedený do hloubky 600 až 800 km, bezodkladný a nerušený přenos jeho výsledků z míst velení ke zbraňovým systémům a použitelnosti až k patřičným úrovním řízení. K tomu mají být použity technologie, jako jsou EDV řídicí a informační systémy, bojové rádiové stanice využívající milimetrové vlny, různé čidlové systémy, družicový průzkum, přenos obrazu ve skutečném čase, mobilní a plně digitalizovaná komunikační síť s bezdrátovými výběrovými sítěmi pro mobilní koncové účastníky až k automatizovaným ústředním i pracovním počítačům u praporů a samostatných rot.

Řídicí, dálkové a průzkumné systémy jsou budovány pod značkou C³I (command, control, communication, intelligence – velení, kontrola, spojení, průzkum). Uskutečňování programu FOFA umožňuje až do muže družicovým průzkumem fotooptický pohled.

Současně je usilováno dosáhnout čtyřstranné intermobility v devadesátých letech mezi národními řídicími systémy: vojsk SRN (HEROS), Francie (SACRA), Velké Británie (WAVELL) a ozbrojených sil Spojených států amerických (MCS) až po úroveň velení sborům, divizím a brigádám.

Je pokračováno v řídicím systému leteckých sil (Luftwaffe) EIFEL, který byl zpracován počátkem šedesátých let a v letech 1973 až 1977 procházel ověřovacími zkouškami, nejprve na třech stanovištích s příslušnými 80 stanicemi dat. V roce 1989 byl systém EIFEL 1 hotov se 20 počítači a více než 700 místy dat ve 240 svazcích a služebních stanovištích. EIFEL byl doplněn vedlejšími programy, jako jsou DISTEL pro letecký útok, STYL pro úkoly dopravy a SYSLOG pro týlové zabezpečení leteckých ozbrojených sil (Luftwaffe). EDV chráněný řídicí systém bude použit nebo vybudován obdobně i u námořnictva (AEGIR/MNQ, SATIR, AGEIS, PALIS) a pro obdobné týlové zabezpečení (např. MILSTRIP/MILSTRAP, PERFIS, ILIMS, KOSMOS, MISPL).

Mimo vzrůstající význam EDV je řídicí činnost stále více odkázána na to, že musí být zabezpečena i za podmínek ztráty zavedení informační techniky. Výstavba nového základního řídicího prostoru – řídicí služby – zdůrazňuje význam funkčně činného vojenského řízení v bundeswehru SRN.

Zavedení manažerské techniky

Účinné zavedení vhodných řídicích prostředků musí být nejdříve zabezpečeno odpovídající organizací řídicích, plánovacích a správních prací. K tomu udržuje také zvlášť úzké kontakty velení bundeswehru s řídicími místy monopolů.

V roce 1964 byl v návaznosti na plánovací systém Pentagonu zaveden střednědobý pětiletý plán, v roce 1965 bylo vybudováno operační resortní středisko pro systémové analýzy problémů vyzbrojování a vedení války, v roce 1968 byl přijat PPB systém (planing – programming – budgeting, tj. plánování, programování, dotování) uskutečněný americkou společností Rand Corporation. V roce 1984 přijalo dokonce spolkové ministerstvo obrany SRN konečně dlouhodobý plán na 15 let. K jeho cíli bylo v roce 1985 zcela otevřeně řečeno na zvláštním semináři bundeswehru o plánu nákupu: „... průmysl včas reaguje na výhledové plány bundeswehru, proto má příležitost směřovat svoji dlouhodobou politiku odpovídajícím způsobem“.

Jak hluboké jsou vazby mezi zbrojním průmyslem a bundeswehrem SRN svědčí i to, že se vzájemně na informačních pobytech objevují manažeři spolu s důstojníky bundeswehru. Intenzivní výcvik manažerů v otázkách personálního vedení, týlového zabezpečení a vnitřního (politického) vedení pro důstojníky na jedné straně, k výchově k zocelení, překonávání strachu a posílení personálních vazeb pro průmyslové manažery na straně druhé, byly ujasněny cíle „náviku přežití“ ve škole bojových jednotek. Zde na jedné straně odolnost k bojové činnosti – na druhé odolnost v obchodování, stěží se činil rozdíl.

Jako podstatný prostředek plánování, organizace i kontroly zbrojení a vojenské činnosti byl v bundeswehru zaveden v roce 1970 rozpočtově početní systém. Je možné ho využít ke kalkulaci vojenských procesů, k vyčíslení konkrétních i dalších požadovaných nákladů.

Praxe u vojsk sice prokazuje určité hranice, kdy jsou náklady převedeny čistě na peníze, které se však těžko při řízení jednotky mohou vystihnout, jakožto vojenské činnosti s podílem fiktivní hodnoty vojenského výkonného procesu.

Proto mohou být použity k racionalizaci vojenských ekonomických procesů metody systémové analýzy, nauka o organizaci REFA, analýzy výdajů a požadavků a jiné matematicko-ekonomické metody.

-JM-



K PŘÍPRAVĚ VELITELŮ BUNDESWEHRU A JEJICH SOCIÁLNÍMU ZABEZPEČENÍ

Vojenskopolitické vedení SRN věnuje značné úsilí dalšímu zvyšování bojeschopnosti svých ozbrojených sil. Současně se zařazováním nejnovějších zbraní a bojové techniky do výzbroje se pozornost soustřeďuje na přípravu vysoce kvalifikovaných velitelských a technických funkcionářů.

Od začátku existence ozbrojených sil SRN se vládnoucí kruhy přidržují smíšeného principu jejich **doplňování**. **Důstojnický sbor tvoří důstojníci z povolání (DzP), důstojníci „na smlouvu“ (DS) a záložní důstojníci (ZD)**. Délka služby DzP je až do důchodového věku (53 až 60 let), DS – 3 až 11 a 12 až 15 let a ZD – 2 až 3 roky. Kromě toho se příslušníky důstojnického sboru stávají i schopní vojáci základní služby (15 měsíců), kteří se rozhodli pokračovat v kurzech pro důstojníky v záloze a ukončit je. Podle názoru vlády SRN tento způsob nejlépe splňuje požadavky ozbrojených sil, pokud jde o odborníky s vysokou kvalifikací a současně umožňuje uskutečňovat hromadnou přípravu záloh.

Velitelský sbor ozbrojených sil SRN tvoří asi 70 % generálů a vyšších důstojníků pocházejících z rodin velké a střední buržoazie, z rodin vojáků z povolání, funkcionářů a úředníků, těsně spojených s vládnoucími kruhy. Sociální složení nižších důstojníků je nesourodé: 48,4 % je z těchto vrstev jako vyšší důstojníci, 34,2 % pochází z rodin úředníků a 17,4 % z rodin dělníků.

Pro přípravu velitelů je v SRN vytvořena rozvětvená **síť vojenských škol**, kterou tvoří důstojnické školy, školy a učiliště druhů ozbrojených sil, druhů vojsk a služeb, dvě univerzity bundeswehru, akademie aj. V nich studují i nižší velitelé a vojáci základní služby – specialisté. Velký počet škol a jejich kapacita umožňují plně zabezpečit velitelskými technickými kádry a specialisty všechny jednotky i útvary. Doplnění důstojnického sboru představuje rozsáhlý stupňovitý systém, který zahrnuje přípravu důstojnických čekatelů, výcvik a výuku důstojníků během služby u vojsk.

V souladu s oficiálními požadavky se důstojnickým čekatelem může stát každý občan SRN ve věku od 17 do 25 let, který má úplné nebo neúplné všeobecné střední vzdělání, prošel lékařskou prohlídkou, prověrkou spolehlivosti a testy odborné způsobilosti. **Výběr** je uskutečňován z civilní mládeže i vojáků základní služby v **armádním náborovém středisku v Kolíně nad Rýnem**.

Po přednesení referátu na vojenskopolitické téma absolvuje každý uchazeč pohovor k politickým otázkám. Podle informací západoněmeckého tisku tím pro 40 % uchazečů cesta k důstojnické hodnosti končí.

Podle předpokládané délky služby probíhá příprava budoucích důstojníků buď podle úplného, nebo podle zkráceného **učebního programu**. Uchazeči, kteří mají být po jeho absolvování zařazeni mezi důstojníky z povolání, a ti, kteří podepsali smlouvu na 12 až 15 let, se učí podle **úplného programu**, který má dvě části – **společnou pro všechny a diferencovanou**.

Společnou část učebního programu tvoří **základní vojenská příprava** u vojsk podle programu pro vojáky základní služby. Po jejím absolvování je **důstojnickým čekatelům** **přiznávána hodnost svobodníka**. U vojsk budoucí důstojníci také skládají **řidičské zkoušky**. Dále absolvují **přípravný kurs na hodnost nadsvobodníka** ve škole druhu vojsk, který odpovídá stupni výcviku poddůstojníků. Všeobecná příprava je ukončována **tříměsíční stáží ve funkci velitele družstva**.

Další program přípravy budoucích důstojníků bojových jednotek se poněkud liší od programu budoucích důstojníků vojsk bojového a týlového zabezpečení.

