



VOJENSKÝ PROFESIONÁL

1-2-3 / 1999

Armádní odborný časopis



VYPROŠTOVÁNÍ A DALŠÍ ZÁCHRANNÉ LANOVÉ TECHNIKY

Kpt. Mgr. MIROSLAV JEBAVÝ

K NOVÉ ORGANIZACI ŽENIJNÍHO PRAPORU MECHANIZOVANÉ BRIGÁDY

Plk. doc. Ing. JAROSLAV ZELENÝ, CSc.

NOVÉ DÁVKY POTRAVIN PRO POTŘEBU AČR

Doc. Ing. VÁCLAV NOVÁK, CSc.

POUŽITÍ RÁDIOVÉ STANICE RF-13 U MECHANIZOVANÉHO PRAPORU

Pplk. Ing. JÁN TKÁČIK, CSc.

HLAVNÍ DRUHY OCHRANY A ZÁSADY JEJICH PROVÁDĚNÍ NA STUPNI ROTA

Prof. Ing. KAREL NOVOTNÝ, CSc.

VOJENSKÝ PROFESIONÁL

Armádní odborný časopis

OBSAH

Mjr. O. PATOČKA:	
Armáda a společenské statusy	1
Pplk. Ing. Mgr. V. BARTOŠ:	
Jestli jednou k památce čs. vojenských parašutistů	7
Doc. Ing. J. KAŠPAR, CSc.:	
K rozvíjení teorie obrany	15
Mjr. Dr. A. BUJAK:	
Vodní překážky a bojiště současnosti	18
Prof. Ing. K. NOVOTNÝ, CSc.:	
Hlavní druhy ochrany a zásady jejich provádění na stupni rota	22
Mjr. Ing. P. CHVALINÁ:	
Záchrana osob z techniky poškozené výbuchem v minovém poli, pomocí vrtulníku	27
Mjr. Ing. I. KANDRÁČ:	
Organická výzbroj, síly a prostředky průzkumu u brigády a divize v armádě USA	30
Mjr. Ing. P. ZONA:	
Vyhodnocování leteckých a kosmických snímků - součást komplexního průzkumu objektu	40
Plk. doc. Ing. J. ZELENÝ, CSc.:	
K nové organizaci ženijního praporu u mechanizované brigády	44
Ing. L. HRNUNG, CSc., Ing. R. VONDRÁČEK, CSc.:	
Individuální ochrana osob	48
Pplk. Ing. J. TKÁČIK, CSc.:	
Použití rádiové stanice RF-13 u mechanizovaného praporu	54
Plk. Dr. Ing. L. ROZSYPAL:	
Přístupy k organizaci spojení v komunikačním systému vzdušných sil AČR	59
Kpt. Ing. V. SLOUF:	
Možnosti využití matematického aparátu fuzzy množin pro hodnocení možností střelby protiletadlového palebného prostředku	64
Plk. Ing. A. LEHNER:	
„DAN-CZECH 98“	71
Kpt. Mgr. M. JEBAVÝ:	
Vyprošťování a další záchranné lanové techniky	75
Pplk. L. ŽUNÁR:	
Vyhodnocení jednotky AČR v operaci Stabilization Force (SFOR) po ulončení mandátu	80
Doc. Ing. V. NOVÁK, CSc.:	
Nové dávky potravin pro potřebu AČR	85
Plk. prof. Ing. J. STODOLA, DrSc.:	
Ekologické aspekty motorizace v AČR	89
Por. P. VOHRALÍK:	
Boj v zastavěném prostoru	92
Ing. P. PÁNEK, CSc.:	
Globální systém určování polohy	97
• Polská armáda míří do NATO	103
• Restrukturalizace polských ozbrojených sil „Armáda 2012“	105
• Americká vojenská strategie	106
Plk. Ing. R. NASTOUPIL, CSc.:	
Americký bojový řád FM100 - 5, Operations	109
Informační válka (podle ruských ozbrojených sil)	112
• Budoucí bojový systém	115
• Terorista - voják budoucnosti?	118
• Švédsko: Letectvo čtvrté generace	120
• Význam časového činitele při analýze rizika	123
• Operace Deliberate Force	126

Foto na první straně obálky: Kpt. Mgr. M. JEBAVÝ

PŘIPRAVUJEME DO ČÍSLA 4-6/1999

Pplk. Ing. M. Skála, mjr. Ing. M. Flajšman:
Hydrometeorologické zabezpečení bojové činnosti
Doc. Ing. J. Kašpar, CSc., plk. v. v.:
Podmínky boje
Por. P. Vohralík:
Oddělený zaměřovač
• Vojenské letectvo, teorie a praxe nátlaku

- Vydává Ministerstvo obrany ČR v Agentuře vojenských informací a služeb (AVIS Praha)
- Šéfredaktor: plk. Ing. Vilibald Dvorský (tel. Praha 215 731)
- Zástupce šéfredaktora: plk. Ing. Petr Obermayer (tel. Praha 215 732)
- Grafická úprava: Jarmila Jarešová
- Redakční rada: mjr. Ing. Jan Doksanský, pplk. gšt. Ing. Jiří Halaška, plk. Ing. Miloslav Chaloupka, plk. Ing. Miloš Jiříkovský, plk. v zál. doc. Ing. Josef Kašpar, CSc., plk. v zál. prof. Ing. Kamil Kollert, CSc., plk. doc. Ing. Aleš Komár, CSc., plk. Mgr. Antonín Konrád, plk. Ing. Petr Kundra, plk. Ing. Alexander Lehner, pplk. Ing. Petr Obraz, plk. doc. Ing. Vítězslav Stodůlka, CSc., kpt. Ing. Vlastimil Šlouf, pplk. Ing. Petr Walter
- Sídlo redakce: Rooseveltova 23, Praha 6
- Adresa redakce pro písemný styk: AVIS redakce Vojenský profesionál, náměstí Svobody 471, 160 01 Praha 6
- Časopis vychází čtvrtletně v rozsahu 96 - 128 tiškových stran a 4 strany obálky, cena jednoho výtisku je 30 Kč (ve SR 36 Sk)
- Rozšiřuje a objednávký časopisu Vojenský profesionál na předplatné zajišťuje BMSS - START, Starodubečská 43/9 107 00 Praha 10 - Dubeč (tel. Praha 781 37 45).
- Distribuci řídí Blanka Šimoníková - AVIS 215 563.
- Pro čtenáře ve Slovenské republice distribuci a předplatné zabezpečuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., P. O. Box 169, 830 00 Bratislava, tel./fax.: 07/44 45 45 59 (předplatné), 07/44 45 46 28 (administrativní).
- Sídlo firmy: Teslova 12, 821 02 Bratislava
- Uveřejněním obrazový materiál a nevyžádané rukopisy se nevracejí
- Zveřejněné názory nemusí být totožné s názory redakce a vydavatele
- Tiskne Vojenský zeměpisný ústav, Rooseveltova 23, Praha 6
- Rukopis tohoto čísla byl předán tiskárně: 17. 12. 1998
- Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s. p. Odštěpný závod Přeprava, č. j.: 2364/97, dne 20. 6. 1997
- Registrační značka MK ČR 6123
- MČ 47 759
- ISSN 1210-3179
- © AVIS Praha

ARMÁDA A SPOLEČENSKÉ STATUSY

2. část

Major OTAKAR PATOČKA

V minulé části byla problematika statusů vymezena pomocí definice a rozebrána prostřednictvím jednotlivých forem tzv. interpersonálních taktik, které charakterizují vztah nadřízených k podřízeným. K úplnosti tématu patří ještě interpersonální taktiky, které jsou používány ve vztazích podřízených směrem k nadřízeným a mezi spolupracovníky, mezi nimiž není vztah nadřízenosti a podřízenosti. Poněkud méně známou skutečností je záležitost tzv. zbytečného prosazování statusu, u níž se krátce zastavím jako u prvního problému.

V souladu s odbornou psychologickou literaturou můžeme dokonce také ve vojenských podmínkách hovořit o tzv. **zbytečném prosazování statusu**. Sem může v armádě patřit:

- úmyslné přehlížení jedinečnosti a potlačování individuality osobnosti podřízeného, často hraničící s jejím znevažováním,

- průběžné ignorování oprávněných požadavků a nároků podřízených,

- účelové odmítání odůvodněných omluv a vysvětlení,

- vyžadování plnění úkolů bez náležitého materiálního zajištění a navíc v podmínkách, ve kterých by nadřízení (snad) sami ani nepracovali,

- opovrhlivé zacházení s majetkem podřízených či s jim svěřenými věcmi,

- (systematické) používání sarkastických a nezdvořilých poznámek (v přítomnosti i nepřítomnosti jmenovaného) a jinak ponižujících a bagatelizujících výroků, které evidentně přesahují hranici respektování osobnosti a atakují hranici snižování osobní důstojnosti,

- (úmyslný) nedostatek citlivosti, soucitu, pochopení, vnímavosti a pozornosti často spojený s tzv. nadřazenými gesty, postoji a způsoby komunikace,

- projevování nespravedlivosti a tenden-

nosti v hodnocení podřízených a posuzování jimi dosahovaných výsledků.

Prosazování statusu a role významně souvisí také s osobnostními vlastnostmi a morálními kvalitami konkrétního člověka. Část způsobů chování je dána zákony, předpisy, obecně uznávanými zásadami, ale část si tam konkrétní jedinci sami přidávají a tím jednotlivé role a statusy doplňují, rozvíjejí či deformují.

Tyto a dříve uvedené - občas málo patrné a slaběji vnímané - interpersonální taktiky někdy navazují a někdy **existují mimo rámec konkrétních zákonů, předpisů a pravidel**, jejichž zachovávání se od podřízeného oficiálně vyžaduje. Částečně leží také mimo rozkaz či příkaz, který může nadřízený na základě oficiálního dokumentu podřízenému vydat.

Užitečné je povšimnout si, nakolik tyto praktiky ve vojenských podmínkách souhlasí či nesouhlasí s obecnými zásadami společenského chování, se zdvořilostí a vzájemnou úctou mezi lidmi nebo nakolik se s nimi v některých případech dokonce kříží. Přitom respektování druhých a uplatňování zdvořilosti má mnohem blíže k uvážlivosti a úctě k druhému člověku než přístup s dogmatickým prosazováním sociálního statusu. Další související otáz-

kou a záležitostí k zamyšlení je - **kde pravděpodobně leží jednotlivé hranice** mezi přiměřeným prosazováním, agresivitou, vynucovanou poslušností, znevažováním osobnosti, zakrýváním osobní a profesionální neschopnosti a například také týráním?

V problematice mezilidských vztahů a s nimi spojených statusů existuje několik nuancí či možností. Prvním momentem je, jaká je opravdová skutečnost, druhým pak nakolik si ji zúčastněné osoby uvědomují. Třetím pohledem je, nakolik pozitivně a negativně realitu vnímají - a konečně čtvrtým momentem je, nakolik silně zmíněná realita ovlivňuje plnění úkolů a úroveň mezilidských vztahů.

Podstatné je, že různí lidé danou skutečnost různě vnímají. Na jejich hodnocení mají vliv nejen individuální zvláštnosti a jedinečná zkušenost, ale také chyby v hodnocení jako stereotypizace (a z ní vyplývající uplatňování heterostereotypů a autostereotypů), efekt novosti, kdy působí především poslední informace, efekt prvotnosti, kdy naopak působí první informace, již vzpomenuť haló efekt a tzv. chyba centrální tendence, kdy mají lidé snahu všechny jevy nějak zprůměrovat, čímž signalizují strach z extrémů.

Odborníci tvrdí, že čím větší problémy nadřízení mají s úkoly, s podřízenými a mnohdy také se sebou samými, tím více na prosazení statusů trvají a tím více pozornosti mu věnují. Takřka v přímé úměře k rozsahu vlastních chyb, nejistot, neznalostí a strachu z odhalení vlastních nedostatků často sklouzávají ke stále tvrdším, komplikovanějším, a autoritářštějším metodám práce s podřízenými. Mnohdy je pro ně odůvodněním situace, kdy se podřízení do plnění úkolů s vysokou aktivitou a zájmem nehrnou a nechtějí uznávat postavení a autoritu nadřízeného. Jindy jde o naplňování osobních mocenských potřeb a upevňování vlastního postavení a právě statusu.

Takové autoritativní počínání je ale na pováženou zejména v situacích, kdy podřízení jsou poctiví, zodpovědní a pracovití a chtějí stanovené funkční povinnosti

a úkoly plnit co nejlépe. Vůbec nepotřebují, aby se na ně nadřízený povyšoval a každý den jim dával více či méně jasněji najevo, že on je tady pánem a že rozdíl mezi nimi musí být nejen zachován, ale případně i zvyšován.

Užitek by zcela jistě přinesl rozbor příčin zmíněného stavu - nakolik jsou v chování, vlastnostech a přístupech nadřízených, nakolik v podřízených a jaký podíl na situaci má prostředí a povaha úkolů. Známe i opačné procesy, kdy pracovníci inteligentní, schopní, sebevědomí a šikovní podobných kroků vůbec nepoužívají, a přece je jejich autorita vysoká. Jinou zajímavou otázkou ke zkoumání je problematika vztahu statusů a tzv. úkolů nikoho.

Jako přitažlivé se zde dále může jevit sledování změn ve stavech a rolích při známém a relativně častém **zastupování ve funkci**. Sama praxe ukazuje a nabízí hned několik více či méně zajímavých variant:

- a) zastupující se úzkostně drží stereotypů a schémat toho, koho zastupuje, hlavním cílem je, aby vše fungovalo, jak má a nebyly „problémy“;
- b) zastupující využije doslova každé chvíle a možnosti, aby dal ostatním pocítit svůj vliv, snaží se o posílení a rozšíření své osobní moci, kontaktů a výhod;
- c) zastupující se snaží o řádné a poctivé řešení problémů a dokonce o uplatnění nového a tvořivého způsobu;
- d) zastupující lavíruje podle své potřeby, podle situace a podle míry nátlaku mezi výše uvedenými jednotlivými variantami.

Vztahy podřízených vůči nadřízeným je další kategorie interpersonálních taktik napomáhajících prosazování statusu. Jde o způsoby, jimiž se prosazují osoby s nižší funkcí a statusem vůči osobám s vyšší funkcí a statusem. Tyto taktiky slouží výhradně ke zvýšení osobní důležitosti, k ochraně vlastního postavení a rozšíření (pocitu) osobní moci. Může jít o následující:

- podřízení jsou někdy úmyslně nálado-
ví, nerudní, vznětliví, morousovití či do-
konce vztekli a ultimativní, protože „vědí“,
že v takovém stavu jim spolupracovníci
a ani nadřízení nebudou nic vytýkat, aby
nepřišli do konfliktu či jiné nepříjemné
situace, raději počkají, až se dotýčný pra-
covník „uklidní“, on sám se pro tuto chvíli
ochránil, má „klid“ a dosáhl tak svého
cíle,

- podřízení někdy až přehnaně úzkostli-
vě dbají na dodržování předpisů, detailů
a někdy i malicherných opatření, která
souvisejí s úsekem a úkoly, které zabezpe-
čují, vojenskou mluvou řečeno - dělají prů-
tahy a pakárny, aby zdůraznili vlastní
význam, důležitost a nezastupitelnost,

- podřízení brání prosazování přípravo-
vaných i již schválených změn do praxe
a tím chtějí prokázat, že dřívější způsob -
možná jimi samými navržený, dodržovaný
a fungující - byl lepší, opět chtějí upozor-
nit na své postavení a fakt, že jejich názor
musí být brán v potaz a že s nimi jen tak
někdo nebude zametat,

- podřízení úmyslně protahují dobu, kdy
plní důležité i „důležité“ úkoly a vychu-
távají si pocit, kdy (jen) na nich záleží,
kdy bude věc tzv. hotova a kdy ji jejich
nadřízený bude moci postoupit dalšímu
nadřízenému,

- podřízení někdy účelově využívají až
zneužívají svého zvláštního a někdy až vý-
lučného odborného (morálního ap.) posta-
vení k soustředování pozornosti na sebe sa-
ma,

- podřízení mají neustálé připomínky
a trvale kritizují kdekoli cokoli, méně s cí-
lem dosáhnout pozitivních změn a více
s cílem vytvořit kolem sebe funkční
ochranný val před úkoly nadřízených a po-
žadavky spolupracovníků.

Horizontální vymezování je posledním
typem prosazování statusů. Z dřívě vyme-
zených typů vztahů členů v organizaci a te-
dy i v armádě vyplývá, že kromě nadříze-
ných a podřízených existují také vojáci,
kteří si vzájemně nejsou nadřízení a podří-
zení. Není chybou je označit jako kolegy
či spolupracovníky. Právě slovo **spoluprá-
ce** je zde klíčovým pojmem.

Ke spolupráci je ovšem obtížné někoho
nutit, ač i takový rozkaz lze ve vojenském
prostředí pochopitelně vydat. Účastníci
takové spolupráce by měli znát celkové
úkoly a úkoly svého stupně, jednotky či
oblasti, měli by vzájemně znát a chápat
postavení, úkoly, možnosti a potřeby spo-
lupracovníků. V praxi však často narazíme
na rozdílné chápání úkolů a potřeb.

Proto je na místě opět připomenout vý-
znam definování vzájemných vztahů, sub-
ordinace, funkčních povinností, rozdělení
pravomocí a odpovědností za konkrétní ú-
seky, což se může stát podmínkou a před-
pokladem pro vytváření pozitivních slu-
žebních i kolegiálních vztahů. Přes upřím-
né úsilí části členů organizace a přes exis-
tenci kodifikovaných pravidel se v praxi
stává, že ani zde nejsou na všech jednot-
kách, štábech, odborech a dalších vojen-
ských pracovištích optimální vztahy. Svou
roli v nich sehrává **zvláštní skupina in-
terpersonálních taktik**, které dané osoby
používají při vymezování svých statusů
a pozic vůči svým spolupracovníkům:

- > projevují nadbytečnou lhostejnost, zá-
měrné nepochopení, strohost a přezíravost
vůči mladším či méně šikovnějším spolu-
pracovníkům, čímž si opět zvyšují a upev-
ňují vlastní postavení,

- > ve vztahu k aktivnějším spolupracov-
níkům podnikají konkrétní kroky k ome-
zování „rozletu“, snižování jejich ambicí,
znegativňování jejich návrhů, postupů
a činností, oklešťování jejich cílů a ochla-
zování jejich nadšení, často tento proces
probíhá v době po nástupu nováčků ze
škol („škola je škola, ale tady jsi v praxi
a ta je prostě jiná“) anebo osob na nové
funkce („nechej si svoje metody a čáry na
starém místě, tady se to dělá jinak“)

- > přijímají a předávají anebo sami ně-
kdy vyrábějí informace, které mají v očích
ostatních povýšit je samotné a naopak po-
nížit jiné spolupracovníky („to já jsem
musel za něj ten úkol splnit, on to vůbec
nebyl schopen zvládnout“ nebo „co jste
čekali, když jste mu ten úkol svěřili?“
nebo „kdo jiný by to zařídil než já?“ ap.)

- > nepřiměřeně a někdy v rozporu s da-
nou realitou zdůrazňují vlastní osobu, vý-

znam zastávané funkce a obhospodařované oblasti,

> nejrůznějšími způsoby „otravují“ ovzduší, komplikují plnění úkolů, kriticky se vyjadřují k osobám, úkolům a přijímaným opatřením tak, aby pozvedli vlastní důležitost a posílili vlastní moc, pozici a status.

Tyto taktiky mají kromě vymezení vlastního statusu a poukázání na vlastní schopnosti a důležitost ještě jeden významný cíl - nenechat jiného spolupracovníka působit tak, aby rozvířoval poklidnou hladinu, vnášel do ustálených procesů novinky, neklid a nejistotu. Pak by totiž ohrožoval požadovaný klidný život a plnění úkolů v zaběhnutých kolejkách starších, zkušenějších a zasloužilějších osob. Ti jsou ale natolik schopní a zkušení, že nepotřebují na dosavadním stylu práce nic měnit, natož se něčemu novému bolestně učit a přiznávat vlastní nedokonalost, rezervy a neznalosti.