Příprava budoucích důstojníků mechanizovaného a tankového vojska a vzdušného výsadkového vojska zahrnují následující etapy:

- důstojnický kurs ve škole pozemního vojska v Hannoveru se závěrečnou zkouškou (4,5 měsíce),
- stáž u vojsk nebo ve škole druhu vojsk, během níž je důstojnický čekatel povýšen do hodnosti praporčíka (4,5 měsíce),
- stáž u vojsk ve funkci velitele čety (3,5 měsíce).

V tomto období je veden výcvik a seznamování se zbraněmi, bojovou technikou, získávání návyků ve velení četě, vedení zaměstnání a výchově podřízených. Hlavním cílem tohoto výcviku je **zjištění odborné způsobilosti a perspektiv** dalšího využití budoucích důstojníků.

Po ukončení výše uvedené přípravy jsou důstojníci čekatelé vysíláni na **studium do jedné z univerzit bundeswehru do Hamburku nebo do Mnichova**, kde získávají **vysokoškolské vzdělání, civilní odbornost a vojenskoteoretickou přípravu**.

V r. 1987 studovalo v Hamburku asi 2 100 vojáků, v Mnichově asi 3 000 vojáků. Téměř polovina z nich si zvolila odbor hospodářské a organizační vědy. Ten jim poskytuje nejlepší možnosti pozdějšího uplatnění v civilním životě. Druhá polovina studovala většinou pedagogiku, jen malá část si zvolila zaměření elektrotechnické a strojní. Nabídka studijních oborů se neustále rozšiřuje a přizpůsobuje potřebám ozbrojených sil SRN. V roce 1989 byly zavedeny následující studijní směry:

- hospodářská nauka a vědy o státu,
- provozně hospodářská věda,
- hospodářské inženýrství,
- vědy o státu a společenské vědy,
- dějiny,
- psychologie,
- sportovní pedagogika,
- „komunikační“ vědy,
- technika inženýrského plánování,
- ochrana životního prostředí a plánování infrastruktury,
- technika lodního provozu.

Studenti na univerzitách bundeswehru jsou plně finančně zabezpečeni, pobírají služné ve výši až 1 800 DM. Univerzity poskytují studentům i další výhody. Studenti **bydlí na území univerzity zdarma v jednolůžkových pokojích**, kde smějí přijímat návštěvy. Kromě jednoho odpoledne v týdnu, kdy probíhá výcvik, mohou chodit v civilu. Přestože jsou během studia dále vojáky, návštěva přednášek není povinná. **Studium je otázkou sebekázně.**

Pro vědeckou práci mají studenti k dispozici např. v Hamburku knihovnu s asi 400 000 svazky a téměř 3 000 titulů časopisů. Kromě toho má **každý student automaticky statut hosta na civilní hamburské univerzitě**, jejíž zařízení může také

plně využívat. **Studijní obory a diplomové práce jsou v podstatě stejné jako v civilních vysokých školách.**

Před zahájením studia na univerzitě bundeswehru prodělávají budoucí studenti **výcvik v trvání 15 měsíců**. Délka tohoto výcviku je však v současné době považována za nedostatečnou – vyhovuje pouze pro budoucí důstojníky vojenského letectva a námořnictva. Vzhledem k tomu, že z univerzit odcházejí v hodnosti poručíka a musí zastávat odpovědné řídicí funkce, bylo konstatováno, že je třeba prodloužit předchozí přípravu budoucích důstojníků pozemního vojska. 10 až 15 % důstojnických čekatelů absolvuje v současné době před zahájením studia přípravu v trvání 27 měsíců a zbývajících asi 85 % až 39 měsíců.

K důkladnému zvládnutí látky je vyučována na univerzitě bundeswehru výuka v malých skupinách. Vzhledem k **rozdělení ročníků na trimestry** zbývají tři měsíce v roce, kdy se nepřednáší. Během nich si studenti vybírají dovolenou a účastní se předepsané praxe v hospodářských podnicích, ve veřejných správách nebo přímo v ozbrojených silách.

Pokud student chce po prvním ročníku změnit studijní obor, je mu to umožněno. Zpravidla se stává, že studenti přestoupí z technických oborů na pedagogiku. Možnosti změny studijního oboru jsou postupně rozšiřovány.

Kromě inženýrů, pedagogů atd. pro funkce velitelů jednotek a pedagogů ve vojenských školách vychovává bundeswehr i vlastní **důstojníky zdravotnictva**. Kdo má zájem stát se v ozbrojených silách SRN lékařem, zubním lékařem, veterinářem nebo farmaceutem „na smlouvu“ nebo z povolání, nemusí přijít do ozbrojených sil již s aprobační. Může ji zde získat, má-li všeobecné předpoklady pro absolvování vysoké školy. **Budoucí lékař jakéhokoli zaměření se musí zavázat ke službě v ozbrojených silách SRN minimálně na 16 let.** Pak absolvuje **všeobecnou vojenskou přípravu v trvání 15 měsíců**, na jejímž konci skládá **důstojnickou zkoušku**. Potom je z ozbrojených sil uvolněn za účelem studia na civilní vysoké škole nebo univerzitě. **Po dobu studia dostávají tito důstojníci plat podle hodnosti. Po úspěšném ukončení studia jsou povyšováni do hodnosti štábního lékaře, což odpovídá hodnosti kapitána.** Tím se důstojník vrací do ozbrojených sil a vykonává službu ve vojenských nemocnicích, v kasárnách jako útvary lékař nebo ve zdravotnickém ústavu letectva apod.

Po ukončení studia na univerzitě bundeswehru pokračují absolventi ve studiu na **důstojnické škole v Hannoveru po dobu 4,5 měsíce** podle programu kursu „A“, kde získávají znalosti odpovídající požadavkům na **velitele roty**. Potom absolvují **důstojnický kurs „B1“ v trvání 3,5 měsíce ve škole druhu vojsk** podle zvolené odbornosti. Program tohoto kursu je rozpočítán asi na **500 vyučovacích hodin**. Z toho na střeleckou přípravu připadá 180 hodin, na taktickou přípravu a velení jednotkám – 245 hodin a na materiálně technické zabezpečení – 20 hodin. Kromě toho důstojníci vykonávají samostatně až 25 praktických zaměstnání. Celý proces přípravy kádrových důstojníků a důstojníků, kteří podepsali smlouvu na 12 až 15 let, trvá průměrně 6 až 7 let.

Po postupném absolvování všech etap výcviku a výchovy jsou mladí důstojníci přidělováni k vojskům. Před povýšením do vyšší hodnosti (průměrně za 2 roky) musí absolvovat **kurs pro zvýšení kvalifikace „B2“** v jedné ze škol pozemního vojska, který je ukončen zkouškou.

Příprava budoucích důstojníků, kteří podepsali smlouvu na 3 až 11 let probíhá podle zkrácených programů, které se od plných značně liší. Především nestudují

na univerzitách bundeswehru, nýbrž jsou připravováni přímo pro velení jednotkám. Podle délky podepsané smlouvy je upravena i jejich příprava. Např. ti, kteří podepsali smlouvu na 3 až 4 roky, absolvují následující přípravu:

- základní vojenskou přípravu u bojových jednotek podle programu vojáků základní služby (3 měsíce),
- přípravu ve škole druhu vojsk se závěrečnou důstojnickou zkouškou (6 měsíců), včetně řidičských zkoušek,
- službu ve funkci velitele družstva (9 měsíců),
- kurs důstojníků v záloze ve škole druhu vojsk (2 měsíce),
- službu u vojsk ve funkci zástupce velitele čety (pro důstojníky se smlouvou na 3 roky) a velitele čety (pro důstojníky se smlouvou na 4 roky).

Tato kategorie důstojníků získává pouze ty znalosti a návyky, které jsou nutné k vedení podřízených na úrovni čety.

Řadu zvláštností má systém přípravy budoucích důstojníků vojenskotechnické služby v trvání 3 let. Tito důstojníci čekatelé jsou vybíráni z nejschopnějších poddůstojníků ve věku do 30 let, kteří podepsali smlouvu na 12 let služby v ozbrojených silách SRN a odsloužili již asi 8 let. Tito poddůstojníci jsou vysíláni na dvouleté studium (stupeň „B“) do jedné z vojenskotechnických škol nebo na civilní vysokou školu. Po ukončení studia si 6 měsíců zdokonalují odbornou připravenost u vojsk. Posléze absolvují 6 měsíců v důstojnické škole se závěrečnou zkouškou. Po ukončení důstojnické školy jsou povýšeni do hodnosti poručíka a přiděleni k vojskům, kde slouží podle zvolené odbornosti. Důstojníci vojenskotechnické služby mohou dosáhnout nejvýše hodnosti kapitána a odcházejí do výslužby v 53 letech.

Dosahují-li ve své činnosti dobrých výsledků, mohou nadporučíci do věku 40 let a kapitáni do 45 let „na smlouvu“ požádat o převedení mezi důstojníky z povolání. V tom případě musí absolvovat další přípravu. Řadoví důstojníci v hodnosti kapitána mohou být po 8 letech služby u vojsk vysíláni na akademie bundeswehru.

Posluchače vybírá komise ministerstva obrany SRN. Požadavky pro přijetí jsou dosti vysoké. Vyžadují se rozsáhlé odborné znalosti a návyky, schopnost logického, analytického a abstraktního myšlení, představitivost, rozhodnost, psychická odolnost, spolehlivost a čestnost. Po přijetí na akademii absolvují posluchači šestiměsíční kursy cizích jazyků (angličtiny, francouzštiny, ruštiny).