Smutnou skutečností je stav, kdy většina pracovníků či dokonce všichni jsou zaměstnání bojem o vymezování vlastních sociálních statusů a zbývá jim jen málo času, sil a pozornosti na plnění stanovených úkolů. Jde o méně šťastnou variantu celkového chodu a působení organizace a jejích příslušníků se zákonitými negativními dopady. I takové podoby pochopitelně v armádě na řadě pracovišť můžeme zaznamenat. Jde o situace s často až tragikomickým charakterem, kdy si spolupracovníci o samotě, před nadřízeným či zcela veřejně dokazují, kdo z nich je lepší, kdo má důležitější funkci, váženější postavení, věhlasnější odbornost, širší a bohatší zkušenosti, profesionálnější kvality a schopnosti. Mnohdy zainteresovaní používají i méně čestné způsoby boje, což má samozřejmě negativní vliv na kvalitu mezilidských vztahů a sociální atmosféry na pracovišti.

Armáda je velmi specifickou a přes snižování počtů nadále relativně velkou státní institucí s direktivním charakterem. Jasně vymezení a zdůraznění statusů k ní zcela pochopitelně patří, v některých situacích více, jindy méně. Je například značný roz-

díl mezi rutinní situací a například organizováním akcí na pomoc zaplaveným oblastem či při jiných živelních pohromách, kde musejí být role a statusy v zájmu rychlého plnění neodkladných opatření vymezeny co nejdříve a nejpřesněji.

Ve vyhraněných situacích navíc vyššího významu nabývají prvky jako samostatnost, iniciativa, nadhled a schopnost převzít zvýšenou odpovědnost. Na druhé straně nepřiměřené vymezování statusů v běžném životě svědčí spíše o řadě vnitřních potíží a také o nepříliš vysoké kvalitě mezilidských vztahů, sociální a pracovní atmosféry.

Řešení a cesta k lepšímu stavu

Popsané interpersonální taktiky vypovídají mnohé o prozatím nedostatečné kvalitě mezilidských vztahů v armádě a o nedostatečné kultivaci lidského činitele. Neměli bychom však rozhodně propadnout jen zcela negativistickým pohledům a postojům. Rozhodně není vše špatné a hodné odsouzení.

Je třeba stav měnit a také lze mnohé změnit a zlepšit. Dobrým výchozím krokem může (kromě kritické analýzy současného stavu) být konstatování, že ne všichni nadřízení, podřízení a spolupracovníci jednají podle popsaných interpersonálních taktik. Nebudu se však zřejmě příliš mýlit, když uvedu, že se s nimi můžeme setkat takřka na každém vojenském pracovišti.

Jaká jsou možná řešení?

A) Jedním z nejbližších a nejdříve dostupných je **zabezpečení většího prostoru** pro osoby, které tady mohou vykonat mnoho užitečné práce. Mám na mysli především vojenské psychology, vojenské duchovní, příslušníky humanitní služby, kulturní pracovníky a jiné osoby se společenským vzděláním, patřičnými zkušenostmi a s kladným vztahem k řešené oblasti.

B) Jinou cestou je **rozšíření vzdělávání příslušníků AČR** v oblasti společenských věd. Pochopitelně bude dobré a přínosné, aby vojáci například o této kapitole sociální psychologie více věděli a aby dostali určitý náhled na vlastní chování a na chování spolupracovníků.

Rovněž by se měla zavést a případně **zdokonalit komunikace** o uvedených záležitostech. Sem by měly patřit také studijní aktivity mimo resort obrany, které navrhuji pečlivě vybrat a zveřejnit ve Věstníku MO vedle dlouhé řady jiných. Jejich součástí by se v první řadě měl stát sociálně **psychologický výcvik**, zejména pro velitelský sbor. Pokud se tuto myšlenku nepodaří prosadit, pak se nabízí možnost využít oficiálních forem jako je velitelská a odborná příprava, jejichž formálnost, stereotypnost a neúčinnost je na mnoha místech pověstná. Na druhé straně přitom existuje nejen široká nabídka „civilní“ odborné a populární literatury, ale rovněž hodnotné materiály z naší armádní produkce, za všechny stačí uvést **příspěvky v časopise Vojenský profesionál** a ve Výběru statí. Vzhledem k nemalému rozsahu si každý čtenář jistě najde to své.

C) Skutečností je probíhající **proces přiblížování ČR a její armády ke strukturám NATO** s cílem následného vstupu. Jistě by bylo užitečné, kdyby vojáci vlastnili širší informace a zkušenosti z rozvíjení a uplatňování problematiky statusů, rolí a pozic v armádách zemí NATO. Zde lze stavět na skutečnosti, že většina vojáků nějaký kontakt zažila - ať již osobní živý nebo zprostředkovaný. Vzhledem k úrovni a kvalitě mezilidských vztahů v budoucích partnerských armádách toto poznání nepochybně může kladně přispět k dalšímu rozvíjení kultivace chování vojáků v AČR, a tak se zákonitě nabízí studium a adekvátní **uplatňování zahraničních zkušeností** a poučení z řešení jejich vztahových a dalších problémů.

Mnoho oslovujících a inspirativních poznatků si přivezli absolventi různých jazykových a odborných kurzů a škol. Nemělo by však zůstat jen u zvládnutí jazyka, taktiky a jednotlivých vojenských odborných prvků a procesů, ale měli by aktivně využívat i poznání kultury jednání a vztahů, způsobů komunikace, řešení problémů atd.

D) Více oprášit, než se aktuálně jeví, bude potřebné **známé zásady slušného chování** jako například vzájemná úcta a respekt, tolerance, ohleduplnost, vstřícnost,

otevřenost, vztahy mužů a žen, nadřízených a podřízených, stolování, oblékání, chování na veřejnosti a širší využívání prvků jako úsměv, poděkování atd.

E) **Rozvíjení vztahů a spolupráce s veřejností**, kde půjde o procesy a ukazatele jako kvalita vztahů mezi vedoucími funkcionáři a představiteli státní správy a místní samosprávy, vojáky a občany, úroveň a míra otevřenosti a spolupráce s hromadnými sdělovacími prostředky a konkrétní postoje a míra důvěry občanů vůči armádě jako státní instituci a vůči vojákům jako jejím konkrétním příslušníkům atd. V každém případě by mělo jít pro vojáky o cenné informace v podobě tzv. zpětné (kritické) vazby. Jednou z možností je využívání pohledů tzv. nezainteresovaných osob, jakými mohou být lékaři, faráři, učitelé a další osoby přímo v místě.

F) Významu nabývá vlastní i vnější **výzkumná činnost**, kterou by měli iniciovat především psychologové, pedagogové a sociologové. Bude záležet na nabídce i poptávce, správné volbě posuzovaných problémů, způsobu zjišťování informací a podkladů a neméně na způsobu jejich interpretace a pozdějším využití. Asi by pro mnohé velitele, ředitele, vedoucí a náčelníky bylo překvapením **seznámit se se skutečnými postoji svých podřízených**. Kolik velitelů například zná statistický údaj z armádních sociologických výzkumů, že 90 - 95 % branců přichází do armády s nechuť a odporem!? Mnozí velitelé „raději“ ještě dnes vycházejí ze skutečnosti, že mladí muži rádi a ochotně nastupují na základní vojenskou službu, jiní se naopak výsledkům sociologických výzkumů a tzv. neveselým novinkám vyhybají - je to tak jednodušší a méně bolestnější. Část nadřízených setrvává v „jistotě“, že podřízení mají kladné postoje k nim samotným a k úkolům, které navíc plní ochotně a rádi.

G) Význam může a bude mít **pozitivní přístup** k procesům jako poučování, mentorování, sdělování a výměna zkušeností, které mají v západních zemích svůj význam a tradici. Jejich podstata spočívá v tom, že starší či zkušenější osoba bez

úmyslu vyvyšovat se, rozšiřovat svoji osobní moc či získávat osobní výhody v dobré víře nabízí svoji pomoc, zážitek, metodu či zkušenost a je zcela na rozhodnutí druhé strany, zda a případně v jakém rozsahu nabídku využije. Smyslem je využití toho nejlepšího ze starého, současného a moderního tak, aby to nejlépe „sedělo“ na danou situaci a zejména na konkrétního člověka - uživatele. V této souvislosti se můžeme vyhnout současným krajnostem jako „všechno minulé je špatné“, „pravdu mají jen starší“ atd.

H) Širší využívání možností komunikace a rozvíjení vzájemné diskuse je účinnou cestou k cíli, aby o sobě příslušníci armády více věděli, více se vzájemně poznali a přiblížili se k sobě s cílem prohloubit důvěru, respekt a spolehlivost a rozvinout rovnoprávné partnerství a opravdové kamarádství.

CH) Efektivní cestou se rovněž jeví, aby se osoby v uniformách tolik jako doposud nebránily **zveřejňování vlastních postojů** a pocitů. O nich se však v dnešní armádě až na výjimky nehovoří. Důvody jsou různé - od strachu a obav a teze „pocity do armády nepatří“ přes „nesluší se to“, „vojáci mají být tvrdí chlapi“ až po například tradiční „není čas“ atd.

Vlivem jedinečnosti lidí je normální, že každý člověk má jiné pocity a postoje. Žel - a nejen v armádě - je však běžné, že se o nich lidé vzájemně neinformují a nesvěřují se s nimi. To může být jedna z příčin nízké efektivnosti a výslednosti práce a také ne právě ideálního stavu mezilidských vztahů, nízké důvěry atd.

I) Ke zlepšení stavu může částečně dojít v rámci zkvalitňování řízení a vedení lidí a uplatňování podstaty, principů a metod personalistiky, jak o ní v jednotlivých kapitolách publikace Personalistika v ozbrojených silách píše doc. PhDr. F. Černoch, CSc.

V případě aplikace uvedených řešení a vyplývajících požadavků do praxe se jako vhodné a žádoucí ukazuje integrovat je spolu s dosavadními zkušenostmi a poučeními do vojenských předpisů, popřípadě vydat dokument ve smyslu **kodexu vojen-**

ského profesionála. V tomto kroku bych spatřoval správnou reakci na současný stav, kdy mnoho vojáků tápe, cítí nejistotu a s určitými těžkostmi prožívá aktuální skutečnost, že minulý předpis pozbyl platnosti a funkčnosti a nový dosud nebyl etablován a oficiálně vyhlášen.

Závěr

Když jsem nedávno psal v časopise o jednotlivých stupních slučitelnosti AČR s armádami NATO, uvedl jsem mj. i **sociálně-psychologickou slučitelnost.**

Problematika rolí, pozic, funkcí a statusů je příkladem jedné z jejích kapitol. Úsilí a snažení má vždy vést k co nejkonkrétnějšímu a jasně danému cíli či aspoň představě. **Dovolím si cílovou vizi pro AČR v několika řádcích nabídnout:**

- změny jsou realizovány plánovitě, promyšleně a v tempu příslušném zákonitostem pro práci s lidmi a jednotlivými druhy jejich potenciálu, jinými slovy - změny v lidech nelze lámat tzv. přes koleno,

- hlavní slovo mají osoby oprávněné, vzdělané, profesionálně připravené a osobnostně zralé,

- hlavní prioritou jsou časové, materiálové a technické investice do lidí a jejich dalšího osobnostního růstu a profesionálního rozvoje,

- vojáci a občané dosáhli odpovídajícího všeobecného a zejména společenského vzdělání,

- vojáci a občané dosáhli vyšší úrovně, jasnosti a kvality komunikace o věcných, materiálních, časových a organizačních aspektech plnění úkolů a povinností,

- v přiměřené podobě jsou integrovány poznatky a zkušenosti z vyspělejších armád jiných zemí,

- v dostatečném rozsahu jsou uplatňovány a ctěny zásady společenského chování,

- vojáci a zejména velitelé, náčelníci a ředitelé efektivně využívají poznatků z naší i zahraniční výzkumné činnosti a praxe a jejich prostřednictvím dosahují viditelných pozitivních posunů v oblasti kultivace lidí,

- vztahy mezi příslušníky armády mají pozitivní podobu a tendenci k dalšímu zdo-

konalování, běžnými prvky jsou projevy jako spolupráce, respekt, úcta, otevřenost, podpora, porozumění, optimismus ap.

Sami nyní zřejmě cítíte, že díl práce je v oblasti rozvíjení a využívání rolí, pozic a zejména sociálních statusů vykonán a dosažen a část úsilí je ještě před námi. V každém případě se vyplatí zaměřit sem pozornost a vyvinout úsilí. Pokud se podaří naplnit výše uvedenou vizi, můžeme se dočkat příznivější sociální atmosféry u jednotek, útvarů, štábů a dalších vojenských subjektů, kvalitnějšího plnění úkolů a pozitivnějších postojů jednotlivců.

Dále také pocitů zvýšené důvěry, porozumění a pochopení, v jejich prožívání se naopak řidčeji bude objevovat strach, obavy, nejistota, úzkost, méně budou kontro-

lovat sebe i ostatní, méně častěji budou přepisovat sobě navzájem negativní myšlenky a úmysly, celkově k sobě budou pozornější, vstřícnější, ohleduplnější a sami se budou cítit svobodnější a uvolněnější.

Tady může čtenář cítit, o kolik mohou být lepší mezilidské vztahy a o kolik se může rozvinout jeho osobnost a o kolik může být dokonalejší, kvalitnější a schopnější po osobnostní i profesionální stránce. A také může cítit, kolik kapitol usilovné práce a pomyslného potu nás všechny v tomto směru ještě čeká.

Pokud se budeme snažit a budeme postupovat cílevědomě a trpělivě, jistě se úspěchu dočkáme. A začít můžeme již dnes!

JEŠTĚ JEDNOU:

K PAMÁTCE ČS. VOJENSKÝCH PARAŠUTISTŮ

Podplukovník Ing. Mgr. VLADIMÍR BARTOŠ

Chtěl bych navázat na velmi poutavý a působivý článek pana plukovníka v. v. Ing. Zdeňka Řezáče věnovaný památce našich vojenských parašutistů (VP č. 4-6/98) a v tomto svém pojednání se pokusit o jakýsi syntetizující historicko-vojensko-psychologický pohled na problematiku vývoje psychologické přípravy u našich výsadkových jednotek od doby jejich vzniku do současnosti.

Výsadkáři sehráli v historii našeho odboje za druhé světové války velmi významnou úlohu. V průběhu několika poválečných desetiletí však byla zejména úloha čs. západních parašutistů v důsledku poúnorových deformací interpretována různě, došlo k řadě nespravedlností, křivd i osobních tragédií. Teprve po listopadu 1989 začala být naše vojenská historie přehodnocována a přehmaty i vyložené nespravedlnosti páchané na příslušnících západního odboje po únorovém puči roku 1948 mohly být postupně napravné. Odčinění nikdy být nemohou.

Výsadkové vojsko má své nezastupitelné místo ve struktuře ozbrojených sil téměř všech států. Nejinak tomu bude i v nově budovaných jednotkách, útvech a svazcích Armády České republiky. Výstavba výsadkových jednotek naší transformované armády se bude odvíjet od nově koncipované vojenské doktríny České republiky jako členského státu Severoatlantické aliance, bude se jistě výrazně odlišovat od překonaných koncepcí a záměrů obranné politiky ČSFR a struktura i bojové použití výsadkových jednotek AČR se budou zásadně lišit od útočnými cíli někdejší Varšavské smlouvy podmíněných operačních plánů bývalé ČSLA.

Jádrem AČR se v nedávné době stala brigáda rychlého nasazení. Význam výsadkových jednotek, jejich vycvičenosti a všestranné připravenosti vzrostl. Výsadkové a mechanizované jednotky rychlého nasazení nemají charakter útočného vojska, koncepce jejich výzbroje a bojové přípravy vychází z potřeb definovaných Národní obrannou strategií České republiky¹⁾ a členění AČR na síly okamžité reakce, síly rychlé reakce a hlavní obranné síly.²⁾

Zdrojem tradic těchto současných výsadkových jednotek AČR jsou nepochybně čs. parašutisté, kteří bojovali ve druhé světové válce za svobodu a nezávislost naší vlasti. Hrdinské činy všech našich statečných vojáků, kteří plnili na různých bojových frontách první a druhé světové války svoji vlasteneckou povinnost, by neměly být zapomenuty. Úloha armády v dějinách našeho státu bývá ještě mnohými občany a politiky hodnocena nespravedlivě, někdy se tak děje z neznalosti dějin a historických faktů, někdy však i ze zlého úmyslu...

V poslední době však čelní představitelé našeho mladého českého státu hodnotí úlohu armády ve společnosti výrazně pozitivněji, důvěra občanů v armádu přece jen oproti předlistopadové minulosti poněkud vzrostla. I ze strany našich zahraničních partnerů je činnost našich jednotek při plnění misí OSN v zahraničí, ale i při společných cvičeních uskutečňovaných v rámci projektu Partnerství pro mír hodnocena kladně. I ti lidé, kteří nebyli v minulosti přílišnými příznivci naší armády, začínají nějak střízlivěji a tedy objektivněji hodnotit úlohu našich vojáků (legionářů) např. při vzniku samostatného československého státu v roce 1918, začínají přece jenom uznávat výrazný podíl a vliv čs. vojenských jednotek bojujících na frontách druhé světové války na poválečné politické postavení Československa. Vyslovují dokonce i uznání na adresu příslušníků jednotek naší armády, kteří se zúčastnili vojenských akcí v Perském zálivu, pomáhali a pomáhají udržovat vojenskou silou klid na území bývalé Jugoslávie, kde plnili

úkoly v misích UNPROFOR, UNCRO, IFOR, SFOR a splní jistě svojí úlohu i v misi DFOR.

Naše armáda má tedy ve svých tradicích na co navazovat. Máme-li budovat armádu početně menší, ale akceschopnější a pružnější, odpovídající soudobým potřebám, potom v ní mají výsadkové jednotky rychlého nasazení své nezastupitelné místo. A výsadkové jednotky AČR, které ke stejnokroji nosí jako symbol cti a odvahy tytéž červené barety, které nosili čs. parašutisté za druhé světové války, mají vskutku bohaté a slavné vlastenecké tradice.

Tito vojáci prokázali skutečné hrdinství při plnění bojových úkolů, kterým dostáli se ctí. Naplnili slova vojenské přísahy a položili životy v boji za svobodu a nezávislost své země. Ze 153 parašutistů od počátku čtyřicátých let vysazovaných z Anglie na tehdy okupované čs. území se jen 35 dožilo osvobození republiky. *Máme tedy i dnes důvody k tomu, abychom jich nejen vzpomněli, ale i vyzdvihli jejich akce, motivované uvědomělým vlastenectvím a snahou přispět k osvobození okupované vlasti.*³⁾

Charakteristickým rysem a základní podmínkou úspěšné bojové činnosti našich čs. vojenských parašutistů i současných výsadkářů AČR je velmi tvrdý a všestranně náročný vojenský výcvik, jehož cílem vždy byla a je všestranná bojová připravenost.

V tom je zcela zřejmá nejen historická, ale i praktická vojenskoodborná paralela mezi našimi hrdinskými účastníky druhé světové války ze čtyřicátých let a současnými mladými vojenskými profesionály konce tisíciletí.

Společným jmenovatelem výcviku a realizací cílů všestranné připravenosti výsadkových jednotek, do které je nutno zahrnout vedle odborné a fyzické připravenosti i psychickou připravenost nezbytnou pro přesné a spolehlivé plnění bojových úkolů, je **výsadková příprava.**

Pro výsadkáře je však seskok s padákem (nepochybně spojený s velkým psychologickým vypětím) pouze začátkem plnění bo-

ového úkolu, jakýmsi prostředkem „dopravy“ do prostoru bojové činnosti. Hlavním úkolem parašutistů bylo, je i bude plnění bojového úkolu po provedeném seskoku. Pro tuto bojovou činnost si musí výsadkář uchovat maximum tělesných i duševních sil. K tomu vždy sloužil a dodnes slouží **proces, který nazýváme psychologickou přípravou výsadkáře.**⁴⁾

Takovou přípravou, která měla za cíl všestranně připravit parašutisty k plnění velmi obtížných bojových úkolů, procházeli i příslušníci našich paradesantních skupin vysílaných z Velké Británie do tzv. „Protektorátu Čechy a Morava“ k plnění zpravodajských operací i akcí diverzního charakteru. Českoslovenští vojáci ve Velké Británii byli ve své činnosti (vytvoření jednotek, výcvik a příprava na boj) motivováni vyššími city, tj. vlastenectvím, láskou k vlasti, pocity hanby a ponížení vyvolanými mnichovskou dohodou mocností v roce 1938, tedy pocity národní hrdosti a sounáležitosti na straně jedné a frustrací vyvolanou zánikem dvacet let předtím existujícího svobodného československého státu na straně druhé.

Tyto motivy vyúsťovaly do přání být bezprostředně zasazeni do bojů. Toto přání se vyplnilo mnohým československým letcům, kteří si počínali velmi odhodlaně v leteckých bojích o Anglii. Ale i příslušníci pozemního vojska chtěli přispět svým dílem k výsledkům bojů prozatím vedených pouze ve vzduchu a na moři. Příležitost jim byla britskou a československou vládou v Londýně dána. Začátkem čtyřicátých let začali být vybíráni dobrovolníci k výsadkovému výcviku s předpokládaným úkolem vysazení padákem z letounu na území vlasti obsazené protivníkem a tam ve spolupráci s domácími odbojem aktivně škodit německým okupantům.

Výběrový systém zde nebyl pevně propracován a odborných psychologických metod při něm nebylo téměř využíváno.⁵⁾

Výběr dobrovolníků k plnění bojových úkolů na území obsazeném nacisty se opíral o několik ukazatelů, které byly sice jenom orientačního charakteru, ale prokázaly se ve své době jako spolehlivé.

Jednalo se zejména o **kriterium dobrovolnosti**. Přihlásit se k plnění úkolů v obsazené vlasti mohli pouze dobrovolníci. Už samotný fakt přihlášení se k takovému úkolu byl uvažován jako velmi významné kriterium pro posuzování kvality vojáka.

Dalším kriteriem výběru byla již **prokázaná osobní statečnost**. Zde se vycházelo z účasti v bojích ve Francii nebo jinde, z údajů v tzv. „kmenovém listu“ vojáka, kde bylo možno vyčíst jeho osobní vlastnosti projevené v bojové situaci, odůvodnění udělených vojenských vyznamenání a povýšení atd. Tyto poznatky o osobě vojáka byly konfrontovány s faktem, že se sám hlásí jako dobrovolník. Vybráni byli jen ti, kteří již osvědčili statečnost v boji nebo při opouštění protivníkem obsazené Československé republiky, v předchozím zapojení do odboje a při složité cestě do Velké Británie.

Nezanedbatelné bylo kriterium inteligence. Tato vlastnost nebyla ověřována odborně psychologicky formou testového zjišťování schopností dobrovolníků, nýbrž byla zpravodajsky tzv. „typována“. Toto typování prováděl tehdejší důstojník zpravodajského odboru mjr. Paleček, který byl všeobecně uznáván jako „psycholog“, přestože odborně psychologicky vzdělán nebyl. K profesi zpravodajského důstojníka, u které je nutně zapotřebí psychologických znalostí a dovedností, se propracoval dlouhodobou prací s průzkumníky jako tzv. „psycholog - samouk“, byl v této oblasti tedy „selfmademanem“, ke svým znalostem a zkušenostem se dopracoval jen vlastní pílí a dlouhodobou praxí zpravodajského důstojníka již od dob ruských legií.

Tento štábní důstojník si zval dobrovolníky k rozhovorům, ve kterých zjišťoval jejich schopnosti jak rozumové, verbální, tak i jazykové, v neposlední řadě se snažil odhalit jejich charakterové rysy. Zde je namístě uvést, že některé drobné prohřešky byly u dobrovolníků tolerovány, naproti tomu se velmi cenila (až přeceňovala) spontánnost rozhodnutí přihlásit se k velmi nebezpečnému úkolu. Všichni dobrovolníci uvažovali totiž v těch dimenzích, že „...jdou na jistou smrt...“⁶⁾

Podstatou psychologické přípravy těchto dobrovolníků byl sám výcvik. Z psychologického hlediska přistupovalo velení k výcviku parašutistů tak, že chtělo u dobrovolníků obtížností a namáhavostí speciálního výcviku vybudovat značné sebevědomí a jistotu nad protivníkem. Je sporné a z dnešního pohledu diskutabilní, bylo-li takové přesvědčení parašutistů a jejich nadřazených jednoměsíčním výcvikem fakticky oprávněno.

Délka speciálního kurzu (1 měsíc) však byla podmíněna tím, že se jednalo o zkušené dělesloužící četaře, rotné a rotmistry z armády první republiky, kteří měli za sebou již i bojové zkušenosti z Francie a odjinud, v bojové činnosti byli mnozí od roku 1939, někteří z dobrovolníků byli již nositeli čs. válečných křížů 1939 udělených za hrdinství projevované v bojích.

Jednoměsíční výcvikový kurz byl tedy orientován na specifikum bojové činnosti parašutisty-záškodníka. Převažující byl výcvik ve střelbě z různých druhů zbraní včetně zbraní protivníka (německých), dále výcvik v pohybu terénem za využití znalostí topografie, v neposlední řadě výcvik v práci s trhavinami k ničení různých objektů. Společným jmenovatelem této činnosti byla **motivace ke splnění úkolu** i v sebeobětivějších podmínkách.

Samozřejmě, že výcvik skutečného profesionála-záškodníka by si zasloužil více času, historikové zde připouštějí, že odborná připravenost zde byla mnohdy suplována vlasteneckým nadšením. Tento psychologický aspekt je velmi zajímavý, svědčí o síle motivace, jejímiž pohnutkami byly nesporně vyšší vlastenecké city, které převládaly nad běžnými emocemi.

Je tedy možno učinit závěr, že vědeckých poznatků vojenské psychologie nebylo při výběru, přípravě a výcviku čs. parašutistů později vysazovaných do vlasti obsazené protivníkem využíváno, přestože v tehdejší době existoval ve Velké Británii psychologický kurz organizovaný tajnou službou SIS a jejím oddělením SOI. Do tohoto kurzu byli Zpravodajskou službou tehdejší Československé armády v Londýně vysláni dva důstojníci, ale jejich poznatků v něm

nabytých nebylo londýnským vedením MNO patrně dále využito.

Psychologický kurz absolvoval např. poručík Karel Hora, důstojník, který měl bojové zkušenosti z francouzské Cizinecké legie, za bojovou činnost vyznamenaný nejvyšším francouzským vyznamenáním - Řádem čestné legie. V Londýně byl povýšen až do hodnosti majora a byly mu činěny i nabídky spojené s možným povýšením do hodnosti podplukovníka a vysazením na území tehdejší Slovenské republiky. To však nebylo nakonec realizováno.

Tento důstojník jako jediný popisuje psychotechnické a psychofyzilogické zkoušky na přístrojové technice, kterými prošel, různé testy paměti pro zpravodajské důstojníky, které absolvoval. V praxi však nebylo těchto metod masově ve výcviku našich parašutistů využíváno.

Psychologická příprava čs. parašutistů ve Velké Británii byla realizována především režimem zvláštní jednotky, který byl zpravodajskými důstojníky vytvořen. Denně byly sledovány výkony vojáků v jednotlivých druzích příprav, podle těch byli vojáci zařazováni do skupin. Denním stykem byla formována **soudržnost skupiny**, kdy příslušníci skupin seděli spolu v jídelně u jednoho stolu, spolu byli ubytováni, ustupovala dokonce i hlediska formální kázně, prohlubovaly se i dříve nebývalé kamarádké vztahy mezi příslušníky jednotlivých hodnostních kategorií. Něco takového by v předválečné armádě vyznačující se určitým kastovníctvím nebylo možné. Zde byl tento přístup prosazován empiricky bez konkrétnějších psychologických znalostí sociální dynamiky, byl především podmíněn vědomím odpovědnosti za svěřený úkol.

Psychologická příprava parašutistů **prolínala i do materiální oblasti** a do finančního zabezpečení těchto dobrovolníků. Nešetřilo se na nich jako na ostatních vojácích, byla patrná snaha velení vybavit je jen tím nejlepším materiálem, byla jim dokonce povolena i určitá finanční půjčka k vyrovnání dluhů, které měli. Nesmírný psychologický význam měla i skutečnost, že dobrovolníkům - parašutistům **byla pl-**

něna i nejrozličnější osobní přání pro případ úmrtí (např. předání určitých vzkazů, dopisů, vysazení květin na určitém místě ap.), což by bylo ve vztahu k ostatním vojákům nemyslitelné a až nepředstavitelné.

Všechna tzv. „poslední přání“, která dobrovolníci projevili písemně před zasažením do akce, byla londýnským velením splněna, byť šlo někdy o maličkosti (předání drobností příbuzným aj.)

Psychologický význam měla jistě i zvýšená péče o zdraví dobrovolníků. Všem byla na náklady vojenské správy **poskytnuta špičková stomatologická péče** a uveden do bezvadného pořádku chrup. Před plněním úkolu jim byla poskytnuta **zdravotní dovolená** na zotavenou, což mělo jistě také nesporný psychologický přínos.

Výsadková příprava byla specifickým druhem výcviku dobrovolníků. Oproti dnešnímu pojetí této odborné vojenské činnosti i proti pojetí výsadkové přípravy čs. jednotek v tehdejší SSSR měl tento druh přípravy z psychologického hlediska značné odlišnosti a specifika. Jak vyplývá z dostupných archivních dokumentů i konzultací s vojenským historikem (Šolc, J.-VHÚ ČSA 1992) a dalších literárních pramenů (Sachr, V.: Pod rozstříleným praporem, NV Praha 1968), měla výsadková příprava pro tyto čs. dobrovolníky cvičené na britských vojenských základnách ve Skotsku pouze okrajové místo v celém procesu speciálního výcviku.

V praxi to znamenalo, že tito dobrovolníci nejenže si sami osobně nebalili padáky, ale neznali ani podrobně konstrukci používaného typu padáku, nebyli s ní v rámci výcviku seznamováni a sami o to ani neprojevovali zájem. Padáky byly baleny příslušnicemi pomocné služby britského Královského letectva, **počet cvičných seskoků** (4 - 5) odpovídal výcviku dnešního vojáka základní služby AČR po půl roce služby.

Jednalo se tedy o takový speciální kurz, který měl za cíl rychle vojáky vycvičit a zasadit do bojové akce. Psychický aspekt byl velením posuzován tak, že od ukonče-

ní výcvikového zrychleného výsadkového kurzu neměl uplynout příliš dlouhý čas do zasazení. Takové výsadky, které na zasazení po ukončení přípravy čekaly příliš dlouho, konkrétně např. skupina SULFUR, se morálně (tedy psychicky) rozkládaly.⁷⁾ Vzniklou psychickou tenzí a negativní psychické stavy kompenzovali tito vojáci alkoholem. Po nahrazení škpt. Šustra ve funkci řídícího důstojníka odpovědnějším mjr. Palečkem, začala být věnována důslednější **pozornost duševní hygieně** vojáků a přikládán potřebný význam důsledné psychologické přípravě dobrovolníků.

Lze shrnout, že za povšimnutí (z psychologického hlediska) stojí odlišná charakteristika výsadkové přípravy oproti dnešnímu pojetí, které zahrnuje vedle pozemního výcviku k seskoku padákem i osobní (vlastnoruční) balení padáku, které má sloužit k upevnění důvěry výsadkáře v bezpečnou funkci padáku. Váleční dobrovolníci jsou totiž s dnešními vojáky příslušných věkových skupin v mnoha ohledech srovnatelní.

Z psychologického hlediska je nezanebatelné i to, že **výcvik byl účelově upraven** nad rámec tehdejších platných předpisů, zejména ve střelecké přípravě, kde bylo upouštěno od klasického střeleckého výcviku na palebném stavu a byly improvizovány střelecké situace řešené s ostrým střelivem jako např. střelba letmou ranou za pohybu, střelba rychlá mířená, letmá i tzv. „pudová“, střelba ze stromu, z okna, v místnosti, z jedoucího vozidla, ze střechy domu, z vikýře, při jízdě na motocyklu, střelba po tělesné námaze, za běhu, z kotoulu, ze všech poloh a z různých druhů zbraní na různé opět nikoliv tehdy klasické (předpisové) cíle na střelnici, nýbrž na pohyblivé cíle, např. na jedoucí vozidlo, do omezených prostorů, atp.

V žádném případě není (a ani nemůže být) mým cílem komplexně rozebrat nebo snad dokonce hodnotit způsob přípravy čs. parašutistů londýnským velením za druhé světové války, to je spíše úkolem historiků a předmětem historiografie. Kladu si za cíl pouze ukázat na některé psychologické momenty v přípravě a ve

výcviku čs. vojáků - parašutistů na Západě a vyvodit určité zobecňující závěry, užitečné nejen pro dějiny čs. vojenské psychologie, ale i pro dnešní rozvoj vojskové psychologie u výsadek v jednotkách soudobé AČR.

Z uvedeného lze tedy učinit renomovanými vojenskými historiky ověřený závěr, že odborně erudovaný vojenský psycholog v procesu výcviku a přípravy k plnění bojových úkolů čs. parašutistů za druhé světové války místo neměl, přestože před vypuknutím této války, za první republiky, byla již v tehdejší Československé armádě dvacátých a třicátých let psychologie institucionalizována a např. k zařazení na speciální vojenské odbornosti byl prováděn **psychologický výběr** pod vedením hlavního představitele československé vojenské psychologie štábního kapitána PhDr. et MUDr. Josefa Mlse.

Lze to možná odůvodňovat i prudkým spádem politických a vojenských událostí konce třicátých let, kdy se vojenská psychologie v předválečné Československé armádě začala sice slibně rozvíjet, ale tento vývoj byl událostmi po mnichovském diktátu přerušen. V roce 1938 měl již tehdejší Vojenský ústav vědecký, vedený plukovníkem zdravotní služby MUDr. Hugem Pokorným a zastřešovaný univerzitním profesorem PhDr. V. Teyrovským, **čtyři oddělení** (psychologické, sociálněpsychologické, pedagogické a psychotechnické).⁸⁾

Avšak vzhledem ke skutečnosti, že nemohlo v té době být žádných zkušeností s výsadek v výcvikem, nelze o případném vlivu psychologické přípravy, prováděné eventuálně profesionálními psychologem u těchto jednotek čs. parašutistů za války, spekulovat. Je totiž známou skutečností, že výsadek v vojsko v předválečné Československé armádě neexistovalo.

S jeho zavedením se sice koncem třicátých let začalo uvažovat, ale v důsledku historického vývoje k tomu již nedošlo. V armádě první Československé republiky byly padáky využívány pouze v omezené míře u letectva. Jednalo se o padáky německé výroby značky „Heinecke“, ke kte-

rým nebyla všeobecná důvěra. Teprve až po rozbití Československé republiky německým fašismem, kdy se začaly formovat československé jednotky na Západě a na Východě, můžeme začít hovořit o počátcích bojové činnosti čs. parašutistů.

K masovějšímu výcviku čs. parašutistů bylo za druhé světové války přikročeno i v rámci čs. vojenských jednotek v tehdejší SSSR. V lednu 1944 v sovětském městě Jeřmovo vznikla **2. československá paradesantní brigáda**. To však v žádném případě neznamená, že nebyly cvičeny v SSSR i menší výsadky s diverzními úkoly a zpravodajským posláním již od začátku čtyřicátých let, souběžně s výsadky z Velké Británie. Tyto malé výsadky byly vysílány na naše území z různých center.

Nekladu si v žádném případě za cíl klasifikovat politické motivy zasazování těchto skupin na území tehdejšího tzv. Slovenského štátu a „Protektorátu Čechy a Morava“. Mým cílem je porovnat a posuzovat způsoby psychologické přípravy těchto parašutistů k plnění bojových úkolů.

Parašutisté byli vysíláni :

- **Jednak orgány NKVD** (sovětská tajná služba), jednalo se o tzv. „hvězdáře“, tj. československé občany ideologicky spjaté s komunistickou stranou, kteří odmítali respektovat tehdejšího československého velitele pplk. Ludvíka Svobodu, opustili čs. jednotku v SSSR hned v počátcích jejího vzniku a dali se plně do služeb sovětských orgánů. O způsobu přípravy těchto výsadekářů a o jejich zpravodajských úkolech nevydaly doposud sovětské resp. ruské archivy potřebná svědectví.
- **Partyzánským štábem** ve prospěch činnosti partyzánských oddílů operujících jak na Slovensku, tak i v Čechách a na Moravě.
- **Generálním štábem sovětské Rudé armády**, konkrétně jeho zpravodajskou službou, jako strategický frontový průzkum do hloubky nepřátelského týlu. Tyto výsadek v skupiny se skládaly výhradně z příslušníků sovětské armády.
- **Československým velením v SSSR** za

řízení plukovníka Heliodora Píky, kde přípravu těchto parašutistů, jejich úkolování, velení a vytěžování měli na starosti čs. zpravodajští důstojníci pplk. Hieke-Stoj a kpt. gšt. Kašpar-Pátý. U těchto výsadkových skupin byl prováděn orientační výběr, při kterém rovněž nebylo využíváno profesionálního psychologa ani ucelených poznatků psychologie.

Výběr měl za cíl posoudit pouze fyzické a zdravotní předpoklady vojáků a jejich paměťové schopnosti. K tomu měli zpravodajští důstojníci vypracováni jakési „testy“, jejichž principem bylo prostudování mapy určitého území vojáky, kde po stanovené době byla výsadkářům plnohodnotná mapa nahrazena tzv. „slepou mapou“, na kterou měli zakreslit vodní toky, železniční tratě, zájmové objekty atd.

Výsadková příprava těchto parašutistů sestávala z několika hodin pozemní přípravy a jednoho cvičného seskoku padákem, přičemž se jednalo stejně jako i ve Velké Británii o vojáky, kteří padák nikdy předtím mnohdy ani neviděli a ani v letadle nikdy předtím neletěli. Tyto zkušenosti neměli čs. vojáci před vypuknutím války kde nabýt. Jednalo se o jejich prvotní setkání s činností tohoto druhu.

Z psychologického aspektu není bez zajímavosti, že i motivace těchto příslušníků československých jednotek v tehdejší SSSR byla dána dobrovolností, tj. přihlášením se k takovému bojovému úkolu. Pohnutkami této motivace byly obecně vzato vyšší city podmíněné ať už vlastenecky nebo i politicky.

Pro krátkost času přípravy těchto výsadků nelze o nějakém propracovanějším výcviku (narozdíl od západního odboje) hovořit. Není však v žádném případě mým cílem jakkoli hodnotit výslednost bojové a zpravodajské činnosti těchto výsadků z Východu. Posuzováno z psychologického hlediska, tito parašutisté byli připraveni přinést oběti nejvyšší, v řadě případů čestně splnili povinnost vojáka a sami raději volili smrt sebevraždou než zajetí Gestapem.

Jsou ale známy i případy, kde jedinec selhal a zradil, sám se přihlásil protektorátnímu četnictvu, byl předán Gestapu a vyrazil jména i adresy příbuzných těch vojáků, kteří se teprve v Suzdal v SSSR chystali k vysazení. Jednalo se o jednotlivé excesy, které se udály i u skupin vyslaných z Velké Británie (Čurda, Gerik a Kindl), kde ze 153 parašutistů, vysazených z Anglie na čs. území, zběhli pouze 3⁹ a nelze nijak tvrdit, že by případné provádění psychologického výběru jak na Západě, tak i v tomto případě na Východě, podobným selháním předešlo.