Systém výuky v akademii bundeswehru má tři období:

- kursy základní přípravy,
- přípravu na službu ve štábu,
- zvyšování kvalifikace na fakultách pozemního vojska, vojenského letectva a vojenského námořnictva.

Program výuky na akademii zahrnuje přibližně 20 různých disciplín, sestávajících z 50 až 60 všeobecně vzdělávacích, vojenských a odborných předmětů jak společných pro všechny posluchače, tak specifických podle druhů ozbrojených sil. Společné jsou následující předměty: vojenská politika, strategie, výstavba ozbrojených sil, teorie vojenského umění, současné vojenské teorie řízení vojsk, vojenský zeměpis, doprava a přeprava, zdravotnické a týlové zabezpečení, vedení psychologické války, cizí jazyky, vojenská administrativa a rozpočtově finanční služba, dále problémy řízení a zpracování informací, technika řízení a otázky matematického zabezpečení, fyzika (včetně elektrotechniky), fyzická příprava a sport. Na fakultě pozemního vojska se vyučují např. následující předměty: dějiny vojenského umění, řízení

vojsk, vedení bojové činnosti v pozemním vojsku, bojová technika a výzbroj tohoto vojska, spojení a technické služby.

Základní příprava v trvání **3,5 měsíce** (více než 500 vyučovacích hodin) je **povinná pro všechny důstojníky** a je předpokladem pro povýšení do hodnosti **majora**. Během roku ve třech bězích absolvuje základní přípravu téměř **645 důstojníků pozemního vojska, vojenského letectva a vojenského námořnictva**. Zaměstnání probíhají podle společného studijního programu, který obsahuje studium vojenské politiky, řízení vojsk, struktury a úkolů ozbrojených sil, jejich úkoly a místa ve státě i společnosti; organizace, výzbroje, principů využití a úkolů druhů ozbrojených sil; ideologické přípravy. Ke konci studia se posluchači účastní velitelsko-štábního cvičení a skládají jednu ústní a tři písemné zkoušky. Jejich výsledky jsou hlášeny kádrové správě ministerstva obrany, zanášejí se do osobních spisů důstojníků a jsou základem pro jejich další službu u vojsk.

Přípravu na službu ve štábech absolvují pouze vyšší důstojníci nejdříve za rok po ukončení základní přípravy. Ke studiu důstojníky vybírá na základě doporučení štábů divizí kádrová správa ministerstva obrany SRN. Hlavní kritéria pro výběr jsou: výtečné studijní výsledky v kursu základní přípravy, potřebné výsledky ve službě u vojsk a doporučení velitelství. Vybraní důstojníci zahajují studium v jednom z následujících směrů:

- služba v generálním štábu (2 roky),
- služba v odděleních štábů (správ) – 3 měsíce:
 - ideologické práce, mužstva a bojové přípravy (S1),
 - průzkum (S2),
 - operačním (S3),
 - organizačním (S4),
 - plánování (S6).

Z celkového počtu vybraných důstojníků studuje 10 % směr služba v generálním štábu, S1 a S2; 40 % – S3; 30 % – S4. Důstojníci vojenského letectva a námořního letectva studují směr S6 podle studijního programu akademie v technické škole vojenského letectva.

Studijní program předpokládá studium všeobecných a odborných disciplín. Hlavní pozornost se věnuje přípravě pro službu ve štábech ozbrojených sil NATO, druhů ozbrojených sil, jednotek a útvarů ozbrojených sil SRN. Na konci studia posluchači absolvují dvoustranná cvičení s použitím automatizovaných prostředků velení. **Studium absolvuje ročně až 100 vyšších důstojníků ozbrojených sil SRN.**

Kursy pro zvýšení kvalifikace, odborné přípravy a semináře organizované v akademii bundeswehru jsou určeny pro generály (admirály) a vyšší důstojníky, také pro civilní pracovníky vojenského resortu. Jsou podmínkou pro povýšení, jmenování do funkcí ve štábech NATO nebo úspěšné plnění zvláštních úkolů. **Příprava v kursech trvá 1 až 10 týdnů.** Kromě toho existují **zvláštní kursy pro přípravu důstojníků spojeneckých ozbrojených sil NATO**, které jsou organizovány čtyřikrát do roka.

Studijní program těchto kursů zahrnuje následující disciplíny: vojenskou doktrínu a taktické principy, štábní a týlovou službu, mezinárodní vztahy a politiku, otázky řízení vojsk. Během výuky se zvláštní pozornost věnuje diskusím ve skupinách po deseti lidech, praktické práci s mapou, výcviku ve velení vojskům, vedení velitelsko-štábních cvičení za účasti vojsk. V těchto kursech se studují otázky organizace obrany země a součinnosti vojenských orgánů s civilními. Posluchači

mají možnost vyslechnout více než 20 přednášek k různým tématům v trvání 2,5 hodiny každá. Na konci kursu se zpracovává písemná práce.

Celkem v akademii bundeswehru absolvuje různé kursy každoročně asi 2 000 důstojníků a 35 civilních pracovníků orgánů a zařízení ministerstva obrany, velkých firem a podniků, civilní obrany a jiných ministerstev a resortů.

Kromě přípravy v akademii bundeswehru studuje **část důstojníků ozbrojených sil SRN na základě uzavřených dohod ve vysokých vojenských školách členských států NATO:** v USA, Velké Británii, Francii a Itálii.

Vicestupňový systém přípravy velitelských kádří a jejich časté doškolování v různých kursech při vojenských školách umožňují obnovovat a prohlubovat odborné znalosti důstojníků. Kromě toho tento systém zajišťuje služební postup nej kvalifikovanějších a nejschopnějších, je pružný a diferencovaný, umožňuje uspokojovat potřeby vojsk, pokud jde o vysoce kvalifikované odborníky. K rozšíření počtu zájemců o službu v důstojnickém sboru ozbrojených sil SRN přispívá možnost získat během služby civilní odbornost za aktivní finanční podpory ministerstva obrany.

Akademie psychologické obrany byla založena v r. 1987, kdy byla škola „psychologické obrany“ z rozhodnutí ministra obrany přejmenována na akademii. Podle názoru odborníků má její vytvoření přispět ke zlepšení vědeckovýzkumné činnosti ve všech vědních oblastech, pro různé kategorie vojenských kádří má pak být impulsem k dalšímu studiu, má do „psychologické obrany“ zapojit nejširší vrstvy velitelského sboru. Akademie má také poskytovat kvalifikovanou pomoc civilním odborníkům a organizacím, kteří se zabývají obdobnými problémy.

Akademie psychologické obrany je považována za ústřední instituci ozbrojených sil SRN, která má vychovávat funkcionáře k vedení psychologické obrany a k organizaci vědeckovýzkumné činnosti v této oblasti. Plněním stálých úkolů akademie je pověřeno asi 70 stálých pracovníků (důstojníků, poddůstojníků a civilních odborníků). Od stálých pracovníků akademie se vyžaduje umění aktivně nacházet nové metodické přístupy, využívat technické prostředky, rychle se přeskolovat, zjišťovat, rozvíjet a zavádět do výuky posluchačů všechny novinky v oblasti psychologické obrany. Zvláštní důraz je kladen na jejich politické názory.

Organizační strukturu akademie tvoří velení, štábní skupina, tři vědeckovýzkumná oddělení (analýzy vojenskopolitické situace, hodnocení morálně psychologického stavu ozbrojených sil členských států Varšavské smlouvy a oddělení teoretických základů vedení psychologické obrany) a dvě studijní oddělení.

Akademie vychovává kvalifikované odborníky – důstojníky a poddůstojníky, kteří jsou po ukončení studia vysíláni k jednotkám psychologické obrany (psychologických operací). V akademii studuje ročně asi 1,5 tisíce posluchačů, včetně vojáků ostatních členských států NATO. Zálohy pro vedení jednotky (více než 1,5 tisíce vojáků) se také připravují v akademii. Odborníci zde získávají znalosti a praktické návyky k vedení propagandy v hromadných sdělovacích prostředcích, ke sběru, analýze a vyhodnocování informací o psychologické situaci.

V akademii studují velitelé jednotek a útvarů všech druhů ozbrojených sil SRN, a to v různých kursech lišících se tematikou i délkou studia, ale mající společný název – **Vedení psychologické války – jedna z oblastí činnosti velitele.** Posluchači jsou seznamováni se základy její organizace, jejími principy, existujícími silami, prostředky a jejich bojovými možnostmi. Cílem je vštípit posluchačům znalosti v oblasti psychologického působení na protivníka v zájmu dosažení úspěchu v boji a přesvědčit každého velitele, že se těmito problémy musí zabývat.