Ostatně v tehdejší době ještě nebyly v československé vojenské psychologii podrobněji propracovány metody detekce osob náchylných k psychickému selhání v zátěžových situacích. Avšak i současná zkušenost nám ukazuje, že např. při plnění úkolů v zahraniční misi na území bývalé Jugoslávie (kam je prováděn důsledný psychologický výběr), se najdou jedinci, kteří v situaci psychické zátěže selžou, byť prošli určitým „sítím“ psychologických testů.

Jako nejefektivnější metoda se tedy jeví tzv. „**zátěžové testy**“ a situační testy, kterými je možno adepty vysílat do různých misí a k plnění úkolů spojených s enormní psychickou zátěží podrobit podmínkám velmi blízkým reálné situaci. A takovými „testy“ může být především tvrdý, namáhavý a **maximálně obtížný výcvik**.

Ten je tedy oním skutečným společným jmenovatelem všestranné bojové připravenosti čs. parašutistů za druhé světové války i dnešních výsadkových jednotek AČR. Metody simulačně tréninkové a situačně tréninkové, kterými je realizována psychologická příprava jednotlivce i celých jednotek v rámci bojového výcviku a bojové přípravy k plnění úkolů¹⁰, jsou základním předpokladem úspěšného pokračování tradic československých vojenských parašutistů, jejichž památku si stále připomínáme.

* * *

Současný rozvoj psychologie v resortu obrany a předpokládané rozvinutí psychologické služby v AČR dávají příslib vše-

stranného kvalitního zabezpečení výcviku našich soudobých výsadkářů a to jak na nezbytném profesionálním vojenskoodborném základě, tak i v rámci vojenské psychologie.

Psycholog a zejména pak psycholog vojenský má ve výcviku výsadkářů nepopíratelně své místo. Nebylo-li tomu tak v minulosti, tedy v naší vzdálenější i nedávné historii, mělo to svoje objektivní i subjektivní příčiny. Slibný vývoj čs. vojenské psychologie byl koncem třicátých let násilně přerván válečnými událostmi, přesto psychologie do výcviku (např. čs. parašutistů) přece jen v tom naznačeném rozsahu, o kterém vypovídají historické prameny, vstupovala.

Psychologická příprava těchto vojáků byla realizována nepsihology-veliteli a štábními důstojníky, kteří však zákonitě byli nuceni z psychologických poznatků

vycházet. Tak by tomu jistě mělo být i dnes v moderní armádě třetího tisíciletí, avšak s tím rozdílem, že velitelům a štábním důstojníkům u svazků a v případě výsadkového vojska dost možná i u útvarů může být kvalifikovaný vojenský psycholog k dispozici¹¹⁾. Předpokládá to ovšem rozvinutí systému vojenské psychologie v novém duchu tak, jak je to koncipováno v předběžném návrhu koncepce psychologické služby v AČR.

Vojenský psycholog ve spolupráci s veliteli všech stupňů může provádět jednak psychologický výcvik zaměřený na malé a větší sociální skupiny (jednotky), v neposlední řadě by však i mohl intervenčními vstupy do výcviku jednotlivce a celých jednotek určených k plnění vysoce náročných bojových úkolů (nestandardních operací) výrazně přispět k efektivitě všestranné bojové připravenosti vojsk.

Poznámky:

- 1) *Národní obranná strategie České republiky*, AVIS MO ČR Praha 1997.
- 2) *Budoucnost AČR*, in *Sborník*, VA Brno 1997, s. 66.
- 3) ŘEZÁČ, Z.: *Památce československých vojenských parašutistů*, in *Vojenský profesionál* č. 4-6/98, AVIS MO ČR, Praha 1998, s. 74.
- 4) BARTOŠ, V.: *K některým psychologickým aspektům výcviku ve výsadkové přípravě*, in *Vojenský profesionál* č. 3/95, MAGNET-PRESS, Praha 1995, s. 20.
- 5) *Z osobního rozhovoru s plk. Jiřím Šolcem ve VHÚ Československé armády dne 18. 11. 1992.*
- 6) *Z osobního rozhovoru dne 10. 6. 1991 se žijícím pamětníkem, čs. parašutistou Josefem Künzlem, nar. 10. 1. 1919, vysazeným 9. 4. 1944 v hodnosti četaře Československé armády s výsadkem CHALK z Velké Británie na území tehdejšího tzv. protektorátu Čechy a Morava.*
- 7) *Z osobního rozhovoru s plk. Jiřím Šolcem ve VHÚ Československé armády dne 18. 11. 1992*
- 8) BLÁHA, K.: *Vojenská psychologie v Československé armádě 1918-1938*, skriptum VVPŠ, Bratislava 1991, s. 9.
- 9) ŘEZÁČ, Z.: *Památce československých vojenských parašutistů*, in *Vojenský profesionál* č. 4-6/98, AVIS MO Praha 1998, s. 74.
- 10) BARTOŠ, V.: *Psychologická příprava jako nedílná součást procesu speciální přípravy vojenského profesionála na VVŠ*, in *Vojenský profesionál* č. 9/94, MAGNET-PRESS Praha 1994, s. 1.
- 11) PREISS, M.: *Návrh koncepce psychologické služby v Armádě ČR - předběžný materiál*, MO ČR-OSP, Praha 1998, s. 3.

K ROZVÍJENÍ TEORIE OBRANY

Doc. Ing. JOSEF KAŠPAR, CSc., plk. v. v.

V posledních letech se na stránkách našeho vojenskoodborného tisku objevilo hodně článků zaměřených k problematice obrany. S trochou nadsázky lze říci, že jsme se stali svědky navracení odpovídajícího místa obraně jak v taktickém, tak v operačním a strategickém měřítku.

Obrana, stejně jako každá jiná taktická či operační činnost, má svou teorii tvořenou souhrnem názorů a zobecněných vědeckých poznatků z její praxe. Tato teorie se utvářela po staletí a procházela nepřetržitým vývojem. V jejím vývoji nalezneme jak období dynamických změn a posunů, tak i období stagnace, v nichž verifikované poznatky odpovídaly spíše minulosti než budoucnosti.

Publikační činnost a další aktivity zabírající se obranou cosi signalizují: buď se v teorii obrany objevují kvalitativně nové prvky, popř. **nové požadavky** vyžadující dalšího zkoumání a hlubšího rozpracování, nebo teorie začíná zaostávat za praxí. Vlivem globálních politických změn vzniklo mnoho nových problémů nejen v ekonomice, ale i ve všech oblastech vojenství, a k řadě těch, které již byly řešeny v minulosti je třeba přistupovat jinak. To se v plném rozsahu týká i teorie obrany. A pokud hovoříme o teorii obrany, dělali bychom hrubou chybu, kdybychom ji viděli a chápali jen v podobě ustanovení platných řádů a předpisů. V nich je jen ona pověstná špička ledovce, jen stručný výsledek zobecnění a verifikace mnoha poznatků z přípravy a vedení obrany.

Obrana byla a i nadále je chápána jako druh boje. V tom se shodují řady všech armád. Ve většině případů jí však není přikládána rozhodující úloha. Za rozhodující (tedy hlavní) druh boje byl, a ve většině armád stále je, považován útok. To pramení

z historických zkušeností, které prokázaly, že obranou nelze porazit nepřítele. Proto i ten, kdo chtěl zvítězit v boji a ve válce, musel útočit. Obrana už v minulosti byla přisouzena sice důležitá, ale přece jen pomocná role spočívající v tom, že měla odrazit útok silnějšího nepřítele, způsobit mu velké ztráty a udržet zaujatá postavení. Tím obrana vytvářela podmínky pro přechod k aktivní činnosti a po vytvoření těchto podmínek ztrácela své opodstatnění. Proto také byla chápána jako vynucený a dočasný druh boje. Nutno dodat, že **tyto přístupy k obraně přetrvávají dodnes.**

Obrana je přirozenou reakcí na hrozící (možný) nebo již vedený útok. Proto musí být cílově zaměřena proti tomu, kdo má a nebo může mít útočné záměry, nebo již útok zahájil. Jinak ztrácí smysl. Každý ozbrojený konflikt mezi státy i každý boj je ve své podstatě střetnutím mezi útočníkem a obráncem. Útok a obrana představují dvě strany jedné mince existující ve vzájemném, byť protikladném vztahu. Nelze tedy rozpracovávat teorii obrany a nepřehlížet přitom k různým ohrožením, která časem mohou přerůst do již dříve známých a nebo zcela nových forem napadení (útku).

Jinak řečeno, je třeba pečlivě zvažovat jakými silami, prostředky a způsoby může být útok veden, a předem se připravit i na vedení takové obrany, která bude schopna možným formám útoku účinně čelit. K tomu je nutno teoreticky rozpracovat a při výcviku vojsk ověřit i různé způsoby vede-

ní obrany (způsoby činnosti bránících se vojsk, zásady použití jednotlivých druhů vojsk, funkci jednotlivých prvků bojových sestav ap.), a rozšířit i samotné cíle obrany.

V souvislosti s cíli obrany se zmíním o některých myšlenkách významného vojenského teoretika Carl von Clausewitz.

V díle O válce doslova uvádí:

„V čem tkví pojem obrany? V odražení úderu. Čím se tedy vyznačuje? Tím, že vyčkává tento úder. Co je účel obrany? Ubránit se!“

Od dob Clausewitz se teorie vojenského umění obohatila o množství dalších poznatků, a ne všechno, co Clausewitz napsal, platí i v současnosti. Je např. velmi diskutabilní, zda vyčkávat na úder. Daleko prospěšnější bude různými preventivními opatřeními připravovanému úderu zabránit, nebo ho v zárodku zmařit. I to bude obrana, ale jiná, než měl na mysli Clausewitz. A pokud bude nutno úderu čelit, měla by být uplatněna jedna z jeho stále aktuálních myšlenek. Clausewitz při rozboru strategické obrany uvádí:

„Rychlý, důrazný přechod k útoku - zářivý meč odvety - je nejskvělejší stránkou obrany; kdo na něj nemyslí, anebo kdo jej hned nezařadí do pojmu obrany, ten nikdy nepochopí převahu obrany...“

I když „zářivý meč odvety“ může být naplno uplatněn především ve strategickém měřítku, uvedenou myšlenku lze v redukováné podobě realizovat i na taktických stupních velení. Samotná obrana svazků, útvarů a jednotek ještě není odvetou, ale nesporně pro odvetu vytváří podmínky, ba dokonce už i ona může některé prvky odvety zahrnovat. Odveta znamená odplatu za nějaké příkoří. A oplácet nelze bez projevení vlastní aktivity (bez aktivity nemůže být odvety). Proto i v případě obrany taktických celků můžeme za „nejskvělejší stránku“ jejich obrany považovat aktivitu.

Požadavek, aby obrana byla aktivní, není požadavkem novým. V poválečném období se objevoval ve všech vydáních polních a bojových řádů a je kategoricky požadován i současně platným Polním řádem (viz Všeob-R-1, čl. 199, ve které je hned v první

věti uvedeno: „K tomu, aby obrana splnila své cíle, musí být odolná a aktivní...“).

Ne náhodně je aktivita spojována s odolností. Bez odolnosti obrany, tedy bez schopnosti vojsk vzdorovat (čelit) úderům protivníka a působení jeho palebných prostředků, by se obrana zhroutila ještě dřív, než by vůbec mohla být nějaká aktivní činnost zahájena. A pokud by byla zahájena, tak asi jen v podobě útoku vojsk. I to je aktivita, ovšem zcela nežádoucí, ale známá ze všech předchozích válek.

Dosahnout vysoké odolnosti a aktivity obrany lze řadou známých opatření (viz opět Všeob-R-1, čl. 200). V minulosti bylo úsilí velitelů a vojsk směřováno spíše na dosažení vysoké odolnosti (především intenzivní a rozsáhlou ženijní přípravou terénu a hlubokým členěním sestav vojsk). Zaměření na odolnost měla a i nadále má své opodstatnění. Avšak změněná vojensko-politická situace doprovázená řadou destabilizujících prvků vyžaduje, aby taktické celky se dokázaly nejenom účinně bránit v průběhu klasického koaličního konfliktu, ale byly schopné i aktivními opatřeními obranného charakteru rychle reagovat na různé formy ohrožení státu. K tomu je nezbytné postupně měnit i charakter obrany. **Již na taktických stupních by měl narůstat podíl akcí, které mají odstrašující nebo odvetný charakter.**

V souvislosti s uvažovanými ohroženími státu a následně i možnými způsoby jeho přímého napadení, kterým by musely čelit ozbrojené síly, bude vhodné **upravit, popř. i doplnit cíle obrany** a způsoby jejího vedení. Cíle obrany, její odolnost, aktivita a způsoby vedení jsou na sobě úzce závislé.

Cíle jsou prioritní a vše ostatní musí být směřováno k jejich dosažení. Neznamená to však, že cíle jsou neměnné. Cílem obrany i nadále bude odražení útoku silnějšího protivníka. Ale to je pasivní cíl. Při jeho plnění sice projevujeme své odhodlání něco udržet, ale jeho splněním ještě neodradíme protivníka od dalších útočných akcí proti nám. Pokud odražení útoku nebude spojováno s účinnými odvetnými akcemi (pokud si tedy obrana nebu-

de klást i další cíle), hrozba dalších útoků nebude zažehnána.

Uvažujeme-li o odvetě, musíme vycházet ze svých možností a zvážit kdy, kde, za jaké situace, jakými silami, prostředky a způsoby jí lze uskutečnit. Odvetu nemůžeme chápat jako jednorázový akt pomsty. Odveta je promyšleným, zpravidla déletrvajícím procesem zahrnujícím aktivní činnosti, kterými můžeme protivníka oslabit a postupně i paralyzovat natolik, že bude nucen upustit od svých agresivních záměrů.

Nejvyšším projevem aktivity obrany a v plném slova smyslu i neúčinnějšími odvetnými akcemi jsou **protizteče a protiúdery**. Zde je třeba se zmínit o samotné terminologii. Dřívější čs. armáda až do roku 1954 pojmy protizteč a protiúder neužívala. Pro útočnou činnost druhých sledů a záloh bránících se vojsk byl na všech stupních velení užíván jednotný pojem protiútok (v některých armádách je tento pojem užíván i nadále). Ten, dle mého soudu, plně vystihoval smysl této činnosti. Polní řád z roku 1954 pak útočnou činnost druhých sledů (záloh) bránících se svazků a útvarů nazval protiztečí a útočnou činnost druhých sledů a záloh operačních svazů protiúderem. Od té doby těchto pojmů užívají všechny následující polní a bojové řády.

Úspěšnou protiztečí (protiúderem) může být vývoj situace zvrácen ve prospěch obránce. Někdy může jít jen o místní a dočasný úspěch, v jiných případech již i úspěšná protizteč může výrazně ovlivnit situaci i na několikánásobně širokém úseku, než na jakém byla vedena. To si zcela určitě uvědomuje i protivník, který naopak bude dělat vše pro to, aby protizteč (protiúder) zmařil nebo alespoň narušil a oslabil. Na určitém úseku terénu tak může dojít k neobyčejně úpornému střetnutí, jehož výsledek výrazně ovlivní další vývoj boje.

Dalšími projevy aktivity v obraně jsou **různé manévry**, např. manévr palbou, manévr silami a prostředky a manévr zátarasů. Z těchto manévru má charakter odvetné činnosti jen manévr palbou. Jím můžeme bezprostředně reagovat na různé aktivity protivníka a mařit je. Ostatní manévry (např. manévr silami), i když sami o sobě nejsou

odvetnými činnostmi, jsou důležitými a v mnoha případech i nezbytnými faktory pro uskutečnění aktivní odvetné činnosti.

K významným projevům aktivity patří i **vlákání protivníka do prostorů, v nichž může být účinně ničen** (např. vytváření tzv. palebných pytlů), dále pak klamání protivníka, organizování léček a překvapivá palebná činnost tankových a mechanizovaných jednotek vedená z palebných čar.

Aktivita není možná bez iniciativy velitelů a štábů všech stupňů i vojsk samotných. Obránce musí projevit iniciativu již při volbě prostorů obrany (rozmístění sil v nich, průběhu předního okraje a jednotlivých obranných postavení ap.).

Prostory obrany je třeba volit tak, aby terén poskytoval maximální možnosti k vedení a využití paleb, ke zřizování zátarasů a k ochraně vojsk. Jakákoli dílčí iniciativa obránce, která nějakým způsobem vyčerpává útočícího protivníka, narušuje jeho záměry a šetří síly vlastních vojsk vytváří podmínky pro aktivitu většího rozsahu.

Pro účinnou odvetu je třeba již předem vytvářet podmínky, např. vybavit vojska moderní výzbrojí, prostředky průzkumu, spojení, řízení palby a prostředky ochrany, zvyšovat možnosti jejich podpory ze vzduchu, zkvalitňovat systém logistické podpory, zavádět nové prostředky vedení elektronického boje a další. To je ale problém, jehož řešení náleží velení armády. Zůstaňme proto u bránících se svazků, útvarů a jednotek.

Na první pohled je zřejmé, že více sil a prostředků k vedení aktivní odvetné činnosti mají větší taktické celky, především brigády. Možnosti jednotek, posuzováno z hlediska bojové účinnosti a z hlediska prostoru a času jsou dosti omezené. To však neznamená, že by jednotky, zejména ty, které jsou vyzbrojeny tankovou a další obrněnou technikou, nemohly i v obraně vést aktivní činnost.

Jejich konkrétní úloha, zda obranná nebo aktivní, je podmíněna místem v sestavě útvaru a svazku a ovlivňována řadou dalších faktorů. K plnění obranných úkolů aktivním způsobem jsou předurčeny jednot-

ky působící v hloubce sestav nadřízených celků. Úlohou jednotek, které budou v bezprostředním dotyku s protivníkem, bude klást rozhodný odpor ve svých opěrných bodech a prostorech obrany (pokud nadřízený velitel nestanovil jinak). Tím vlastně vytváří podmínky pro aktivní manévrovou i odvetnou činnost druhých sledů a záloh nadřízených velitelů.

Nelze však nevidět i některá rizika, která akce odvetného charakteru s sebou nesou. Vezměme si např. protizteč nebo protiúder. Obránce může k této formě odvetného úderu použít jen část sil, které musí z určitého prostoru vyvést, soustředit a upřesnit jim úkoly. K tomu potřebuje určitý čas. Aby odvetný úder byl co neúčinnější, musí zasáhnout útočícího protivníka na nejcitlivějším místě a v době, kdy jeho útok ztrácí dynamiku. **Obránce proto musí předvídat vývoj boje** a zahajovat akci s dostatečným předstihem, jinak tuto dobu promešká. V průběhu odvetného úderu musí úzce koordinovat obrannou a útočnou činnost, a to klade značné nároky na velení a na zabezpečení činnosti vojsk. Soustředěním sil a prováděním odvetného úderu se zbavuje i kontroly nad určitými prostory v hloubce své sestavy a toho může protivník využít. Rizik je více a každý velitel si je musí pečlivě zhodnotit a zvážit

nejen místo a dobu, ale i účelnost uvažovaných akcí.

Uvedené činnosti připadají v úvahu především při vedení běžných (standardních) obranných operací. Činnost svazků, útvarů a jednotek v těchto operacích se bude vyznačovat nejenom úporným bráněním klíčových prostorů (objektů), ale i manévrovými způsoby boje, v nichž se do značné míry bude stírat rozdíl mezi činností útočníka a činností obránce. Kromě obranných operací však mohou být vedeny i tzv. nestandardní operace. Činnosti útvarů a jednotek, popř. celých svazků, působících v rámci nestandardní operace, však bude mít jiný charakter (Poznámka: Půjde především o činnosti uvedené ve Všeob-Ř-1 v hlavě 8). A tyto činnosti je nutné rovněž hlouběji rozpracovat.

Nechci dále rozebírat klady a rizika činností, o nichž jsem se zmínil. Mým cílem bylo upozornit alespoň na některé teoretické problémy, které by se měly stát předmětem diskusí a zkoumání. Bez jejich teoretického rozpracování a ověření při výcviku by i vojsková praxe začala dříve či později zaostávat za požadavky doby.

VODNÍ PŘEKÁŽKY A BOJIŠTĚ SOUČASNOSTI

Major Dr. ANDRZEJ BUJAK,

odborný asistent na katedře taktiky Akademie národní obrany ve Varšavě

Válečné zkušenosti ukazují, že všechny vodní překážky (dokonce největší) mohou být překonávány bez větších problémů. Autor se v článku pokouší ukázat jaký vliv mají vodní překážky na vedení boje v současnosti.

Za zdánlivou lehkost překonávání vodních překážek se schovávají dlouhodobé přípravy vojsk a zdokonalování technických prostředků a způsobů překonávání těchto překážek¹⁾. V lokálních ozbrojených konfliktech po 2. sv. válce se bojovalo již

několikrát v oblastech vodních překážek. Postupně se měnily způsoby jejich obrany i překonávání. Po důkladné analýze můžeme určit směr dalších změn a eliminovat chyby a málo efektivní řešení.

Současný boj charakterizuje vzdušně

pozemní rozměr a rychlý vývoj situace na bojišti. Proto překonávání vodních překážek vyžaduje zvláštní pozornost. Zejména v souvislosti předpokládaného vstupu Polska a České republiky do NATO jsou v článku zohledněny i názory armád států NATO. Předpokládám, že článek bude základem pro vedení dalších diskuzí a úvah na téma „Překonávání a obrana vodních překážek“.

Pro současně ozbrojené síly je charakteristický vysoký stupeň mechanizace, který se neustále zvětšuje. Jejich pohyblivost je omezena pouze tím, že část vozidel (především těch nejtěžších) musí překonávat vodní překážky po mostech nebo na práměch. Tento nedostatek způsobuje časové ztráty útočící strany a bude ještě větší, pokud stálé přechody budou zničeny a šířka proudu bude větší než 20-30 metrů a nemožní použití pontonových mostů. I když překonávání nejširších vodních překážek nezpůsobuje (při současné úrovni techniky) problémy, nelze to říci v případě jejich obrany, kdy útočící vojska musí připravit vhodné síly a prostředky²⁾.

V současnosti hodně problémů a protikladů způsobuje samotné upřesnění charakteru vodní překážky, které má rozhodující vliv na činnost vojsk. Brzdící vlastnosti překážky jsou zpravidla závislé na její šířce, rychlosti proudu, vlastnostech břehů a dna³⁾. Význam vodní překážky jako výhodné čáry souvisí s úlohou jakou má tato čára a sousední terén v obraně důležitých objektů, které se nacházejí v hloubce bráněného prostoru.

V útoku bude překonávání vodní překážky dáno cílem boje a úkolem k obsazení stanovených objektů a prostorů. Při hodnocení významu vodní překážky v konkrétní bojové situaci musíme analyzovat její charakteristické vlastnosti a jejich vliv na vedení obrany nebo útoku. Tuto analýzu provedeme s využitím všech dostupných zdrojů. Zvlášť důležité bude získat místní údaje, které jsou aktuální a ověřeny v průběhu mnoha let. **K charakteristickým vlastnostem, které mají vliv na činnost vojsk patří:**

- šířka, hloubka a rychlost proudu,
- charakter povrchu dna,
- charakter břehu,
- existence ostrovů,
- přítoky,
- mělčiny a brody,
- vodní režim a zledovatění,
- hydrotechnické objekty,
- charakter terénu přilehlého ke břehům,
- roční období a počasí.

Základním kritériem pro dělení vodních překážek je stupeň těžkosti jejich překonávání.

Podle šířky dělíme vodní překážky na:

- úzké - do 50 m,
- střední - do 150 m,
- široké - do 300 m a
- velmi široké - více než 300 m.

Podle hloubky dělíme vodní překážky na:

- mělké - do 1,5 m,
- středně hluboké - do 3 m,
- hluboké - do 7 m a
- velmi hluboké - více než 7 m.

Říční proudy dělíme na:

- slabé - do 0,5 m/s,
- střední - od 0,5 do 1 m/s,
- rychlé - od 1 do 2 m/s,
- velmi rychlé - více než 2 m/s.

Velmi důležitá je také strmost břehů:

- pro tanky by neměla být větší než 20 stupňů při vjezdu a 15 stupňů při výjezdu,
- pro ostatní vozidla by neměla být větší než 6 až 12 stupňů.

Čím je vodní překážka širší, tím větší úsilí vojsk musí být vynaloženo, tím více potřebujeme času a prostředků na její překonání. Současně je zde i přímá souvislost s možností vedení palby na přepravující se vojska. Šířka řeky může prodloužit čas potřebný k jejímu překonání a tím vzniká větší pravděpodobnost ztrát. Charakter břehů (strmost svahů, úbočí, stráně u vodní překážky) ovlivní čas na překonání řeky, vedení palby i ztráty.

Šířka, tvar údolí a taktická kapacita jednotlivých směrů po obou stranách řeky má velký význam pro každou situaci. Ovlivňuje možnost přiblížení se k vodní překážce, její překonání, vedení palby a rozvíjení boje na druhém břehu řeky.

Údolí s tvrdým dnem, s dobrými cestami a maskovacími vlastnostmi terénu mají příznivý vliv při překonávání vodních překážek. Úseky údolí rozdělené přítoky, kanály a hrázemi (částečně bahnitými) budou nutit vojska k pohybu pouze po cestách a hrázích. Bude nutná příprava příjezdových a odjezdových cest. Orientaci, pozorování a vedení palby bude ztěžovat mlha. V takovém terénu zvětšíme účinnost vedení boje sesednutými vojsky a ničením tanků protivníka přenosnými protitankovými prostředky.

Výška břehu údolí je také důležitá. Vyšší břeh na straně obránce může znemožnit překonání vodní překážky v daném úseku řeky. Útočící bude raději organizovat přechod v místech, kde je vyšší břeh na vlastní straně nebo alespoň na stejné úrovni.

Tvar údolí řeky se často spojuje s tvarem koryta řeky v terénu. Jestliže řeka teče obloukem vyhnutým do strany útočícího (zdolávajícího překážku) pak na tomto úseku řeky jsou pro její překonání příznivější podmínky než v opačném případě. Je-li vyhnutí oblouku řeky do strany obránce, pak má příznivé podmínky pro vedení palby z boků.

Hydrotechnické objekty na řece (propustě, přehrady, jezy, protipovodňové násypy, valy ap.) vytvářejí možnost prudkého a nenadálého zvýšení úrovně hladiny v řece a jejím okolí. Tato skutečnost může ztížit a dokonce znemožnit překonání vodní překážky⁹⁾. Stoupající hladinou mohou být zničeny přechody (mosty). Čas a ztráty překonávajících vodní překážku porostou. Údolí řeky může být zabahněné na delší dobu i po poklesu hladiny.

Klimatické podmínky, roční období a denní doba mají velký vliv na úlohu vodních překážek na bojišti. Některé vodní překážky jsou špatně překonatelné jenom v některých obdobích v roce (např. na jaře nebo v době intenzivních srážek). S přibývajícím stoupáním hladiny, zvětšuje se šířka a rychlost vodních toků. Tato skutečnost omezuje možnost překonávání a zhoršuje i taktické vlastnosti terénu. V tomto období je mnohem větší počet vodních toků brzdicích činnosti vojsk.

Je nutno dodat, že také husté mlhy v údolích řek omezují pozorování v terénu a vedení palby. V zimě může led usnadnit překonávání vodních překážek. Obránce má ztížené podmínky pro budování obrany v terénu. Těžší podmínky nastanou i v případě rozrušení ledu. Rozrušený led může v některých případech znemožnit překonání vodní překážky.

Tyto úvahy naznačují, že vodní překážky mají velký vliv na vedení boje. Jestliže chceme určit jejich význam, musíme zohlednit mnoho různorodých činitelů. Konečně celou záležitost komplikuje skutečnost, že roční období a klimatické podmínky mohou znásobit působení některých činitelů a oslabit vliv jiných. Z předběžného hodnocení je patrné, že největší význam bude mít druh břehu řeky, strmost břehu a čas překonání vodní překážky spojený s její šířkou a rychlostí proudu. V závislosti na stupni úrovně těžkosti překonání vodní překážky dělíme na:

- **lehce zdolatelné** - šířka do 100 m, hloubka do 1,5 m, dno tvrdé, přilehlý terén dostupný i mimo cesty,
- **těžko překonatelné** - šířka do 300 m, hloubka do 2,5 m, dno bahnité, přilehlý terén z jedné poloviny těžce dostupný,
- **velmi těžko překonatelné** - šířka nad 300 m, hloubka větší než 2,5 m, strmost břehů větší než 20 stupňů při vstupu a 15 stupňů při výstupu pro tanky a 6-12 stupňů pro ostatní vozidla.

NATO dělí vodní překážky na tři druhy:

- s šířkou do 150 m a hloubkou do 0,6 m, terén sjízdný - (GO)
- s šířkou nad 150 m, výškou břehu do 1,2 m, rychlostí proudu do 1,5 m/s, hloubkou do 1,2 m, s možností překonání na vybraných úsecích, terén těžko průchodný - (SLOW GO)
- s šířkou nad 150 m, výškou břehů větší než 1,2 m, rychlostí proudu nad 1,5 m/s, hloubkou větší než 1,2 m, překonatelné pouze speciálními prostředky, terén neprůchodný - (NO GO).

Zkušenosti z válek a místních konfliktů i poznatky ze cvičení ukazují na to, jak velký vliv mají vodní překážky na činnost útočících i bránících se vojsk. Celkově lze konstatovat, že **při útoku:**

- mají vliv na zpomalení tempa útoku,
- ztěžují manévrování vojsk,
- rozčleňují útočící vojska,
- znemožňují úder celým bojovým sešupením,
- znemožňují použití většího množství tanků v rámci jednotek překonávajících vodní překážku,
- rozdělují sestavu útočících vojsk na několik částí,
- ztěžují zásobování vojsk bojujících na opačném břehu řeky a jejich případnou evakuaci.

Terén v oblasti vodní překážky je výhodný pro vedení útoku pokud umožňuje skrytou přípravu, rychlé a skryté přiblížení se k překážce a její překonání na několika místech. Výhodou pro vedení útoku je vysoký břeh na straně vstupu, brody s rovnými vjezdy a výjezdy a vysunutí oblouky řeky³⁾. Terén na druhé straně řeky by měl být výhodný pro následné vedení útoku, především by měl umožňovat rozvinutí a útok tanků.

Druhá - bránící se strana může:

- rychleji organizovat účinnou obranu,
- bránit se menšími silami na širší frontě,
- soustředit většinu sil a prostředků v ohrožených prostorech,
- využít výhodné podmínky pro ničení vojsk připravujících se a překonávajících vodní překážku,
- provést větší manévr silami a prostředky.

Vodní překážky **ztěžují přemístění vojsk**, vedou ke zdržování kolon, změně směru, vzniku dopravního chaosu a koncentra-

ci vojsk. Ztěžují útok, usnadňují obranu a boj na zdrženou. Významnou překážkou jsou i strmé břehy.

Závěrem lze říci, že výsledný efekt bojové činnosti v oblastech s vodními překážkami bude závislý na několika faktorech - především na:

- úrovni příprav a vycvičenosti vojsk,
- schopnostech a dovednostech při využití terénu,
- vedení boje s velkou intenzitou.

Pro každého velitele bude jednou z nejdůležitějších věcí poznání a orientace v terénu, včetně využití jeho vlastností. To potvrzují i válečné zkušenosti.

Terén a jeho vlastnosti měl vždy zásadní vliv na konečné výsledky boje. Existuje mnoho příkladů, kde nedodržení těchto pravidel rozhodlo a vedlo k prohře v boji.



Poznámky:

- 1) Přípravy na překonání Rýnu v rámci operace „PLUNDER“ trvaly od konce ledna do 23. března 1945.
- 2) Taktická doktrína NATO - ATP-35 (B) bod č. 1101.
- 3) Bojový řád Pozemního vojska Bundeswehru HDV 100/100.
- 4) Bojový řád Pozemního vojska Bundeswehru HDV 100/100.
- 5) Bojový řád Pozemního vojska Bundeswehru HDV 100/100.

HLAVNÍ DRUHY OCHRANY A ZÁSADY JEJICH PROVÁDĚNÍ NA STUPNI ROTA

1. část

Prof. Ing. Karel NOVOTNÝ, CSc., plk. v. v.

Vedle aktivního působení na protivníka zahrnuje každá bojová činnost také činnosti, zaměřené na ochranu proti působení jeho palebných prostředků. Těžiště ochrany je třeba vidět především v osobní - individuální ochraně každé jednotky a teprve pak v aktivitách příslušných odborných druhů vojsk. Požadavky, kladené na individuální ochranu a jim odpovídající opatření a způsoby provádění jsou součástí výcviku jednotlivce, družstev, čet a rot

S vědeckotechnickým poznáním a jeho uplatňováním ve výzbroji armád je vedle aktivního působení důležitou a neoddelitelnou součástí činnosti vojsk také jejich ochrana před působením protivníka.

Ochrana jednotek zahrnuje:

- ochranu proti zbraním hromadného ničení,
- ochranu proti následkům radiačních, chemických a jiných havárií,
- ochranu proti konvenčním, zejména vysoce přesným zbraním a elektronickému působení,
- ochranu proti nežádoucím účinkům použití vlastních zbraní a jiné techniky,
- požární ochranu a ochranu zdraví.

Provádění ochranných opatření platí všeobecně a tím více na nejnižších taktických stupních - četě a rotě. Je tomu tak proto, že při dosahu a přesnosti již soudobých a tím spíše perspektivních zbraní a zejména účincích jimi používané munice, mohou právě ochranná opatření rozhodnout o tom, zda a jak budou rotý a čety schopny plnit jim stanovené úkoly.

Ochranná opatření je třeba zaměřit především proti těm zbraním a ohrožením, které mohou způsobit největší ztráty. K nim patří především:

- zbraně hromadného ničení - ZHN (jaderné, chemické a biologické), včetně možností radiačních a chemických havárií v prostorech činnosti vojsk,

- konvenční a vysoce přesné zbraně,
- nežádoucí účinky vlastních zbraní,
- požáry,
- ochrana zdraví.

Ochrana proti zbraním hromadného ničení

Ochrana proti zbraním hromadného ničení - OPZHN se organizuje v celém průběhu bojové činnosti, vedené ať s jejich použitím, či bez nich. I když je boj veden bez použití zbraní hromadného ničení (ZHN), nesmí být žádná jednotka překvapena jejich nenadálým použitím.

OPZHN zahrnuje tato opatření:

- rozptýlení jednotek a periodickou změnu prostorů jejich rozmístění,
- ženijní budování prostorů a postavení zaujímaných jednotkami a přípravu komunikací pro manévry,
- využití ochranných a maskovacích vlastností terénu,
- varování jednotek před bezprostředním nebezpečím příprav k použití ZHN protivníkem i vlastními vojsky a o začátku jejich použití,
- varování jednotek o radioaktivním, chemickém a biologickém zamoření,
- vyvedení vojsk z ohrožených prostorů,
- protiepidemiologická, zdravotnická, hygienická a speciální profylaktická opatření,
- zjištění následků použití ZHN protivníkem,

- zajištění bezpečnosti a ochrany osob při činnosti v pásmech zamoření, boření, požárů a záplav,

- odstraňování následků použití ZHN protivníkem.

Ochranná opatření se provádějí podle konkrétní situace, možností a schopnosti jednotky a jejich příslušníků.

Rozptýlení jednotek

Rozptýlení sestav je trvalou součástí každé činnosti. **Mezi rotami** se podle situace a druhu bojové činnosti vytvářejí mezery 1 až 1,5 km, které jsou postřelovatel-né prostředky spolu sousedících rot. **Mezi prapory** mohou být mezery kolem 2 až 3 km. Zjištění průzkumnými prostředky protivníka s následným ničením se napadené jednotky mimo jiné brání změnou prostorů. Manévr v žádném případě nesmí ohrozit plnění stanoveného úkolu.

Ženíjný budování prostorů a postavení

Podle času a prostředků, které má rota k dispozici, ženijně buduje prostory rozmístění, soustředění, vyčkávací prostor, východiště k útoku i obraně a prostory obrany formou okopů, zákopů, úkrytů pro vojáky, bojovou techniku a jiný materiál. Vozidla, úkryty a budovy podle druhu a kvality chrání vojska proti tlakové vlně a palebnému ničení všeho druhu.

Maskování a využívání terénu

U osádky, obsluhy, družstva a čety se v rámci OPZHN především využívá ochranných a maskovacích vlastností terénu, lesních masivů, úvozů, úžlabin, odvrácených svahů od protivníka, sklepů, úkrytů, podzemních zařízení a také ochranných vlastností bojových i dopravních vozidel.

Organizace a způsoby vyhlásování varovných signálů

Varování vojsk o radioaktivním, chemickém a biologickém nebezpečí organizují velitel roty a velitelé čet, stejně jako bezprostřední provedení opatření k ochraně vojsk. K varování je stanoven pro všechny druhy vojsk a také úrovně **jednotný signál**, který se předává po všech druzích po-jítek, ale také hlasem, klaksony, signálními světlicemi a dalšími způsoby.

Je třeba, aby všichni vojáci signály znali, byli včas varováni a mohli ihned, nebo co nejrychleji provést potřebná ochranná opatření. Varovné signály se vyhláší na základě údajů radiačního a chemického průzkumu či pozorování. Nařízení k vyhlášení varování vydávají velitelé jednotek, kteří pozorovací stanoviště zřídili.

K včasnému varování o radioaktivním, chemickém a biologickém nebezpečí se organizuje a pravidelně provádí **meteorologický průzkum**. Na základě jím zjištěného směru a rychlosti větru lze určit pravděpodobný směr, rychlost postupu radioaktivního mraku a tím orientačně také prostory a dobu jejich případného zamoření. Jeho zjištění musí včas proniknout k ohroženým rotám.

Ochrana jednotky proti jaderným zbraním

Pokud to plnění stanoveného úkolu dovolí, vyvede velitel roty jednotky z ohrožených prostorů. Pak následují opatření k odstranění následků, obnově jejich boj-schopnosti a dalšímu vedení boje.

Nelze-li rotu po vyhlášení varovného signálu vyvést, pokračuje v plnění stanovených úkolů. Její jednotky dávají prostředky protichemické ochrany jednotlivce do pohotovostní polohy. Nejpozději při napadení jaderným výbuchem osádky bojových vozidel zavírají všechny výstupy z vozidla (dveře) příklopy, střílny, žaluzie motoru ap. a zapínají filtroventilační zařízení a přístroje radiačního a chemického průzkumu.

V době výbuchu či bezprostředně po něm vozidla do přechodu tlakové vlny zastaví v nejbližším krytu. V otevřených vozidlech vojáci zalehnou na podlahu vozidla. Jsou-li sesednuti, zaujmou co nejrychleji (během 1 až 2 sekund) nejbližší kryt, nebo zalehnou, při čemž hlava směřuje od výbuchu a obličejem dolů.

Pokud vojáci nejsou ve vozidlech či krytech s filtroventilačním zařízením, nasadí si ochranné masky a oblékají protichemickou soupravu s přezůvkami a rukavicemi. Tyto prostředky odloží teprve na rozkaz velitele roty po prověření nezávadnosti vzduchu přístroji radiačního a chemického průzkumu.

Proti světelnému a tepelnému záření, které se šíří rychlostí světla a trvá proto jen velmi krátce, je třeba provést ochranná opatření osob před popálením. Stačí k tomu neprůsvitná překážka mezi zdrojem záření a osobou, ochranný plášť či speciální oděv. Ochrana zraku spočívá v okamžitém zavření očí po spatření záblesku a jejich krytí například pažemi.