Při přípravě velitelů v akademii se přihlíží k tomu, že úkol obrany SRN před cizí agresí ztrácí v očích obyvatelstva země na významu. Výsledky průzkumu veřejného mínění z počátku roku 1989 svědčí o tom, že obrana SRN zaujímá až poslední místo mezi problémy, kterými by se podle názoru veřejnosti měla vláda SRN zabývat. Proto řád, ZDV 1/200 VS NfD „Psychologická obrana“ (vešel v platnost v r. 1983), nikoli náhodou zdůrazňuje závažnost činnosti zaměřené na zjištění motivace nálad těch skupin vojáků a obyvatelstva, které mají lhotejný či odmítavý vztah k vojenské službě, aby se zvýšila účinnost ideologického působení na ně. Vedení akademie se domnívá, že v současné době je hlavním úkolem v oblasti psychologické obrany řešit vnitřní problémy spojené s prací mezi vojáky ozbrojených sil a braneckou populací SRN. V r. 1988 z 210 000 až 220 000 branců jich v SRN 80 000 odmítlo vojenskou službu z důvodů svědomí, osobních i politických.

Již při vzniku západoněmecké armády byl vytvořen nejen systém vojenských škol, kde budoucí velitelé získávají základní vojenské i velitelské znalosti a návyky, ale také systém různých škol, které připravují velitele ke specifickým způsobům boje.

Nejznámější a největší z nich je **Škola bojových jednotek v Hammelburgu**. Hlavním úkolem školy je připravovat velitele polního a teritoriálního vojska k **vedení vševojskového boje**. Absolventi školy mají dále zpracovávat a v praxi ověřovat různé výcvikové dokumenty, osnovy výcviku jednotlivých specializací a bojové řady.

Organizační struktura školy je následující:

- štábní oddělení (asi 400 vojenských a civilních pracovníků – pedagogů a instruktorů),
- oddělení pro přípravu výcvikových dokumentů,
- skupina odpovědná za provoz a údržbu školního výcvikového prostoru,
- 353. mechanizovaný prapor,
- dvě učební oddělení – A a B.

353. mechanizovaný prapor je organizován stejně, jako kterýkoli obdobný prapor bundeswehru. Má pouze vyšší počty bojové techniky tak, aby mohl zabezpečit přípravu posluchačů školy.

V učebním oddělení A je těžiště přípravy posluchačů položeno na taktiku malých jednotek, cizí armády a metodiku výuky vnitřního vedení (druhy politické přípravy).

V oddělení B probíhá převážně příprava velitelů minometných a protitankových jednotek, které jsou organickou součástí mechanizovaných praporů.

Za důkaz dobrého výchovného působení na posluchače školy považuje její vedení skutečnost, že až 95 % všech vojáků základní služby se po absolvování některého z kursů stávají vojáky „na smlouvu“, tj. dobrovolně si prodlužují vojenskou službu nad zákonem stanovených 15 měsíců.

Vedení školy organizuje **kursy v trvání 1 týdne až 9 měsíců**. Kapacita školy je **1 200 posluchačů**. Ročně absolvuje školu asi **7 000 důstojníků a poddůstojníků**, včetně příslušníků záloh. Některých kursů se účastní i příslušníci ostatních armád NATO.

Další školou tohoto typu je **Výsadková škola** blízko města **Altenstadt u Schöngau**. Její organizační složení a úkoly jsou obdobné jako u Školy bojových jednotek. V míru není však velitelství školy podřízen prapor, ale pouze výsadková výcviková rota. V r. 1982 bylo v rámci školy zřízeno speciální zdravotnické výzkumné středisko, které odpovídá nejen za zdravotní stav příslušníků školy, ale uskutečňuje také odborné výzkumy, které mají ze zdravotnického a psychologického hlediska posoudit

vhodnost nebo nevhodnost současných a nových výcvikových metod. Středisko se podílí i na vypracování zdravotnických předpisů.

Jinou školou obdobného typu je **Škola pro výcvik v boji v horách v Mittenwaldu**. Je považována za **ústřední výcvikové středisko armády** pro uvedené způsoby boje. Na rozdíl od předchozích dvou škol se účastní výcviku v této škole i **vojáci základní služby v hodnosti vojinů**. Významným úkolem této školy je vedle výcviku i dlouhodobé ověřování nové vojenské techniky a přístrojů ve ztížených povětrnostních podmínkách.

Zvláštností školy je, že kromě stálého učitelského sboru se na výcviku a výuce podílejí i civilní externisté, např. přední západoněmečtí lyžaři, lékaři apod. Se školou úzce spolupracují i průmyslové, především zbrojní podniky.

Vybraných kursů se zúčastňují i příslušníci amerických speciálních jednotek Zelených baretů, vojáci holandské námořní pěchoty a průzkumné jednotky belgické armády.

Jednou z nejdůležitějších vojenských škol na území SRN je **Mezinárodní škola jednotek zvláštního určení ve Weingartenu**. V současné době představuje **základní výcvikové středisko jednotek zvláštního určení armád členských států NATO** ve střední Evropě.

V roce 1986 došlo k reorganizaci školy. V současné době se skládá ze:

- štábní skupiny s týmem tlumočnicků a jednotkou zdravotnického zabezpečení,
- Mezinárodního vývojového oddělení, které tvoří důstojníci armády členských států NATO,
- dvou výcvikových oddělení.

V prvním oddělení jsou cvičeni příslušníci armád NATO.

Výzbroj a výstroj, včetně nejrůznějších výcvikových pomůcek, pocházejí ze SRN, jen malá část z ostatních států NATO. Posluchači jednotlivých kursů, které trvají zpravidla 14 dnů, jsou rozděleni do skupin důstojníků, poddůstojníků a vojáků. **Výuka probíhá zásadně v angličtině.** Těžiště přípravy důstojníků spočívá ve zdokonalování velitelských návyků v různých bojových situacích.

Součástí výcviku jsou seskoky padákem z velkých výšek, nácvik boje zblízka se zbraní i beze zbraně, vedení průzkumu v horách a v zimě aj. Během jednoho výcvikového roku absolvuje kursy v rámci tohoto oddělení asi **1 000 příslušníků 12 armád členských států NATO.**

Ve druhém výcvikovém oddělení jsou cvičeni výlučně příslušníci ozbrojených sil SRN, povolanci, poddůstojníci a vybraní příslušníci záloh. U prvních dvou skupin trvá kurs zpravidla 3 měsíce. Povolanců je v jednom kursu maximálně 60 a poddůstojníků 80. Kromě uvedených kursů organizuje 2. oddělení několik 14denních zdokonalovacích kursů pro důstojníky a poddůstojníky vševojskových průzkumných jednotek ozbrojených sil SRN, kteří jsou u svých jednotek zodpovědní za smlouvy.

Na základě dosahovaných velmi pozitivních výsledků školy rozhodlo velení NATO v r. 1986 o jejím podstatném rozšíření.



Personální a sociální politika spolkového ministerstva obrany se v poslední době zaměřuje na **vytváření příznivých podmínek pro výkon služby i celkovou kvalitu života příslušníků ozbrojených sil**. Např. spolková vláda přijala zvláštní program

pro postupné zavádění do života sociálních a dalších opatření, dotovaných každoročně (počínaje rokem 1990) částkou 400 milionů DM.

Sociální programy mají vytvořit příznivé podmínky jak pro výkon služby vojáků z povolání, tak i vojáků základní služby a v záloze. Např. zvýšení počtu tabulkových míst pro vojáky z povolání má zlepšit možnosti služebního růstu. Vojákům základní služby se již od letošního roku usnadňuje možnost návštěvy rodiny. Vojáci v záloze budou vyrozumíváni o vojenském cvičení rok předem, mají být zařazováni ke kádrovým útvarům a má se zlepšit jejich finanční zabezpečení.

Finanční prostředky budou uvolňovány na:

- zavedení 1 250 nových tabulkových míst pro důstojníky a praporčíky,
- zvýšení měsíčních příplatků za službu ve ztížených podmínkách (posádkám letadel až 1 000 DM, posádkám ponorek až 565 DM, instruktorům na cvičištích až 100 DM),
- zvýšení služného vojákům základní služby na 9,5 až 11,5 DM na den,
- vyplácení odchodného při uvolnění do zálohy ve výši 2 500 až 2 800 DM.

Změny se uskutečňují i v personální oblasti. Zpracovávají se dlouhodobé plány účinného využití vojenských kádru. Při převelení se má více přihlížet k rodinným poměrům a požadavkům vojáka. Předpokládá se zvýšení příspěvků na stěhování rodinám vojáků z povolání. Velitelům jednotek je ponechávána široká pravomoc v otázkách plánování, snižuje se počet inspekcí a prověrek útvarů vyšším velením.

Základním zaváděným opatřením ke zlepšení pracovních podmínek, zdokonalení organizace vojenské služby a modernizaci ubytovacích prostorů je **projekt kasárna 2000**. Např. ubytovací jednotka pro vojáky základní služby má být vybavena úplným sociálním zařízením, obývací místností a ložnicí. Navrhovaná ubytovací jednotka je určena maximálně pro čtyři vojáky.

V roce 1989 byla v rámci jednotného uspořádání pracovní doby **stanovena pracovní doba příslušníků ozbrojených sil na 46 hodin týdně**. Tato týdenní pracovní doba je zároveň rozvržena na jednotlivé dny v týdnu: pondělí až čtvrtek po deseti hodinách (od 7,00 h do 17,00 h), pátek šest pracovních hodin (od 7,00 h do 13,00 h).