Ozáření pronikavou radiací je další nebezpečí, které vojskům hrozí. Vzhledem ke své schopnosti pronikat je nejobtížnější a nejdůležitější ochrana proti záření gama a neutronové záření při použití neutronové munice. Prostředky osobní (individuální) protichemické ochrany jsou proti němu neúčinné. Naproti tomu záření alfa a beta jsou pronikavé málo. Působí jen při vniknutí radioaktivních látek do organismu a zamoření povrchu těla.

K zabránění nebo alespoň podstatnému snížení záření gama a neutronové záření a tím také ostatnímu záření brání různým způsobem uvedené prvky ženijního budování, různé stavby a bojová technika. Například koeficienty zeslabení záření gama těmito objekty uvádí tabulka 1.

Vzhledem k účinkům neutronového záře-

ní jen na lidský organismus, nikoliv na techniku, chrání proti němu živou sílu jen kryty, sklepy ap. s příslušným nakrytím. Tabulka jednoznačně vypovídá o významu jak využití bojové techniky, tak především ženijního budování pro ochranu vojsk roty. Přitom je třeba zdůraznit, že proti účinkům konvenčních zbraní jsou ochranné vlastnosti těchto prostředků a objektů až stoprocentní, pokud nedojde k jejich přímému zásahu a v závislosti na použité munici a druhu prostředku či objektu. Kromě těchto hodnot je žádoucí znát také **přípustné normy ozáření lidského organismu:**

- jednorázově (během čtyř dnů) - 0,5 grejů (Gy),
- během 1 měsíce - 1 Gy,
- během 3 měsíců - 2 Gy,
- během 1 roku - 3 Gy.

Zvyšování dávky ozáření s časem je dáno schopností lidského organismu po určité době regenerovat a tím eliminovat či aspoň snižovat vliv obdržené dávky. Vzhledem ke škodlivosti záření na lidský organismus se vede o každém vojákovi „**Záznamník o ozáření osob**“. Vedle data ozáření, místa a obdržené dávky se v něm

Tabulka 1

PROSTŘEDEK, OBJEKT	HODNOTA KOEFICIENTU OSLABENÍ ZÁŘENÍ GAMA
Tank střední	10
Bojové vozidlo pěchoty	7
Automobil, železniční vagón	2
Obrněný transportér	4
Zákopy nedeaktivované	3
Zákopy deaktivované	20
Zákopy nakryté zeminou	50
Pohotovostní a odpočinkové kryty	500
Sklepní místnosti 3 (a více) poschodových domů	400
Sklepní místnosti dvouposchodových domů	100

uvádí počet dnů od posledního ozáření, jeho množství v rentgenech, vypočítá se úbytek rentgenů podle dnů, které uplynuly a uvede se celková stávající dávka rentgenů (zůstatek rentgenů z předchozího ozáření + rentgeny z posledního - nynějšího ozáření).

Činnost vojsk v prostoru zamořeném radioaktivními látkami

Při činnosti v prostoru zamořeném radioaktivními látkami je nebezpečí zasažení nechráněných osob vnějším ozářením a také vniknutím těchto látek do organismu při dýchání, zažívacím traktem a sliznicemi očí a nosu.

Zvláštní pozornost před zamořením je třeba věnovat ochraně vody a potravin. Balí se do plastických sáčků, fólií ap., láhve s vodou se uzavírají zátkami s krytkami. Z hlediska vniknutí do organismu je nejvíce nebezpečné vypařování radioaktivních látek z mraku, který vzniká po jaderných výbuchích.

Při dlouhodobém pobytu v zamořeném prostoru musí být dodržován přísný režim. Týká se zejména zabezpečení odpočinku, příjmu stravy, periodického snímání prostředků individuální ochrany v úkrytech při střídání, dodržování zásad chování v zamořeném prostoru, střídání jednotek (v kratších intervalech zpočátku - postupně dochází k poklesu radiace). Zvlášť důležitá je nepřetržitá kontrola ozáření osob individuálním i skupinovým způsobem odpovídajícími dozimetry.

Při vyjití z kontaminovaných pásů se u roty organizuje měření stupně radioaktivní kontaminace povrchu výstroje osob, bojové techniky, zbraní i materiálu. Po porovnání změřených hodnot s přípustnými rozhodne velitel rot o provedení částečné dekontaminace (dezaktivace). Pokud to dovolí bojová situace, může nadřízený (zpravidla velitel brigády) nařídít provedení dekontaminace úplné vojsk a bojové techniky.

Nebezpečí kontaminace hrozí vojskům i při překonávání kontaminovaného prostoru. Je proto třeba využít všech prostředků individuální ochrany jednotlivce v vozidle bez možnosti filtroventilačního uzavření

a především bojové techniky, která tuto možnost má.

Vojska přesunující se v kontaminovaném prostoru zvyšují především za sucha vzdálenosti mezi vozidly, aby se snížilo zaprášení vzadu jedoucích vozidel. Vzdálenosti však nemají být větší než 50 až 75 m. Zakazuje se předjíždění. Výjimkou jsou porouchaná vozidla, která se objíždění ze závětrné strany a berou se do vleku. Není-li možno vzít vozidlo do vleku, nařizuje velitel rot (čty) osobám ve vozidle přesednout na jiná vozidla.

V kontaminovaném prostoru **není dovoleno** pohybovat se mimo vyznačené trasy, brát zde položené předměty, pohybovat se ve vysoké trávě a křovinách. Je-li nutno zalehnout, pak jen na ochranný plášť. Je nepřijatelné samostatně snímat prostředky osobní ochrany, kouřit, jíst a pít.

Ochrana jednotky při napadení chemickou látkou

Napadení chemickou látkou zpravidla zjistí chemický pozorovatel roty podle vnějších příznaků nebo podle údajů chemického průzkumníka. Na základě toho okamžitě vyhlásí CHEMICKÝ POPLACH, určí druh otravné látky a podá hlášení veliteli roty.

Vyloučit toxický účinek otravné látky lze zabráněním jejího vniknutí do organismu. Toho lze dosáhnout rychlým použitím ochranné masky u plynů a dýmu, u kapalných látek navíc také prostředky k ochraně kůže. Kde je to možné, musí se vojáci chránit před otravnou látkou ukrytím v bojové technice a úkrytech s filtroventilačním zařízením. Kde toto zařízení není, je třeba ponechat si ochrannou masku. Pozorovatelé a obsluhy nejn nutnějších zbraní (kulometů) musí zůstat v terénu jako ochrana - zajištění proti překvapení protivníkem.

Vojáci zasažení kapalnými otravnými látkami na kůži či oděvu provedou ihned, nejpozději **do 2 minut**, odmoření zamořených míst použitím individuálního protichemického balíčku, nebo mýdla s horkou vodou.

Při zasažení organismu člověka nervově paralytickou látkou, voják bezpro-

středně použije injekční stříkačku (LIS), nebo autoinjektor s dávkou 2 až 5 mg atropinu do svalu. Při rychlém a správném použití prostředků protichemické ochrany zůstávají vojáci nadále bojeschopní.

Dojde-li k potřísnění prostředků protichemické ochrany jednotlivce a jeho osobní zbraně kapalnou otravnou látkou, je nutno nejpozději do 30 minut provést částečnou dekontaminaci odmořovací soupravou podle návodu. Částečná dekontaminace se provádí jen na rozkaz velitele družstva, čety, roty zpravidla až po vyvedení z kontaminovaného prostoru. Teprve pak po prokázání odmoření chemickým průkazníkem a nezávadnosti vzduchu lze sejmut ochrannou masku a prostředky ochrany kůže. V opačném případě se musí vojáci nadále chránit až do provedení úplné dekontaminace. Ta se provádí na dekontaminačním místě teprve po splnění úkolu nebo vyvedení z boje a vystřídání zamořených vždy až se souhlasem velitele brigády.

Ochrana jednotky proti biologickému napadení

Úspěch protibiologické ochrany závisí především na rychlosti, s jakou je přítomnost biologické látky zjištěna. Její včasné zjištění umožňuje účinné použití prostředků osobní i kolektivní ochrany a provést další opatření, která mohou působení těchto látek vyloučit, nebo alespoň omezit. I v bojových podmínkách je jako prevence třeba trvale dodržovat zásady osobní hygieny. Velitelé roty a čet jsou povinni starat se o k tomu nezbytné množství vody, mýdla a dezinfekčních prostředků pro dodržování základních požadavků čistoty.

Zjištění biologického napadení je třeba okamžitě hlásit veliteli roty, který nařídí vyhlásit **CHEMICKÝ POPLACH**. Bezprostřední použití prostředků osobní i kolektivní protichemické ochrany zabezpečuje ochranu před zamořením biologickými látkami jak při napadení, tak při pobytu v zamořeném prostoru. Stejně jako při napadení otravnými látkami se také v tomto případě provádí částečná speciální očista látkami s dezinfekčními účinky.

Infekčně nemocní jsou odsunuti co nej-

dříve do zdravotnických zařízení. Důležitým opatřením proti rozšiřování infekce jsou observace a karanténa.

Observaci podléhají všechny osoby, které byly v ohnisku biologického zamoření. Provádí se u nich potřebná profylaktická opatření. Doba observace je dána inkubační dobou příslušné biologické látky. V době observace pokračují jednotky v plnění bojových úkolů. Je však omezen jejich styk s ostatními jednotkami. V případě zjištění vysoce nebezpečných onemocnění (moru, cholery, neštovic ap.) nadřízený velitel praporu nařizuje karanténu.

Karanténa je souhrn přísných protiepidemických opatření, zaměřených k úplné izolaci celého ohniska zamoření a odstranění všech vzniklých ohrožení. Jednotky jsou vyvedeny z boje a přísně střeženy. Jejich styk s okolím kromě zdravotnického personálu je vyloučen. Karanténa končí uplynutím inkubační doby od posledního výskytu onemocnění.

Závěrem k problematice ochrany a odstraňování následků použití ZHN protivníkem lze říci, že následky jejich použití i případných havárií musí rota a její součásti odstraňovat okamžitě po jejich zjištění s využitím vlastních sil a prostředků. Těžiště je ve využití prostředků protichemické ochrany jednotlivce.

Velitel roty organizuje průzkum prostoru napadení, záchranné práce, zdravotnickou pomoc zasaženým s pomocí nadřízeného, jejich odsun do zdravotnických zařízení, dozimetrickou a chemickou kontrolu, částečnou speciální očistu, lokalizaci případných požárů v důsledku světelného záření i druhotných zavinění a odstraňování závalů. V případě, že odstraňování následků působení ZHN u roty a jejich jednotek organizuje nadřízený, navazuje velitel roty a jeho podřízení těsnou součinností se silami nadřízeného s cílem dosáhnout přitom maximální společné účinnosti.

(pokračování)

ZÁCHRANA OSOB Z TECHNIKY, POŠKOZENÉ VÝBUCEM V MINOVÉM POLI, POMOCÍ VRTULNÍKU

Major Ing. PAVEL CHVALINA

Článek volně navazuje na stať „Možné využití vrtulníků AČR při záchranných akcích“, viz Vojenský profesionál č. 10-12/98.

Nejen zkušenosti z teritoria Bosny, ale i z ostatních zemí, kde probíhal či probíhá ozbrojený konflikt, potvrzují jako jeden z největších zdrojů ohrožení právě minové pole. Poskytnutí pomoci osádkám v technice, která byla poškozena výbuchem miny, nestrpí odkladu a současně je po zemi časově velmi náročné z důvodu obtížného zřizování průchodu v minovém poli. Pro rychlé a celkově vysoce efektivní poskytnutí pomoci se nabízejí široké možnosti vrtulníků Mi-17, popřípadě i W3A SOKOL. Skutečnost, že vrtulníky Mi-17 AČR jsou zařazeny do mezinárodních jednotek, využívá těchto možností ještě více aktualizuje.

Osnova provedení záchranného zásahu:

1. Obdržení zprávy o minovém incidentu.
2. Vyhlášení pohotovosti záchranné skupině.
3. Odlet vrtulníku do prostoru incidentu.
4. Rekognoskace situace v místě incidentu.
5. Vysazení záchranářů.
6. Poskytnutí nezbytné pomoci v poškozené technice.
7. Evakuace postižených.
8. Ukončení zásahu.

Obdržení zprávy o minovém incidentu

Způsob předávání zprávy je závislý na systému velení a spojení na daném teritoriu. Obecně můžeme považovat za řídicí orgán provádění záchranných prací záchranné koordináční centrum RCC (Rescue Coordination Centre). Jeho personální obsa-

zení a materiální zabezpečení bude rovněž závislé na podmínkách v daném místě. Zpráva o minovém incidentu s vyžádáním zásahu vrtulníku **by měla obsahovat:**

- a) souřadnice místa minového incidentu (dále jen MI),
- b) typ zasažené techniky, počet osob v technice (pokud možno, v případě zachovalého spojení s poškozenou technikou, rozsah poranění),
- c) činnost ozbrojených jednotek v okolí místa MI,
- d) překážky, relativně omezující letovou činnost vrtulníku (elektrické vedení, vysoký porost, strmé svahy ...),
- e) pokud možno meteorologické podmínky v místě MI (hlavně směr a rychlost větru, dohlednost).

Vyhlášení pohotovosti záchranné skupině

Záchranná skupina s vrtulníkem je schopna držet hotovost 24 hodin denně. RCC ji aktivuje a následně vydá příkaz k zásahu vrtulníku se záchrannou skupinou. Signál „MEDEVAC“ (Medical Evacuation).

Má-li akce proběhnout s maximálním efektem a s minimálním rizikem musí všichni členové záchranné skupiny tvořit profesionálně sebraný tým. Jeho neodmyslitelnou součástí jsou i členové osádky vrtulníku. Všichni jsou znalí obecného postupu při záchranné akci daného typu.

Možné složení záchranné skupiny:

- osádka vrtulníku: 3 osoby,
- záchranář - výsadkář: min. 3 osoby.

Požadavky, kladené na záchranáře - výsadkáře, pro tento typ zásahu:

- vysoká fyzická zdatnost a psychická odolnost,
- profesionální voják,
- bezvadné zvládnutí slaňování z vrtulníku všemi způsoby a na všechny typy cílů,
- absolvent zdravotnického kurzu se zaměřením na záchranářskou problematiku,
- bezvadné zvládnutí používání záchranářského a zdravotnického materiálu,
- znalost pravidel součinnosti s osádkou vrtulníku,
- znalost postupů při zajišťování evakuace postižených osob různými prostředky,
- odpovídající znalost typů bojové, dopravní a jiné techniky, používané na příslušném teritoriu.

Materiální vybavení záchranného týmu

- souprava materiálu pro zabezpečení vysazení sláněním minimálně tří osob a osobní vybavení, odpovídající počtu záchranářů (obsah řeší „Směrnice pro provádění slaňování z vrtulníků Mi-17(Mi-8), W3A SOKOL v AČR“),
- prostředky na zřízení závěsu pod vrtulníkem, v tomto případě zpravidla bočního,
- evakuační prostředky pro transport postižených osob,
- spojovací prostředky:
 - a) pro zabezpečení spojení na palubě vrtulníku (jsou zavedeny v AČR)
 - b) pro spojení mezi výsadkem a vrtulníkem (v AČR dosud citelně chybí vhodné rádiové stanice)
 - c) pro spojení mezi vrtulníkem a RCC
- pozorovací prostředky (např. dalekohledy EDF-7),
- osobní výstroj a výzbroj.

Při předpokladu ohrožení činnosti vrtulníku cizími ozbrojenými jednotkami se vyčleňují prostředky pro zabezpečení palebného krytí záchranné skupiny (pokud možno bitevní vrtulník pro bezprostřední zajištění záchranné skupiny v místě akce, pro zajištění ve vyšších letových hladinách se zpravidla vyčleňují prostředky taktického letectva). Samotný vrtulník záchranné skupiny je vybaven palebnými prostředky pro svou bezprostřední ochranu.

Odlet vrtulníku do prostoru incidentu

Při vhodně zabezpečeném hotovostním systému je doba mezi přijetím zprávy o MI a startem vrtulníku otázkou maximálně několika minut. S ohledem na konkrétní podmínky nelze vyloučit i v podstatě okamžitý start záchranné skupiny k zásahu. Vrtulník i osoby na jeho palubě jsou vybaveny materiálem ve stavu, umožňujícím jeho okamžité použití.

Rekognoskace situace v místě MI

Za letu k místu MI osoby na palubě provádějí pozorování terénu s cílem zjistit případnou přítomnost cizích jednotek. Po přiblížení k místu MI je vhodné provést krátký kontrolní průlet pro přesné, detailní upřesnění podmínek v konkrétním místě a čase. Na jeho základě, je-li to třeba, si vedoucí skupiny záchranářů stručně upřesní podrobnosti postupu splnění úkolu s velitelem osádky vrtulníku a se svými příslušnými.

Výška letu vrtulníku nad terénem v blízkosti místa MI nesmí klesnout pod 30 m. Z této výšky již rotorový vír svým působením na terén a na něm volně ležící předměty není schopen aktivovat roznětová zařízení běžně používaných min.

Výsadek záchranářů

Konkrétní provedení závisí právě na okamžitých podmínkách v místě MI. Obecně však vždy půjde o vysazení 1 až 2 záchranářů sláněním na korbu poškozené techniky. Výška zavisení vrtulníku je minimálně 30 m nad terénem. První záchranář provede slánění na laně, které se odvíjí z vaku, upevněného na jeho noze.

Průběh a rychlost slaňování vědomě řídí tak, aby i přes výkyvy, způsobované pohyby vrtulníku, větrem ap., dokázal přistát přesně na vybraném místě korby techniky. (Zde považují za nutné zdůraznit, že tato plocha nemusí být větší, než např. plocha věže OT-90.) V krajním případě musí být schopen se na slaňovacím laně zajistit a absolvovat let v závěsu pod vrtulníkem v případech, kdy se velitel osádky vrtulníku rozhodne nečekaně opustit prostor zásahu.

Je-li třeba, může druhý záchranář slánit bezprostředně po prvním a použije k tomu jeho lana. V tom případě je první záchranář

po dobu slaňování jistí z korby techniky. Při tom je vhodné, aby se na korbě zajistil pomocným úvazkem (**NE použitím slaňovacího lana!**).

Přítomnost dvou záchranářů na korbě poškozené techniky je nutná zpravidla jen tehdy, kdy nikdo z osádky této techniky není schopen aktivně spolupracovat při záchranných pracích. Potřebný materiál má záchranář již s sebou nebo je mu spuštěn na laně z vrtulníku dle jeho vyžádání. Počet vysazených záchranářů však vždy bude závislý na konkrétní situaci v místě zásahu.

Slaňovací lano vtáhne po vysazení všech záchranářů **výsadkový průvodce** do vrtulníku. Funkci výsadkového průvodce vykonává určený záchranář-výsadkář nebo - je-li k tomu vyškolen - palubní technik vrtulníku. Po dobu vysazování, připojování závěsu a následného transportu osob v závěsu je palubním komunikačním zařízením spojen přímo s velitelem osádky. Činnost záchranářů sleduje z bočních dveří vrtulníku. Na palubě je zajištěn kotevním úvazkem. V konečné fázi přibližování vrtulníku nad poškozenou techniku navádí pilota a upřesňuje mu manévry vrtulníkem ve visu (z pilotní kabiny není dostatečně vidět pod trup vrtulníku), dává mu signál k odletu se závěsem.

Poskytnutí nezbytné pomoci v poškozené technice

První záchranář (popřípadě společně s dalším) provede zhodnocení situace v technice. Podle možností stanoví pomocné úlohy členům její osádky. Poskytne nezbytnou zdravotnickou pomoc raněným. Seznámí postižené se způsobem evakuace.

V případě potřeby připraví korbu techniky pro uložení raněného do evakuačního prostředku (uzavření poklopů, odstranění volně ležících předmětů ap.). Je zakázáno při tom cokoli shazovat z korby na zem! V případě potřeby si vyžádá pomoc dalšího záchranáře rádiovou stanicí nebo domluveným signálem.