Základním způsobem **kompensace práce přes čas** je poskytnutí **náhradního volna**. Za odpracované přesčasové hodiny v rozmezí 12 až 16 hodin se poskytuje půl dne náhradního volna, za 16 až 24 přesčasových hodin je poskytován celý pracovní den náhradního volna. **Jestliže nelze poskytnout náhradní volno, práce přes čas se proplácí**. Příplatek za práci přes čas v rozmezí 13 až 16 hodin je 15 DM, za 24 až 30 přesčasových hodin je stanoven příplatek 17 DM. Příplatek za práci přes čas náleží i vojákům základní služby, na rozdíl od kádrových příslušníků je příplatek nižší – místo 15 DM obdrží příslušníci v základní službě 6 DM a místo 17 DM je jim přiznán příplatek ve výši 11 DM.

-JM-



RYCHLÁ MOBILIZACE

– ZÁKLAD HOLANDSKÉ OBRANY

Holandsko, tato malá země na pobřeží Severního moře a při ústí tří evropských řek, z nichž nejdůležitější jsou Rýn, Maas a Escaut, má plochu nepatrně větší než 40 000 km². Na tomto malém území, jehož více než polovina leží pod hladinou moře a které má 3 000 km² jezer, žije přes 15 miliónů obyvatel. Holandsko má největší hustotu zalidnění v Evropě. Jeho vynikající komunikace (silnice, železnice a kanály) spojují přístavy a letiště na západě země s vnitrozemím, jakož i se zeměmi střední, východní a jižní Evropy.

Komunikační prostředky (kombinované s nejmodernější rozhlasovou a televizní sítí) jsou základem systému holandské obrany. Její hlavní charakteristikou je schopnost rychlé mobilizace s krátkou lhůtou vyrozumění. V míru se přibližně 0,85 % veškerého obyvatelstva země podílí na přípravě národní a mezispojenecké obrany – viz tabulka.

Tabulka

	Celkový počet vojáků	Počet vojáků v základní službě
Námořnictvo	17 000	15 000
Pozemní vojsko	66 000	43 000
Letectvo	18 000	5 000
Královská jízdní policie	4 000	400

V ozbrojených silách vykonává službu i 3 500 dobrovolnic – žen, které jsou v rámci ozbrojených sil málo početné. Mimo vojáků pracuje pro ministerstvo obrany a ozbrojené síly i 25 000 občanských pracovníků.

V období vyhlášení branné pohotovosti státu doplní početní stavy ozbrojených sil minimálně 175 000 záložníků. Za stavu úplné mobilizace se na aktivní obraně podílejí 2 % obyvatelstva, tj. 25 % mužů ve zbrani a dalších 75 % mužů pozemního vojska (kteří v době míru jsou doma).

Pozemní vojsko zároveň plní úkol jak v Německu, tak i v Holandsku. V Německu je součástí střeoevropské severní armádní skupiny Severoatlantického paktu a je odpovědné za obranu severoněmecké nížiny, kterou lze situovat přibližně mezi Hamburk a Hanover. Tato odpovědnost připadá 1. holandskému armádnímu sboru, který by se v době války skládal z deseti brigád (šest mechanizovaných, tři tankové a jedna pěší), jakož i podpůrných a zabezpečovacích jednotek.

V Holandsku je národní teritoriální velitelství pozemního vojska odpovědné za obranu národního území, jakož i za řízení podpůrného systému hostitelské země určeného k zajišťování průchodu posil Spojených států a Velké Británie

až na místo jejich určení v Německu. Ke splnění tohoto úkolu jsou určeny dvě pěší brigády, několik samostatných praporů a rot.

Každý rok je povoláváno do armády přibližně 40 000 branců. Před zařazením k 1. armádnímu sboru (holandskému) nebo k teritoriální jednotce procházejí výcvikem v jednom z několika výcvikových středisek „ústředního výcvikového velitelství“. To má asi přes 1 000 osob, instruktorů a příslušníků rámcových jednotek. Většina jeho důstojníků a poddůstojníků je zároveň určena na bojové funkce u mobilizovaných jednotek.

V době míru se až 75 % početního stavu pozemního vojska nachází mimo činnou vojenskou službu. Z toho je vidět, že např. procento zmobilizovaného personálu 1. holandského armádního sboru je téměř 60 %. Symbolem organizace pověřené mobilizací pozemního vojska je samotný obraz situace v době míru: ledovec s 25 % na povrchu a 75 % pod vodou. Neukazuje však prvek, který je ještě mnohem důležitější, a to **schopnost uvést tuto „spící armádu“ na válečný stav**, tj. vysunout z vody tři čtvrtiny ledovce během dvou dnů.

Není nutné zdůrazňovat, že mobilizace 160 000 mužů během čtyř dnů vyžaduje rozsáhlé přípravné práce. Pokud jde o povolání, tak jejich příprava začíná již prvním dnem vojenského života. Pozemní vojsko přijímá přibližně 6 000 povolanců každé dvě měsíce. Zákon stanoví trvání základní vojenské služby na 24 měsíce. V praxi je tato doba 14 měsíců pro vojiny a 16 měsíců pro poddůstojníky, specialisty a záložní důstojníky.

Základní výcvik nových vojáků probíhá buď ve výcvikových střediscích nebo v některých případech u výcvikové roty bojového praporu. Čas základního výcviku je 4 měsíce pro vojiny, 6 měsíců pro záložní poddůstojníky a důstojníky; potom voják 10 měsíců vykonává vojenskou službu u bojové jednotky, po uplynutí této doby je propuštěn do civilního života. Tato „svoboda“ je však dosti značně omezena. Jak se v Holandsku říká, voják je nyní na „krátkodobé dovolené“, což znamená, že může být povolán kdykoli do činné služby, a má pouze 24 hodin k tomu, aby se hlásil u své jednotky. „Krátkodobá dovolená“ všeobecně netrvá déle než 4 až 6 měsíců, přitom v tomto období voják stále patří ke „své“ bojové jednotce. Na závěr před ukončením základní služby (této dovolené) je voják informován o tom, že byl přeložen na dlouhodobou dovolenou jako záložník, který může být mobilizován až do 35 let pro vojiny, do 40 let pro poddůstojníky a do 45 let pro důstojníky v záloze. Před dosažením tohoto věku může být voják ještě povolán k tomu, aby se účastnil vojenských cvičení, nebo v případě vyhlášení mobilizace je povolán ke své kmenové jednotce, kde vykonával vojenskou službu.

Holandští záložníci mohou být mobilizováni jako jednotlivci nebo jako příslušníci jednotky, kterou dobře znají. Mobilizace jednotek je věcí uvážené a účinné volby armádního velitelství pozemního vojska, jejímž účelem je maximální slučitelnost mezi bojovými a záložními jednotkami a které kromě toho umožňuje co nejúčinnější výcvik vojáků během jejich základní služby. Za tím účelem byl zaveden důmyslný systém.

Základní charakteristikou tohoto systému je, že připravuje příslušníky jednotky pro jejich možnou mobilizaci jako celé jednotky v pozdějším období jejich vojenského života. Tento systém zařazování osob byl nazván „RIM“, což je holandská zkratka, která znamená „**přímé zařazování do mobilizovaných jednotek**“.

V systému „přímého zařazování do mobilizovaných jednotek“ (RIM) aplikovaného na všechny jednotky 1. holandského armádního sboru, jsou vojáci jedné roty,

jedné baterie atd. na konci své služby v okamžiku, kdy dosáhli své plné výkonnosti, převedeni do bojové „mateřské“ jednotky k záložní „filiální“ jednotce. Tato jednotka je po šestnáct měsíců součástí praporu „systému přímého zařazování do mobilizovaných jednotek“. K jednotce „systému přímého zařazování do mobilizovaných jednotek“ je přiděleno jádro aktivních vojáků, instruktorů z mírových rámcových jednotek, kteří disponují zkušenostmi potřebnými pro působení v době války.

Príslušníci jednotky nově zřízené započínají již svůj „život“ v její působnosti během své krátkodobé dovolené. V tomto okamžiku povolanci právě končí svůj základní výcvik v rámci „mateřské“ jednotky. Protože vojáci přeložení „na dovolenou“ mohou být povoláni do vojenské služby již rozkazem ministra obrany, tak prapor má vždy k dispozici tři vycvičené roty. **Pozemní vojsko takto od svých občanů-vojáků získává skutečné období 30 měsíců, jež zahrnuje 4 měsíce výcviku, 10 měsíců aktivní služby** a umožňuje rozdělovat většinu počtů vojáků tak, aby bylo možné uskutečňovat v plné míře jejich povolání do vojenské služby. Záložní důstojníci, poddůstojníci a specialisté přitom mohou být povoláni ještě na roční mobilizační cvičení, to má omezené časové trvání. Cvičení pro záložní vojáky jsou organizovaná za účelem seznámení, poznání terénu a ověření procedur a příprav týkajících se mobilizace.

Stejně jednotky

Systém pracuje díky těmto prvkům:

– jednotky „mateřské“ a „filiální“ jsou stejné jak z hlediska organizace, tak z hlediska materiálu, záložníci zastávají stejné funkce, jako během své aktivní služby a vojáci v činné službě (velitelé, poddůstojníci i vojáci) jsou na výši úkolů, které jim byly svěřeny v mobilizační jednotce.

Před zařazením do nově zřízené jednotky systému „RIM“ činní vojáci – vojáci základní služby, záložníci – se shromáždí během jednoho dne. Tento den informace, který probíhá v mobilizačním skladu, má za účel seznámit s přesným umístěním a uspořádáním materiálu zbrojní a bojové techniky.

Protože je nemožné uvést mobilizační stav na jeho maximální úroveň pomocí „systému přímého zařazování do mobilizovaných jednotek“, proto **pozemní vojsko zavedlo ještě druhý systém určený k doplnění stavů jednotek** vojáky základní služby a záložníky povinné službou maximálně šest let; během této doby jsou vojáci ze zálohy povoláni na cvičení na dobu 2 až 4 týdnů s cílem uchování vojenských znalostí jednotlivých vojenských odborností a funkcí.

Mobilizace je nástrojem pro řešení možné krize – proto holandská vláda disponuje různými možnostmi volby za eventuality, kdy by krizová situace vyžadovala zákrok vojenskými prostředky. Povolání osob, jež jsou na krátkodobé dovolené, tj. přibližně 7 000 osob, představuje jednoduché opatření pro posílení stavu přípravy a první krok v procesu řešení krize. Povolání zbytku záložníků se jeví již jako složitější, avšak je nyní rychle uskutečnitelné, a to ve třech obdobích, z nichž každé se týká asi 50 000 osob. Vcelku, v případě úplné mobilizace musí pozemní vojsko povolat přibližně 160 000 záložníků, některé z krátkodobé dovolené, ostatní ze zálohy (dlouhodobé dovolené). Je počítáno, že celkem mobilizace vytvoří asi 900 jednotek velikosti roty a i značný počet malých jednotek.

Každé vyhlášení určitého stupně mobilizace vyžaduje především souhlas parlamentu. Minimální interval, který je nutné zachovat mezi různými obdobími, podle plánů rychlé vojenské mobilizace, činí 24 hodin. Tyto lhůty jsou nezbytné pro

správný průběh činnosti v přijímacích střediscích nebo v mobilizačních skladech, jakož i pro vyloučení přetížení těchto skladů. Důležité jsou rovněž v tom smyslu, že umožňují učinit rozbor okamžité situace, a tak stanovit potřebné zaměření při řešení ohrožené situace.

Záložníci povoláni v prvním období mobilizace mají být ihned připraveni k zahájení přesunu do svých postavení v obranné sestavě již do 24 hodin po svém povolání. Lhůty druhého a třetího období jsou delší, a to 12 až 24 hodiny, a to z důvodů, že např. jde o přesun materiálu a jeho odeslání z výcvikových středisek do mobilizačních skladů. Přitom i tak **může být pozemní vojsko úplně zmobilizováno během pouhých čtyř dnů.**

Materiál všech jednotek „RIM“ a dalších mobilizačních jednotek je uložen v 61 mobilizačním skladu, přičemž tyto sklady jsou rozptýleny po celém území. Materiál je uložen „funkčním způsobem“, tj. veškerý materiál potřebný pro jednu jednotku – tanky, samopaly, nákladní vozidla atd. – je již připraven podle potřeb družstev, čet a rot takovým způsobem, že může být naložen rychle a jednotky mohou ve stanovené lhůtě do 24 hodin spolehlivě opustit sklad.

Veškerý materiál přemisťovaný od mobilizačních jednotek 1. holandského armádního sboru je k dispozici ve skladech nebo je v používání v působnosti jednoho útvaru „výcvikového velitelství“ pozemního vojska. **Pro teritoriální jednotky však musí být většina materiálu mobilizována.** Přibližně jde o 14 000 automobilů a těžkých nákladních vozidel, asi o 1 500 speciálních vozidel, buldozerů a automobilních jeřábů. Tyto prostředky jsou předem určeny k tomu účelu, jejich stav je pravidelně kontrolován a upřesňován.

Zkoušky stavu připravenosti

Stav připravenosti jak osob, tak materiálu je pravidelně přezkušován. V průběhu každého roku je jedna nebo několik mobilizačních jednotek povoláno do služby bez předchozího vyrozumění. Toto mobilizační cvičení, které je zahajováno bez přípravy, bylo nazváno „Donderslag“ (= hřmění). V jeho průběhu jsou prověřovány mobilizační postupy, stav taktické připravenosti jednotek, stav připravenosti všech příslušných velitelů a rychlost, jakou je možné mobilizaci uskutečnit. Cvičení mimo to pozemnímu vojsku umožňuje potvrdit, že jednotky „systému přímého zařazování do mobilizačních jednotek“ buď potřebují, nebo nepotřebují povolávat dodatečně osoby.

Materiál, používaný v rámci „výcvikového velitelství“ pozemního vojska musí být každé dva roky odeslán do mobilizačních skladů v rámci cvičení nazvaného „Reversment“ (= přehrazení). Cvičení je určeno především k prověření rychlosti zpětného odeslání materiálu. Inspektoři, za pomoci příslušníků stálých jednotek, kontrolují mobilizační sklady za účelem zjištění stavu připravenosti uložených zbraňových systémů.

Tento ověřovací systém je považován za velmi důležitý. „Jestliže budeme nedbali, mohou mobilizovaní záložníci stát tvář v tvář obtížím, na jejichž řešení by již bylo pozdě,“ prohlásil velitel divize pověřené mobilizačními přípravami.

Národní záloha je sbor složený z 5 500 záložníků – dobrovolníků, kteří sloužili v armádě jako vojáci z povolání nebo základní služby, jako „Holandská národní záloha“ mající rozhodující úlohu v průběhu mobilizace. Mohou být aktivováni během několika hodin. Jejich posláním je bránit strategické body a zařízení, které

jsou životně důležité, jako např. mobilizační sklady. Je organizována po četách (34 mužů), které vykonávají výcvik po večerech, sobotách a nedělích.

Záložníci námořnictva a letectva ve srovnání s pozemním vojskem, které má ve svých řadách 218 000 mužů a žen, mají nižší počty. Královské námořnictvo má 26 000 mužů, z nichž je 9 000 záložníků, a letectvo má 24 000 mužů, z nichž je 11 000 záložníků.

Námořnictvo staví svoje torpédoborce, fregaty, ponorky, odminovací plavidla, námořní letouny a vrtulníky do služby politiky zastrašování a obrany Atlantiku a Severního moře. Námořní pěchota přispívá k obraně severního křídla Severoatlantického paktu prostřednictvím určeného počtu jednotek zařazených do britsko-holandských obojživelných sil a praporu specializovaného pro boj v zimních podmínkách, který patří k mobilním silám spojeneckého velení v Evropě. Zároveň početní stav námořní pěchoty je 3 000 mužů. V době branné pohotovosti státu může být povoláno 4 000 záložníků, což tvoří celkový početní stav 7 000 mužů. Záložníci námořní pěchoty jsou povoláni pravidelně, zejména cvičením v přežití v zimních podmínkách v Norsku. Zbytek záložníků, kteří mohou být mobilizováni, patří k flotile a plní úkoly na palubách plavidel anebo na zemi.

Přibližně 80 % záložníků letectva je určeno pro obranu letišť a raketových palených postavení. Holandské letectvo dává do služeb spojenecké obrany několik stíhacích a průzkumných letek, které jsou vyzbrojeny letouny F-16 a NF-5, ale i protiletadlové baterie s pozemními protiletadlovými raketami Hawk a Patriot. Zbytek záložníků je zařazen k plnění různých úkolů na letištích, velitelských stanovištích a ve štábech. U létajícího personálu nejsou žádní záložníci.

Vojenská policie a civilní ochrana

Holandská královská vojenská policie je sborem podřízeným třem ministrům (obranu, spravedlnosti a vnitra) a v míru disponuje stavem 3 900 mužů; v období krize může být početní stav povoláním záložníků zvýšen na 7 000 mužů.

„Pohyblivé jednotky“ (les Colonnes Mobiles) tvoří speciální sbor určený k poskytování pomoci v případech katastrof, je zařazen do pozemního vojska, ale je řízen ministerstvem vnitra a plní úkoly humanitární povahy. V době míru má pouze 200 mužů. Personál záchranné služby, zdravotnické pomoci a jiných nezbytných služeb pro případ katastrofy má 22 000 záložníků, kteří dříve vykonávali základní službu u tří druhů ozbrojených sil.

-MW-

VĚDA O VELENÍ A ŘÍZENÍ ARMÁDY USA

Studie o mnohotvárnosti postupů pro odvození opatření na zvýšení efektivnosti a výkonnosti

Mezi jednotlivými operačními a inženýrskými skupinami zabývajícími se vývojem, testováním a využitím válečných systémů je jednotou v tom, že jejich jednotlivé součásti včetně zařízení, obsluhy, bojových struktur, filozofie jejich využití a postup musí být vzájemně provázené s ostatními částmi systému, musí dosáhnout vysokého stupně vzájemné operační jednoty v celku ozbrojených sil.

Jsou malé názorové rozdíly v oceňování účinnosti bojových sil a při prokazování jejich konkrétní úlohy v operačním prostoru, a to v tom, jakým způsobem lze dosáhnout toho, aby každá výkonná součást systému byla objektivně hodnocena.