V době poskytování pomoci v technice vrtulník krouží v takové vzdálenosti, aby výsadkový průvodce mohl kdykoliv bez prodlení reagovat na signály záchranáře. V případě, kdy evakuace postižených bude okamžitá (např. lehce raněný v evakuačním

trojúhelníku), může vrtulník setrvat ve visu nad technikou.

Evakuace postižených

Po provedení nezbytných úkonů a opatření přivolává záchranář z korby techniky vrtulník. Za spolupráce pilota a výsadkového průvodce vrtulník přejde do visu nad technikou v dané výšce a výsadkový průvodce spustí záchranáře potřebný evakuační prostředek. Závěsný vak s vakuovou matrací nebo jiná závěsná nosítka mohou být spuštěny přímo se závěsným lanem nebo s nimi může slanit další záchranář. Evakuační trojúhelník může mít první záchranář již s sebou. Druh, počet a způsob dopravy evakuačních prostředků na poškozenou techniku budou vždy záviset na situaci v místě MI.

Po dobu ukládání, respektive strojení, zachraňovaných osob do evakuačního prostředku manévruje výsadkový průvodce závěsným lanem tak, aby nedošlo k jeho zachycení na korbě a aby neohrozil osoby na korbě (to znamená, že ho má dostatečně vtažené do kabiny vrtulníku a do rukou záchranáře jej spustí na jeho signál až bezprostředně před připnutím přepravovaných osob).

Při připínání evakuovaných osob k závěsnému lanu ho výsadkový průvodce spouští pouze do té míry, aby na korbě nevznikaly průvěsy, případně oka z lana, která by mohla ohrozit bezpečnost při odletu.

Záchranář(-i) za případné pomoci určených pomocníků uloží raněné stanoveným způsobem do evakuačního prostředku a signálem si vyžádá spuštění závěsného lana. Do jeho kotevních uzlů se ve stanoveném pořadí připnou osoby, určené k transportu. Záchranář, který bude provádět jejich doprovod, zkontroluje zajištění všech karabin, správné ustrojení všech osob a zda nehrozí zachycení předmětů závěsu na korbě techniky. Je-li vše bez závad dá signál k odletu.

U nezraněných, psychicky stabilních osob, není doprovod záchranářem nezbytně nutný, upouštíme od něho však pouze v případě krajní nutnosti. Je také nutno rozhodnout, zda je okamžitý transport takových osob nutný nebo zda mohou vyčkat příchodu pomoci klasickým způsobem. Každopádně lety vrtulníku se mohou opa-

kovat až do odvezení všech osob z poškozené techniky. **Evakuace osob v závěsu pod vrtulníkem se ukončuje:**

- u zraněných v nejbližším možném místě k jejich předání do odborné lékařské péče (v ideálním případě nemocniční zařízení, častěji zřejmě zdravotnické vozidlo s lékařským personálem v bezpečném prostoru),
- u nezraněných osob v místě, kde mohou přesednout na pozemní dopravní techniku. I u nezraněných osob je však nutné zajistit pokud možno bezodkladné lékařské vyšetření.

Ihned po odpojení zachraňovaných osob od závěsného lana ho výsadekový průvodce vtáhne do kabiny, aby vrtulník byl schopen přistání za účelem naložení záchranáře, který prováděl doprovod v závěsu. Místo nástupu záchranáře na palubu vrtulníku nemusí být totožné s místem předání postižených (místa, kde je přistání vrtulníku nemožné). V tom případě lze záchranáře přepravit v podvěsu zpět do místa zásahu k další činnosti nebo do místa, kde již přistání vrtulníku možné je.

Ukončení zásahu

Zásah lze považovat za skončený až tehdy, je-li vrtulník i celý záchranný tým plně připraven k dalšímu zásahu. To znamená:

- a) pro osádku vrtulníku:
 - doplnit vrtulník palivem a provést ostatní úkony po skončení letu dle ustanove-

vení příslušných odborných předpisů,

b) pro záchranáře-výsadkáře:

- provést kontrolu a ošetření použitého materiálu,
- v případě potřeby materiál obměnit a doplnit,
- velitel záchranné skupiny podat hlášení o průběhu zásahu ve stanoveném termínu.

Závěrem

Uvedený postup daného typu záchranné akce není jediný možný. V článku jsem se snažil o všeobecný popis postupu a na jedné vybrané variantě popsat průběh záchranné akce. Konkrétní provedení a detaily činnosti budou vždy odlišné v závislosti na podmínkách každého jednotlivého zásahu. O to větší nároky jsou kladeny na odbornou připravenost osob a výběr odpovídajícího materiálu pro zabezpečení jejich činnosti.

Poznámka: Při praktických zaměstnáních, kdy jsme ověřovali použitelnost různých variant evakuace osob z poškozené techniky v minovém poli se doba od příletu vrtulníku do místa MI do jeho odletu s první evakuovanou osobou v podvěsu pohybovala řádově v minutách. Při přepravě raněného v závěsném vaku s vakuovou matrací jsme zatím dosáhli nejlepšího času 2:53 minuty. Tento čas však není konečný.

ORGANICKÁ VÝZBROJ, SÍLY A PROSTŘEDKY PRŮZKUMU U BRIGÁDY A DIVIZE V ARMÁDĚ USA

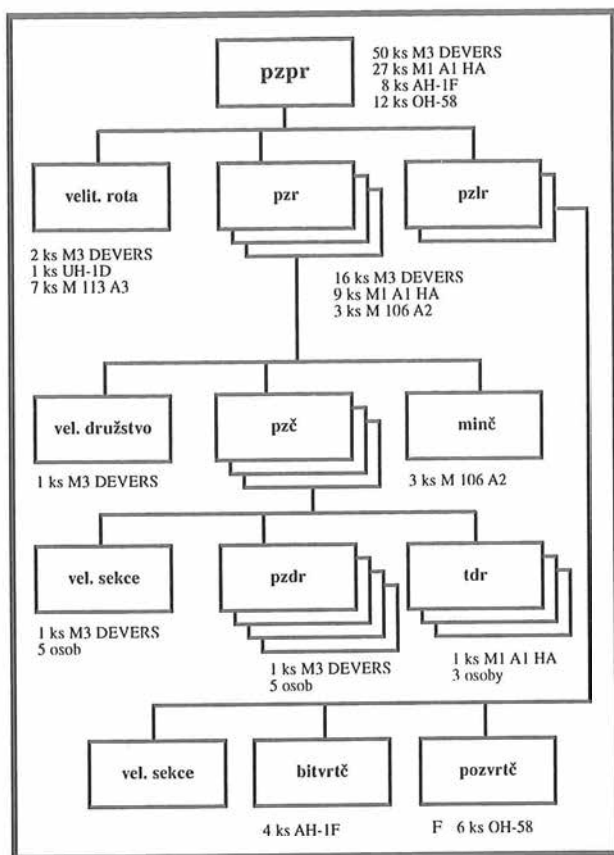
Major Ing. IGOR KANDRÁČ

I nadále platí trvalý trend, podle kterého stoupá význam a úloha průzkumu v soudobém boji.

Charakteristické rysy soudobého boje, jako je manévrovost a rychle se měnící situace trvají a tendence vzniku konfliktů různého rozsahu a úrovně v poslední době i na této skutečnosti nic nemění. Naopak se

ukazuje, že průzkum umožňuje s dostatečným předstihem předvídat a připravit se na nestandardní situace, ze kterých mohou vznikat různé konflikty.

Tyto nové situace však vyžadují rozsáhlé



Obr. 1. Organizační struktura průzkumného praporu divize

použití sil a prostředků průzkumu a tím i znalost zásad jeho organizace a využití průzkumných orgánů v různých situacích. Proto autor se snaží v první části tohoto článku seznámit čtenáře s vytvářeními organickými silami a prostředky průzkumu v armádě USA na stupni divize a v druhé části na stupni brigáda.

Síly a prostředky průzkumu divize

U amerických divizí je zaveden tzv. trojkový brigádní systém. Každá divize má tři velitelství brigád, které mají v míru pouze velitelskou rotu a ostatní bojové a zabezpečovací jednotky se jim podle bojového úkolu dočasně přidělují. Divizi tvoří tzv. divizní jádro a bojové jádro.

Divizní jádro, které má v podstatě u všech druhů divizí stejné složení, tvoří :

- velitelství a velitelství brigád s velitelskou rotou,
- vrtulníková brigáda,
- velitelství dělostřelectva se třemi oddíly,
- velitelství ženijního vojska se třemi prapory,
- smíšený protiletadlový oddíl,
- průzkumný prapor,
- prapor vojenského zpravodajství a REB,
- spojovací prapor,
- rota OPZHN,
- rota vojenské policie
- týlové velitelství s týlovými jednotkami.

Bojové jádro tvoří různý počet bojových praporů (mechanizovaných, tankových, lehkých obrněných, vzdušných aeromobilních nebo lehkých pěších). Převládající počet bojových praporů určuje druh divize.

V americkém pozemním vojsku je šest typů divizí : mechanizovaná, obrněná, lehká obrněná, vzdušně výsadková, aeromobilní a lehká pěší.

Vzhledem ke složení amerického pozemního vojska v Evropě jsou v další části tohoto článku podrobněji rozebírány organizace pouze mechanizované a obrněné divize.

Mechanizovaná divize má pět mechanizovaných a čtyři tankové prapory a obrněná divize má pět tankových a čtyři mechanizované prapory. Tyto divize jsou předurčeny k vedení boje na připravených, vybudovaných válčištích a obsahují všechny potřebné druhy vojska a služeb, umožňující vedení boje se silným protivníkem.

Na stupni divize k silám a prostředkům vojenského zpravodajství a REB patří především :

- průzkumný prapor,

- prapor vojenského zpravodajství a REB,
- zpravodajská skupina G-2,
- sekce vojenského zpravodajství a REB,
- síly a prostředky průzkumu polního dělostřelctva,
- síly a prostředky průzkumu PVO a ženijního vojska,
- síly a prostředky průzkumu vrtulníkové brigády,
- rota vojenské policie.

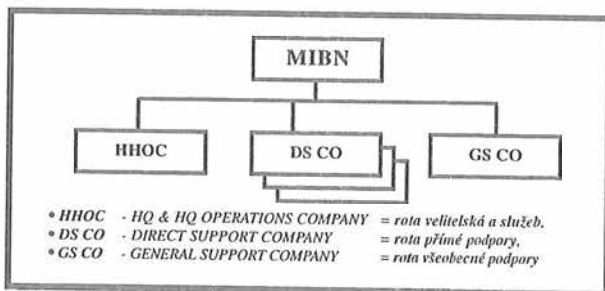
Průzkumný prapor

Základním posláním průzkumného praporu u divize je provádět vojskový průzkum a zajištění bojové činnosti v dotyku. Průzkumný prapor tím zvyšuje schopnost velitele divize manévrovat svými brigádami a prapory. Průzkumný prapor je vysoce mobilní síla složená z pozemních a leteckých jednotek a hodí se ideálně k provádění vojskového průzkumu a zajištění.

Průzkumná četa jako základní průzkumný orgán tohoto praporu musí být správně organizačně uspořádána, posílena a podporována (zabezpečena) pro plnění úkolů hlídkování, bojového zabezpečení a podpory dalších bojových praporů. Složení, výzbroj a organizační struktura je znázorněna na obrázku 1. Z této organizační struktury je vidět, že velitel průzkumného praporu může vytvořit celkem devět průzkumných orgánů v síle průzkumné čety, které mohou být podporované minomety a posílené bojovými nebo průzkumnými vrtulníky.

Hlavní úkoly průzkumné čety jsou:

- poskytovat veliteli divize včasné informace v reálném čase o terénu a protivníkovi v průběhu vedení bojové činnosti, aby se zvýšila přesnost jeho manévru,
- poskytnout divizi čas a prostor prostřednictvím aktivních zajišťovacích činností a zjišťováním včasných informací,
- šetřit bojovou sílu divize při bojové činnosti, tím zabránit jejímu předčasnému rozvinutí a včas varovat před protivníkem,

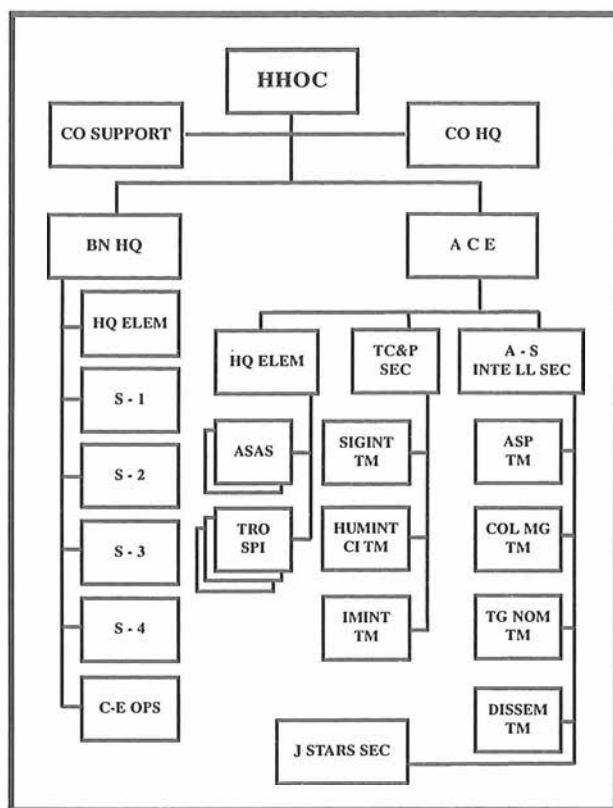


Obr. 2. Prapor VZ a REB mechanizované a obrněné divize USA

- obnovovat narušené velení a řízení velitele divize zajišťováním fyzického dotyku (kontaktu) s jednotkami divize, vyplňováním mezer mezi jednotkami, zabezpečováním styku mezi skupinami velení a podřízenými jednotkami,
- průzkumově zabezpečovat přesuny, stanovovat styčné body (contact points) a průchodiště (passage points), a provádět koordinaci s vyššími nebo sousedními velitelstvími.

Průzkumný prapor může se svými průzkumnými četami plnit i další úkoly, a to především:

- ochranu a zajištění velitelského stanoviště divize,
- průzkum zbraní hromadného ničení a radiační monitorování
- omezené ženijní práce a demolice,
- rekognoskaci komunikaci v průběhu provádění průzkumu, zřizování pozorovacích a naslouchacích stanovišť,
- při plnění úkolů kontraprůzkumu mohou průzkumné čety ničit nebo umlčovat průzkumné orgány protivníka. **Vzdálenost** průzkumné čety od předního okraje je omezená a průzkum je veden pouze na nejdůležitější objekty. Závisí na dosahu spojení a možnosti zabezpečení. Průzkumné čety praporu nemohou pracovat na všech průzkumných úkolech divize a jejich činnost musí být sladěná s dalšími průzkumnými orgány, hlavně s průzkumnými orgány vytvářenými z praporu vojenského zpravodajství a REB.



Obr. 3. Prapor VZ a REB mechanizované a obrněné divize USA (pokračování obr. 2)

Prapor vojenského zpravodajství a REB

Prapor vojenského zpravodajství a REB poskytuje divizi přidělenou zpravodajskou podporu a podporu REB. Zodpovídá za úkoly zpravodajské činnosti, kontrarozvědky a úkoly REB, které mu přidělila skupina G2 nebo G3.

Úkolem praporu VZ a REB je vedení radiotechnického, rádiového a radiolokačního průzkumu, radiotechnického rušení a výslechů. Organizační struktura tohoto praporu u těžkého typu divize (md, od) je znázorněna obrázkem 2 a lehkého typu divize (lpd, vvd, aemd) obrázkem 6.

V průběhu bojové činnosti je prapor schopen plnit následující úkoly:

- pozorování dalekého dosahu a hlášení informací,
- průzkum pozemními radiolokátory krátkého dosahu (6-10 km),
- výslech válečných zajatců a kontrarozvědnou činnost,
- vytvořit orgán (prvek) zabezpečení zpravodajství a REB (IEWSE) pro přímou podporu každé bojové brigády (DS CO), - běžnou údržbu všech organických prostředků a omezenou přímou údržbu specializovaného vybavení přiděleného dle konkrétního úkolu,
- podílí se na plánování bojového klamání,
- pozemní a vzdušný odposlech a zaměřování taktických spojů protivníka a pozemní odposlech a zaměřování nespojovacích vysílačů (RL) protivníka (C&J PLT).

Prapor VZ a REB lehkých divizí může uskutečnit všechny výše uvedené možnosti výjma posledního. Může však zabezpečit pozemní a vzdušný odposlech, zaměřování a rušení jen taktických spojů protivníka. Prapor VZ a REB

divize provádí shromažďování zpráv v souladu s prioritními zpravodajskými požadavky (PIR) velitele divize a zpravodajskými požadavky (IR) podle úkolů od G2. Provádí rušení v souladu s prioritami. Prapor VZ a REB koordinuje a řídí sborové a vyšší prostředky průzkumu a REB podporující divizi.

Zpravodajská skupina G-2

- Náčelník skupiny G-2 plní funkci zpravodajského náčelníka divize. Tato skupina je součástí operačního prvku divize, který má stálé složení a tvoří nejdůležitější část štábu divize. Podle pokynů náčelníka štábu divize zpracovává zpravodajský náčelník se svojí skupinou návrhy na bojové použití průzkumných útvarů divize, bojové rozkazy a nařízení, kontroluje jejich plnění

a provádí zpravodajskou přípravu bojiště.

Sekce vojenského zpravodajství a REB je součástí speciálního prvku divize, který nemá stálé složení a podle potřeby se doplňuje ze štábů divizních útvarů a jednotek, popřípadě přidělených jednotek různých druhů vojsk a služeb. **Tato sekce je tvořena:**

- velitelem praporu VZ a REB s jeho analyzačním a řídicím prvkem „ACE“ (viz obrázek 3),
- velitelem průzkumného praporu s důstojníky provádějícími řízení průzkumu.

Náčelníkem sekce je obvykle velitel praporu VZ a REB a obdobně jako u brigády, plní odborné úkoly, řeší rozmístění sil a prostředků průzkumu praporu VZ a REB a průzkumného praporu (společně s velitelem pzpr) a řídí sborové a vyšší prostředky průzkumu a REB podporující divizi.

Síly a prostředky průzkumu polního dělostřelectva

K silám a prostředkům průzkumu divizního dělostřelectva patří především průzkumný dělostřelecký oddíl, který provádí dělostřelecký průzkum v celém pásmu divize. Průzkumná dělostřelecká baterie přímé podpory má tři radiolokátory AN/TPQ-36 ke zjišťování palebných postavení minometů a dva radiolokátory AN/TPQ-37 ke zjišťování palebných postavení dělostřeleckých a raketometných baterií. Průzkumná dělostřelecká baterie všeobecné podpory má dvacet bezpilotních letounů MQM-105 AQUILA. Radiolokátor AN/TPQ-36 zjišťuje minometry až do 12 kilometrů a AN/TPQ-37 dělostřelectvo a raketometry do vzdálenosti až 50 km.

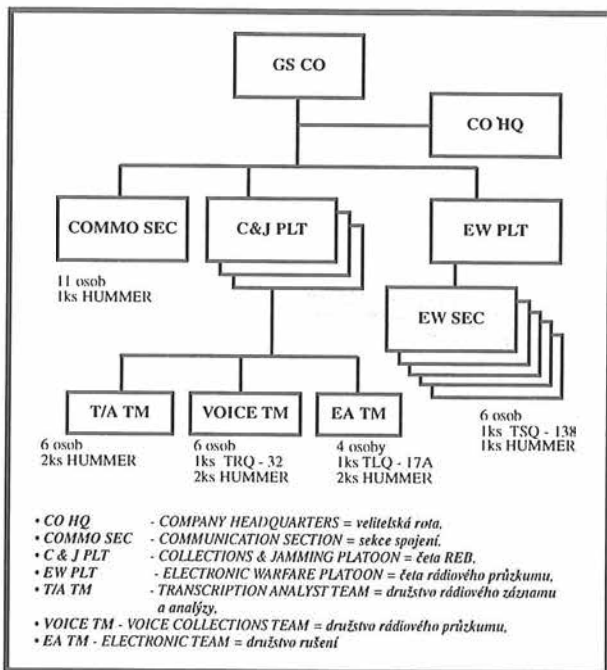
Vrtulníková brigáda divize zabezpečuje pro divizní dělostřelectvo vzdušné pozorování. Jejich úkolem je vyžadovat nebo opravovat palbu vlastních palebných prostředků.