Nicméně postupy, které byly vyvinuty tvůrčí skupinou pro technický rozvoj a testování (EDT), pro měření a vyhodnocování výkonnosti se liší jak koncepcí, tak i praktickou stránkou od řešení používaného skupinou pro operační testování a vývoj (OTE). Také přístup hodnocení operační připravenosti a efektivity se u obou skupin liší.

Metodologie operačního vyhodnocování operací

Skupina pro operační testování a vývoj (OTE) založila spolehlivost svého vyhodnocování operační aktivity na postupu, který oceňuje výkonnost elektronických systémů v závislosti na těch aspektech problému, které představují využitelnost a účinnost celých ozbrojených sil. To zahrnuje nepřátelské prostředí, úroveň ohrožení, strukturu ozbrojených sil a pravidla jejich použití, neměnná operační schémata; oceňování bojových prostředků se uskutečňuje pomocí snímačů, zpracováním dat a jejich zobrazením – jde o zbraně i jejich obsluhu.

Příkladem takového postupu vyživaného skupinou OTE pro vyhodnocování operační efektivity může být modulární velitelský a řídicí vyhodnocovací systém (MCES). Tento systémový přístup pro oceňování výkonnosti systému byl založen a dále vyvíjen v pracovní skupině začínající s měřením účinnosti pro vyhodnocovací sympozium, které se zabývalo velením, řízením a spojením (C³) pořádaném Společností MITRE v Bedfordu. Výsledky tohoto setkání, které se zaměřilo na vypracování definic, ocenění techniky pro měření stupně bojové efektivity velitelských a řídicích (C²) systémů byly předneseny v roce 1984 na zasedání vojenské výzkumné operační skupiny (MORS) v příspěvku Měření účinnosti pracovních skupin. Výsledkem tohoto setkání bylo, že vojenská výzkumná operační skupina (MORS) finančně zabezpečila v námořní postgraduální škole (NPGS) pracovní skupinu, a ta postupně odsouhlasila dohodu o definicích, názvosloví, měření a vývoji teoretického modelu, který byl základem modulárního velitelského a řídicího systému. Následující pracovní skupina, jež byla také podpořena finančně vojenskou operační skupinou, uplatnila modulační velitelský a řídicí systém (MCES) již v lednu roku 1986 na různé velitelské

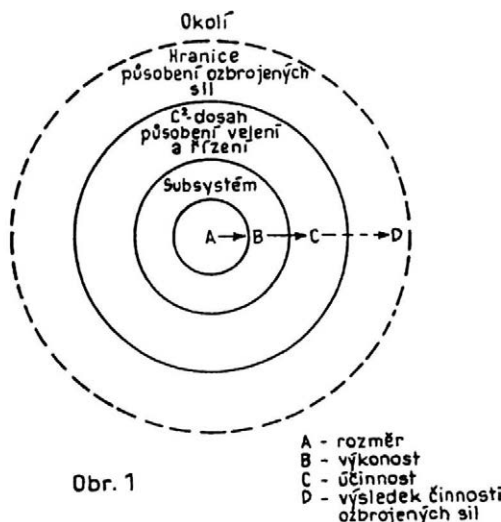
a řídicí (C²) stupně, dále rozšířila použití MCES na stupně typu C² (velitelské, řídicí a spojovací).

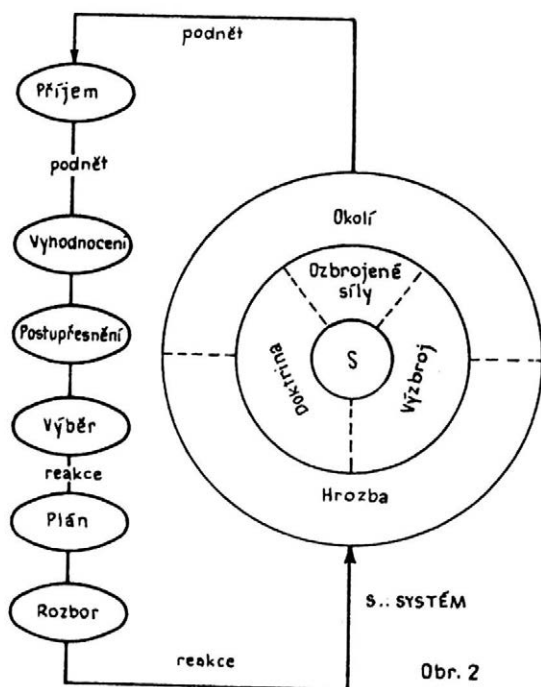
Užití (MCES) skupinou pro operační testování a vývoj (OTE) bylo rychlé, mnohostranné. Oceňování bojové účinnosti, které bylo od té doby uskutečněno při aplikaci MCES, zahrnuje vyhodnocení alternativních vzdušných obranných systémů a odvození rozměrových parametrů pro oceňování námořních bojových uskupení. Byly publikovány studie, které navrhovaly uplatnění MCES pro řízení nákupu, zásobování a rozšíření MCES na zlepšení operačního řízení. Byly navrženy také automatizované modely pro účinné vyhodnocování, užívající MCES za svůj základ. Podle definice MCES je soubor vzájemně příbuzných postupů vyhodnocování, který umožňuje uživateli spojit představy a výsledky s minimální možností chybné interpretace.

Vlastnosti a charakteristiky vlastní pro fyzikální systémy, které oceňují vzájemně související systémové chování, jsou popsány stále platným souborem rozměrových parametrů, z nichž většina byla před nedávnem přijata za standard technickým rozvojem a testováním (EDT) i skupinou pro operační výzkum.

Úzký vztah k těmto fyzikálním a strukturálním parametrům ukazují měření označovaná jako měření výkonnosti (MOP), která měří příspěvky k systémovému chování. V maximálním možném rozsahu je měření výkonnosti MOP v rámci knihovny MCES objektivní a schopné kvantifikace. Nicméně je zde malý rozdíl mezi definicí MOP odvozené z MCES a MOP odvozené skupinou pro technický rozvoj a testování (EDR). Tyto rozdíly na základě metodologie však neovlivnily tato měření.

Měření, jež vykonávají systémy (C²) velitelský a řídicí i (C³) velitelský, řídicí a spojovací, svou funkci v oblasti operační skupiny jsou v knihovně MCES nazývány **měření účinnosti (MOE) a měření bojové výkonnosti (MOFE)**. Rozdíl mezi MOE a MOFE spočívá v tom, že MOE je měřeno a určeno mimo hranici systému, ale v rámci ozbrojených sil, zatím co MOFE je měřeno a určováno mimo rámec ozbrojených sil – viz obr. 1.





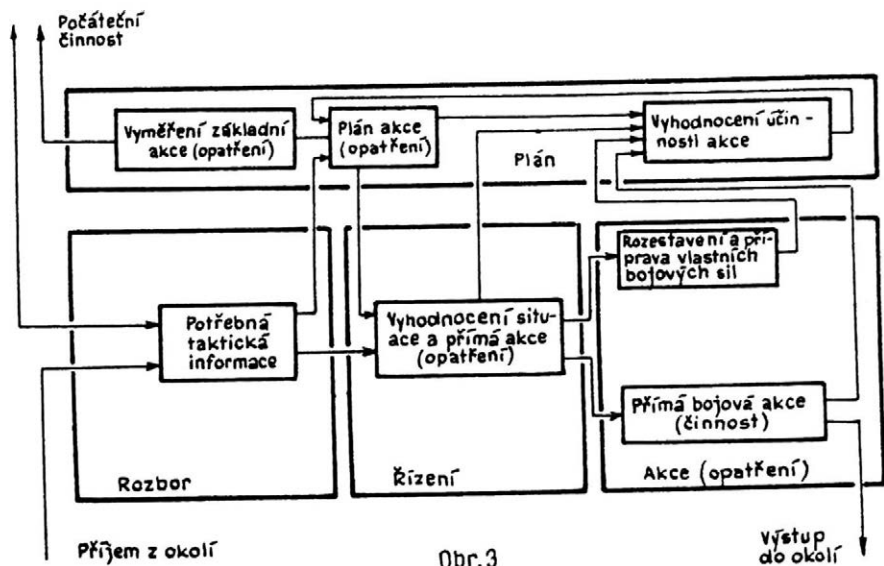
MCES měření bylo odvozeno aplikací všeobecného koncepčního modelu – viz obr. 2, který je potom uplatněn na danou architekturu, fyzikální systém a systém děje i úroveň agregace.

MCES rozkládá všechny systémové funkce do šesti kategorií (příjem, vyhodnocení, postup řešení, výběr možných řešení, plán, rozkaz), i když nejsou tyto kategorie jedinými možnými, mohou být zjednodušeny, nebo rozčleněny do více či méně obsáhlých prvků. Šest funkčních kategorií tak, jak je prosazuje metodologie F²D² (funkční schéma a popis), která pracuje se čtyřmi kategoriemi: **plán, detekce, řízení a akce** – viz obr. 3, nebo klasické rozhodovací schéma C² (řízení a velení) příjem, zpracování, srovnávání, rozhodování a akce.

Model MCES je dostatečně pružný, aby umožnil převod do tříúrovňového vojenského modelu, který rozčleňuje systém C² (velení a řízení) do tří funkcí, a to: **sběr informací, jejich zpracování a rozhodnutí**.

Během postupného uplatňování modelu a postupů jsou vyvíjena opatření, která jsou v souladu s žádoucí úrovní ocenění problému. Postupné výsledky při použití MOP (měření výkonnosti), které je možné objektivně kvantifikovat se vnějškově mnoho neliší od výsledků získaných skupinou technického rozvoje a testování, ale je mezi nimi zásadní rozdíl.

MCES měření výkonnosti je přímo využitelné, matematicky odpovídá měření výkonnosti MOE a měření bojové výkonnosti MOFE, která jsou získána pomocí systematického vyhodnocování systému ležícího vně ozbrojených sil. Podle své



povahy jsou založeny na subjektivní a všeobecně kvalitativnější vyšší úrovni měření výkonnosti.

Inženýrské vyhodnocovací postupy

Postupy pro odvození výkonnosti (MOP), měření účinnosti (MOE) a definice těchto termínů tak, jak je stanovila skupina pro technický rozvoj a testování (EDT), jsou rozdílné od postupů OTE, ale mají společný základ. Pro tuto skupinu je závazné, že oceňování výkonnosti systému musí být přísně vynuceno pomocí rozhodovacího systému.

Základem vyhodnocovacích postupů je platnost systému pro specifikaci výkonnosti. Z toho jsou odvozeny postupné kroky pro návrh specifikací, který musí být obdobný ve svém tvaru, pokud jde o formu i náplň s jemu nadřazenými systémovými specifikacemi. Postupy automatizovaných nástrojů, které byly vyvinuty skupinou pro technický rozvoj a testování (EDT), odrážejí toto úsilí a systém. Jak předpokládá návrh a rozvoj systému, odvozená měření zajišťují, že každá část systému bude obdobná s hierarchicky nadřazenými částmi systému, což předpokládá vytvořit přísnou kvalifikaci. Postupy a automatizované nástroje, které byly vyvinuty skupinou pro technický rozvoj a testování (EDT) vykonávající tyto funkce, jsou rozsáhlé a rozmanité srovnatelné s počtem ostatních prostředků, které byly vyvinuty k podpoře bojových systémů.

Hlavní postupy, které mají všeobecné použití v rámci skupiny EDT, jsou: automatizovaný softwarový ověřovací a vyhodnocovací systém (SAVVAS) a skupina volně zdvojených automatizovaných prostředků vyvinutých firmou SAIC Comsystems, TESTRAN firmou Westec Service, Inc.; a různé poloautomatizované a automatizované nástroje vyrobené Stanford Research International.

Tyto a ostatní nástroje užívané EDT mají schopnost účinně napomoci vývoji měření výkonnosti (MOP) pro velmi podrobnou úroveň návrhu systému, které je možné zjistit až do úrovně bojových sil formou operačních požadavků.

Jejich uplatnění zpravidla vyúsťuje v testovací měření, která jsou statická, nepružná a schopná splnit jen omezené množství požadavků v působnosti daného systému, což nesplňuje požadavky na vzájemnou slučitelnost různých úrovní a operativnost v rámci ozbrojených sil.

Nicméně skupina EDT odpověděla na výzvu skupiny OTE (operační testování a vývoj) a vyvinula postupy, nástroje na rozbor, postupný operační rozbor požadavků pro výkonnostní specifikace, což následně umožní sledování a mapování požadavků na systémové funkce, jak na vrcholové, tak i na nejnižší úrovni. Nejvhodnější z těchto postupů je model F²D² (funkční schéma a popis) vyvinutý Pracovní skupinou pro architekturu válečných systémů, respektive její první pracovní skupinou za podpory Velitelství pro vzdušné a námořní síly (NAVSPAWAR). Přístup zvolený v působnosti modelu F²D² je první, který zahrnuje široké operační funkce požadované vojenskými složkami a poté je rozkládá do zvětšujícího se množství funkcí (podrobných), z nichž každá je popsána funkčními schémata pro vstup a výstup.

Postup F²D² určuje funkce, podfunkce pomocí množství systémů odrážejících různé úrovně a detaily v pořadí funkcí. Základní postup a číselné schéma je odvozeno z postupů, jež byly účinně prověřeny v popisu žádoucích funkcí pro loďní bojové systémy. Vstupy spojené s množstvím podfunkcí jsou obecné výstupy pro funkce a naopak. Proto je vhodné pro vývoj spojovacích členů (interfakce) mezi jednotlivými požadavky i zajištění slučitelnosti mezi prvky a členy v působnosti systému dané úrovně. Kromě toho jsou identifikovány vnější vstupy a výstupy přinášející mezi sebou příkazy z různých úrovní, vzhledem k danému vojenskému uskupení. Tím je dána možnost pro zavedení mezioperační spolupráce mezi různými systémy.

F²D² je nyní používán pro funkční schémata přepravy ozbrojených sil, zejména na moři a pro vyloďovací operace. Rozšířením tohoto postupu vznikne spojovací článek, který zahrne v plném měřítku systémy, jež se zabývají protiponorkovými zbraněmi (ASE), protiletadlovými bojovými prostředky, je určen i pro obojživelné bojové prostředky, miny a některé operace NATO. Konečně F²D² je možné použít i pro popis ostatních armádních složek.

Použití F²D² pro jakékoli měření výkonnosti (MOP) je užitečné pro oceňování jednotlivých námořních jednotek, přitom jeho použití na složitější systémy má své hranice. Ukázalo se to, když skupina EDT se snažila přenést MOP ze systémů založených na výkonové specifikaci, mapování funkcí a podfunkcí na systémy založené přímo na hodnotovém pořadí funkcí.

S tímto stavem bude skončováno tím, že velitelství pro vzdušné a námořní síly vyvíjejí nové výkonové specifikace, které budou založeny na úrovni válečných systémů, ty pak budou vodítkem pro vývoj specifikací jednotlivých částí systému.

Testování požadavků, které odpovídají celkovému válečnému systému, bude nahrazovat současný **Testový a vyhodnocovací velitelský plán** (TEMP), který potom bude využíván jako součást systému.

Přestože skupiny EDT a OTE vyvinuly jednotné rozhodovací postupy, velitelství vzdušných a námořních sil (SPAWAR) neuskutečnilo svůj cíl vytvořit integrovaný válečný systém, který bude mít schopnost vzájemné slučitelnosti a operační součinnosti jednotlivých zbraní. Jako minimální požadavek by měla být vytvořena stále platná definice pro měření výkonnosti a účinnosti. Termín měření účinnosti (MOE)

by měl být uznán jako subjektivní a kvalitativní, mající důležitost jen ve vztahu ke zvlášť vymezeným úkolům, nebo oblasti úkolů. Příliš často je MOE chápáno jako rozdíl mezi hodnotou měření výkonnosti v působnosti platné výkonové specifikace a hodnotou pro ty samé charakteristiky vycházející ze skutečných výsledků testů. Dokonce i když je definice MOE správně vyjádřena ve vztahu k scénářům testů, stále ještě znamená objektivní kvantitativní měření zcela odlišné od toho, které bylo přijato většinou pracovníků, jež se testy zabývají.

Definice (MOE) měření účinnosti, která by měla být přijata, je ta, která byla přijata v rámci modulárních velitelských a řídicích vyhodnocovacích systémů (MCES) a zároveň větší částí skupin pro operační vývoj, testování. Nejasné na této definici je poznání, že měření účinnosti (MOE) není nic víc, než nepřesný soud relativního dosahu, který je navozen souborem cílů a v působnosti vztahů subjektivně chápáné hrozby. Je důležité rozlišit měření účinnosti, která je vnější, a která je vnitřní pro ty ozbrojené složky, v jejichž působnosti je vyhodnocovací systém používán. Modulární velitelské a řídicí vyhodnocovací systémy (MCES) používají termín MOFE (měření bojové výkonnosti) právě pro tento účel.

Měření výkonnosti (MOP) potřebuje být rozčleněno na jednotlivé funkce a pod-funkce tak, aby odpovídaly vnitřnímu členění bojových sil a jejich pořadí.

Funkční schémata a popis F^2D^2 nabízí systematický postup pro takové rozčlenění, dělá rozdíly mezi spojením vnitřních systémů, vnějšími vstupy a výstupy, což je velmi důležité pro vyhodnocení vzájemné spolupráce mezi jednotlivými bojovými složkami.

Měření účinnosti, které je nejkritičtější pro rozhodnutí zda zahájit, nebo soustavně rozvíjet různé součásti systému, se týká systému oceňování hodnot, což plně nezvládly postupy užívané jak skupinami, jež se zabývaly technickým rozvojem a testováním (EDT), tak operačním testováním a vyhodnocováním (OTE). Jsou potřebné takové metody, které by při měření bojové výkonnosti (MOFE), účinnosti (MOE) a výkonnosti (MOP) byly přiměřené nákladům i záměrům nebo politickým zájmům. Proto musí být úsilí zaměřeno na to, jak kvantifikovat a odvozovat taková měření pomocí stanovených postupů, jako jsou měření zásluh (MOM) a měření úspěšnosti (MOS).

Po dosažení jednotné terminologie je dalším úkolem vývoj nebo výběr jednotné metody pro vypracování katalogu všeobecných měření a jednotně je použít jako pro vývojové, tak operační období během doby trvání potřebného cyklu.

-MV-