Důstojník palebné podpory:

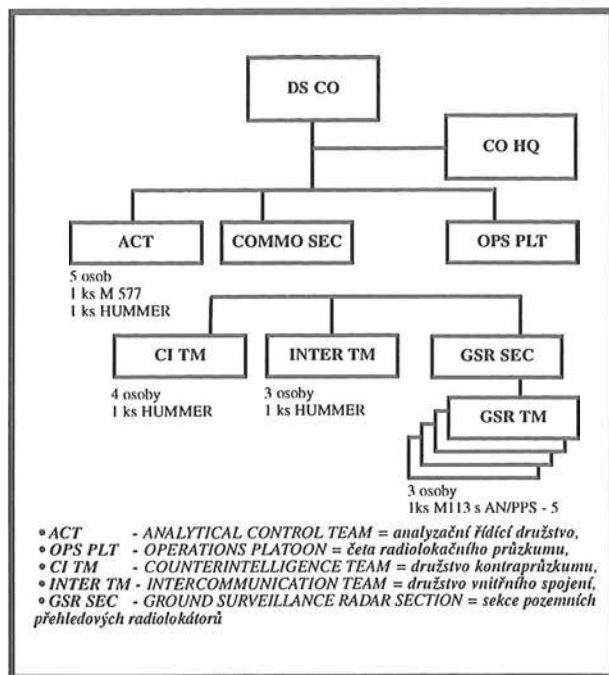
- plánuje palbu do hluchých prostorů (nemožnost pozorování),
- plánuje palbu na podporu slabších jednotek,
- zálohuje síly a prostředky průzkumu v době jejich přemístování,
- posiluje pozorování zranitelných prostorů,
- hlásí údaje o cílech a bojové informace důstojníkovi palebné podpory mechanizovaného praporu nebo brigády, na taktické operační středisko divize nebo na středisko řízení palby divize.

Síly a prostředky průzkumu PVO a ženijního vojska

Náčelník sekce PVO navrhuje veliteli divize organizaci použití prostředků PVO v rámci divize, které tvoří smíšený protiletadlový oddíl. Současně informuje velitele o rozmístění a úkolech prostředků PVO



Obr. 4. Prapor VZ a REB mechanizované a obrněné divize USA (- pokračování obr. 2)



Obr. 5. Prapor VZ a REB mechanizované a obrněné divize USA - pokračování obr. 2

v úseku divize a systému výstrahy a podílí se na zpracovávání plánů rozkazů a hlášení týkajících se oblasti PVO. Síly a prostředky průzkumu jsou soustředěny v **radiolokační četě**, která má šest radiolokátorů určených pro identifikaci nízkoletících cílů, a v **operační zpravodajské sekci**.

Náčelník ženijní sekce je odborným poradcem při plánování a řízení ženijního zabezpečení divize a navrhuje veliteli využití ženijních jednotek divize tvořené ženijní brigádou. Jedním z hlavních úkolů této brigády je provádění ženijního průzkumu. Část jednotek ženijní brigády se zpravidla přidělují jednotlivým brigádám. Ženijní průzkum je prováděn průzkumnou sekci z rotu velitelství a služeb praporů.

Síly a prostředky průzkumu vrtulníkové brigády

Vrtulníková brigáda je předurčena k palebné podpoře mechanizovaných a tankových jednotek divize, ničení tankových jed-

notek protivníka, vedení pozemního a vzdušného průzkumu, provádění vrtulníkových výsadek a k přepravě osob a materiálu.

K plnění těchto úkolů má velitelství a štáb, velitelskou rotu, dva prapory bitevních vrtulníků, rotu průzkumných vrtulníků a rotu vrtulníků všeobecné podpory.

K průzkumným úkolům je předurčena rota průzkumných vrtulníků, která má čtyři bojové čety, z nichž četa průzkumných vrtulníků se šesti vrtulníky OH-58C plní úkoly podle požadavků velitele divizního dělostřelectva a četa REB se třemi vrtulníky EH-60A je operačně podřízená veliteli divizního praporu VZ a REB. Rota zabezpečuje velení a řízení bojové činnosti brigády a vedení průzkumu ve prospěch jednotek brigády a divize.

Rota vojenské policie zajišťuje bezprostřední ochranu velitelského stanoviště divize a divizního shromaždiště zajatců, zabezpečuje doprovod důležitých transportů a kontroluje důležité komunikace nebo prostory. V pásmu divize se podílí na stíhání a vyšetřování kriminálních živlů a kontroluje pohyb osob a vozidel.

Síly a prostředky průzkumu přidělené brigádě

Brigáda (mechanizovaná, obrněná, lehká obrněná, vzdušně výsadková, aeromobilní, lehká pěší) je základním vševojskovým taktickým útvarům. V americkém pozemním vojsku jsou dva typy brigád: Samostatné brigády nebo brigády v sestavě divizí. Zásadní rozdíl mezi oběma typy je v tom, že samostatné brigády mají posílené štáby a je jim zpravidla přidělováno i více jednotek druhů vojsk. Další podstatné rozdíly ve složení a organizaci brigád nejsou. Z těchto důvodů a s přihlédnutím k uskupení svazků

na evropském válčišti jsou dále podrobněji uváděny pouze organizace mechanizované a obrněné brigády v sestavě divize.

Mechanizovaná (obrněná) brigáda v sestavě divize může vést boj v prvním nebo druhém sledu (záloze) na hlavním nebo druhém směru a v některých případech i samostatně. Z organických prostředků má pouze velitelství, štáb a velitelskou rotu. Ostatní jednotky se jí v závislosti na bojovém úkolu dočasně přidělují od divizních organických nebo divizí dočasně přidělených jednotek.

Zpravidla se jí přiděluje:

- dva mechanizované a jeden tankový prapor (mb), nebo dva tankové a jeden mechanizovaný prapor (tb),
- jeden dělostřelecký oddíl,
- rota přímé podpory „DS CO“ (radiolokační rota),
- četa REB „C & J PLT“,
- ženijní rota,
- četa OPZHN,
- četa vojenské policie,
- prapor logistického zabezpečení.

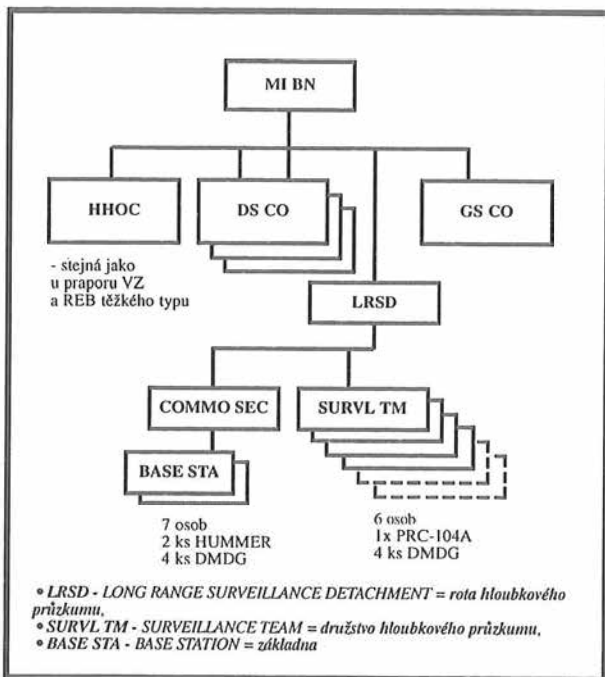
Štáb brigády se člení na operační a speciální prvek.

Operační prvek má stálé složení a tvoří ji čtyři skupiny:

- * S - 1 pro osobní věci,
- * S - 2 zpravodajská,
- * S - 3 operační a výcviková a
- * S - 4 logistická.

Speciální prvek štábu brigády tvoří důstojníci druhů vojsk a služeb, kteří současně vytvářejí příslušné sekce. Počet a složení jednotlivých sekcí nejsou pevně stanoveny a řídí se potřebami štábu a rozhodnutím velitele brigády. Jednotliví náčelníci sekcí jsou zpravidla velitelé jednotek příslušných druhů vojsk, v období plánování se zdržují ve štábu brigády, v průběhu boje zpravidla u svých jednotek.

Speciální prvek může mít kolem dvanácti sekcí. Její náčelníci poskytují veliteli



Obr. 6. Prapor VZ a REB lehké pěší, vzdušně výsadkové a aeromobilní divize USA

a náčelníkovi štábu odbornou pomoc při plánování použití a vedení bojové činnosti svého druhu vojska (služby). Na brigádní úrovni je velitel zcela zaměstnán bojem. Brigáda má omezené síly a prostředky vojenského zpravodajství a REB, které lze využít k provádění průzkumu. Přesto zde existují některé síly a prostředky, kterými lze zvýšit účinnost průzkumu a kontraprůzkumu.

Jedná se především o:

- zpravodajskou skupinu S-2,
- sekci vojenského zpravodajství a REB,
- rotu přímé podpory „DS CO“ (radiolokační rota),
- četou REB „C & J PLT“,
- síly a prostředky průzkumu polního dělostřelectva,
- síly a prostředky průzkumu ženijního vojska,
- četou vojenské policie.

Zpravodajská skupina S-2

Náčelník skupiny S-2 plní funkci zpravodajského náčelníka brigády, plánuje a řídí zpravodajskou činnost, tzn. že provádí zpravodajskou přípravu bojiště a úkoluje velitele průzkumných jednotek přidělených brigádě, kteří tvoří sekci vojenského zpravodajství a REB. Řídí i důstojníky skupiny S-2 a odpovídá za to, že získané zprávy jsou předávány ostatním sekcím štábu brigády i příslušným jednotkám.

Důstojníci skupiny S-2 plně podporují svého velitele. Z toho důvodu soustřeďují svoje úsilí na získávání informací o plucích (brigádách) prvního a druhého sledu protivníka, které jsou svojí činností schopny ovlivnit vedení boje na předním okraji (do hloubky 30 kilometrů).

Sekce vojenského zpravodajství a REB

Náčelník sekce vojenského zpravodajství a REB a důstojníci této sekce plní odborné úkoly, řeší rozmístění sil a prostředků elektronického průzkumu přidělených pro podporu brigády.

Tato sekce je tvořena:

- velitelem roty přímé podpory „DS CO“ (prapor VZ a REB), s jeho analyzační a řídicí sekcí „ACT“;
- velitelem čtyř REB z roty všeobecné podpory „GS CO“. **Plní tyto hlavní úkoly:**
- koordinuje podporu zpravodajství a REB brigády,
- pracuje jako součást praporu VZ a REB,
- komunikuje s praporem VZ a REB z důvodu úkolování a získávání informací,
- provádí výslech zajatců a vytěžení průzkumných orgánů,
- společně se skupinou S-2 provádí kontraprůzkumnou činnost.

Kontraprůzkum v podstatě představuje neutralizování sil a prostředků průzkumu protivníka tak, aby nemohlo dojít k odhalení příprav a záměru provedení útoku vlastními silami, nebo k zjištění opěrných bodů čet a rot vlastních vojsk v obraně.

Od náčelníka skupiny S-2 se vyžaduje:

- znalost zásad provádění průzkumu protivníkem,

- schopnost zjišťovat, sledovat a podle rozhodnutí velitele ničit nebo umlčovat síly a prostředky průzkumu protivníka.

Rozumět kontraprůzkumu vyžaduje od zpravodajského důstojníka znát zásady použití sil a prostředků průzkumu protivníkem, organizaci průzkumných jednotek a jejich výzbroj. Musí vědět, jak protivník plánuje získávání informací, kdy se to provádí, s jakými průzkumnými orgány a v jaké organizační struktuře.

Na taktickém operačním středisku brigády se vyžaduje úzká spolupráce důstojníků skupin S-2, S-3 a důstojníka palebné podpory, protože ve značné míře jejich plánovací proces závisí na schopnosti a dovednosti zpravodajského důstojníka předpovědět, lokalizovat a potvrdit průzkumné orgány protivníka. Zpravodajský důstojník musí zahrnout do procesu plánování boje proti silám a prostředkům průzkumu protivníka také velitele čtyř REB, protože použití radioelektronického boje může být rozhodující pro úspěšné splnění úkolu. Vymezení pojmů průzkum a kontraprůzkum bez vzájemného prolínání může způsobit jejich izolaci.

Rota přímé podpory „DS CO“ (radio-lokační rota)

Organizační struktura a výzbroj rot přímé podpory „DS CO“ je znázorněna obrázkem 5 a 8 podle typu divize. Jednotlivé obsluhy pozemních přehledových radiolokátorů jsou přidělovány k prvosledovým praporům, ale není vyloučena možnost, že mohou být řízené i ze stupně brigády.

Četa REB „C & J PLT“

Tato četa je rovněž přidělována velitelem divize každé brigádě a její prostředky pracují v prostoru bojové činnosti brigády. Její zpravodajská činnost je založená na vyhodnocování přijatých elektromagnetických vln vyzařovaných od potenciálních zářičů protivníka. V této četě jsou rovněž četné rušící zdroje, které budou k dispozici veliteli v daném prostoru bojové činnosti brigády. Její organizační struktura a vybavení průzkumnými prostředky je rovněž znázorněna obrázkem 4 a 7 podle typu divize.

Pozemní systémy zahrnují:

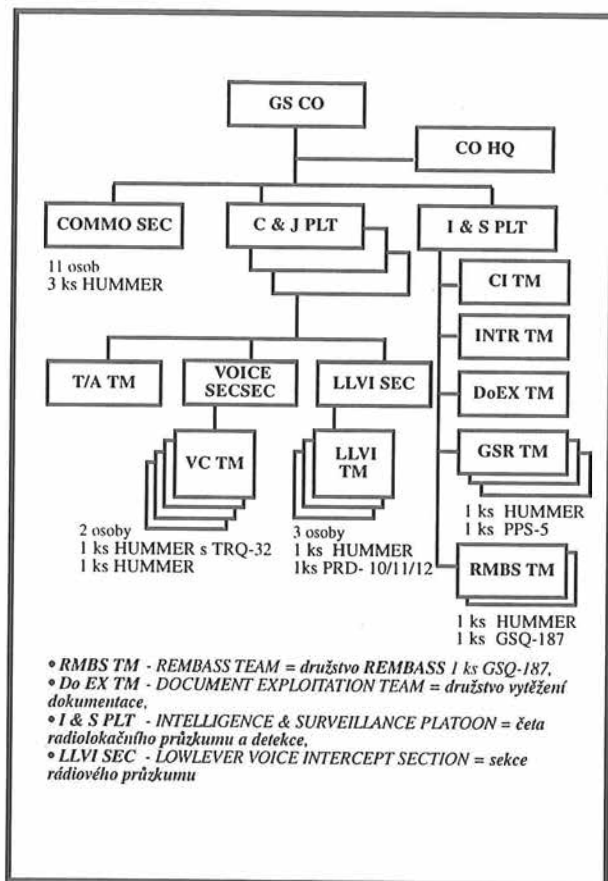
- AN/TLQ-17A „TRAFFIC JAM“ je pozemní KV a VKV rádiový rušič. Nachází se jenom u divízi těžkého typu,
- AN/TRQ-32 „TEAMMATE“ je pozemní KV, VKV a UKV přijímač a zaměřovač. Nachází se u všech typů divízi.
- AN/PRD - 10/11/12 je pozemní UKV rádiový zaměřovač, který může přenášet jedna osoba. Nachází se jenom u divízi lehkého typu.

V prospěch brigády mohou samozřejmě působit i další prostředky rádiového a radiotechnického průzkumu, které tvoří organickou součást rotý všeobecné podpory „GS CO“ z praporu VZ a REB nebo vrtulníkové brigády. Jedná se především o :

- AN/TSQ-138 „TRAILBLAZER“ je pozemní automatizovaný systém rádiového průzkumu s možností rádiového zaměření v pásmu VKV. Nachází se jenom u divízi těžkého typu.
- AN/MCQ-103C (těžká divize) a AN/MSQ-103B (vvd) „TEAMPACK“ je to zařízení radiotechnického průzkumu,
- AN/ARQ-33A nebo AN/ALQ-151 „QUICK-FIX“ je systém vzdušného rádiového průzkumu a rušení v kmitočtovém pásmu KV a VKV. Prostředky systému jsou umístěné na vrtulnících (EH - 1H). Nachází se u všech typů divízi.

Síly a prostředky průzkumu polního dělostřelectva

Mechanizovaná (obrněná) brigáda má v dělostřelecké sekci důstojníka palebné podpory, který koordinuje palebnou podporu. Tento důstojník může udržovat spojení s množstvím vyhledávacích radiolokátorů jednotlivých zbraní. Náčelníkem dělostřelecké sekce je zpravidla velitel dělostřeleckého oddílu. Pozorovací stanoviště oddílu obsazují předem vycvičené osoby. Pozorovatelé sledují stanovené cíle a registrují nejdůležitější palebné prostředky na bojišti. Odesílají údaje o cílech a bojové informace do střediska palby nebo příslušnému důstojníkovi palebné podpory.



Obr. 7. Prapor VZ a REB lehké pěší, vzdušně výsadkové a aeromobilní divíze USA- pokračování obr. 6

Síly a prostředky průzkumu ženijního vojska

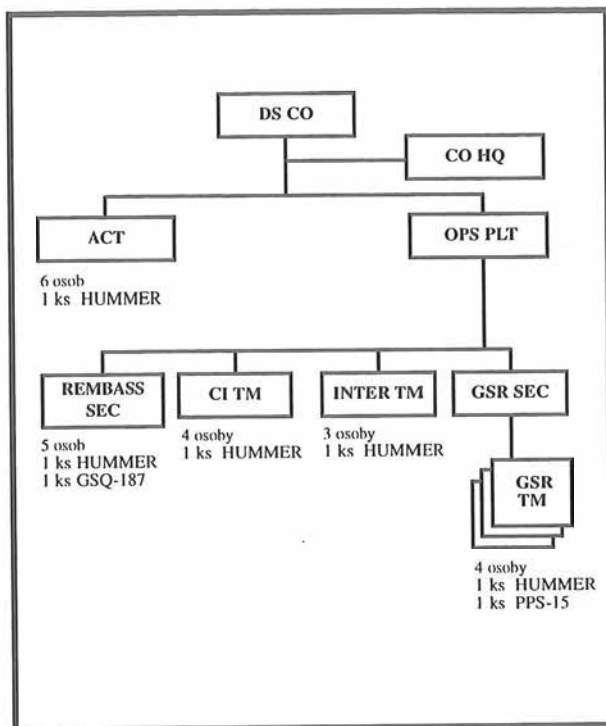
Náčelník ženijní sekce brigády má v sekci důstojníky, kteří jsou určeni pro ženijní podporu. Zpravodajský důstojník se podílí na vyhodnocování terénu, který je hodnotným zdrojem pro podrobné informace o přírodních a umělých terénních překážkách. Skupina S-3 a důstojník ženijní podpory musí koordinovat svoji činnost navzájem tak, aby mohli doplnit plány průzkumu a kontraprůzkumu o ženijní síly a prostředky. Důstojník ženijní podpory přitom může zabezpečit klíčové informace o terénu.

Četa vojenské policie (MP) podporuje brigádu při plnění některých úkolů. Zpravodajský důstojník by měl koordinovat svoji činnost s velitelem čety MP z hlediska předávání informací. Četa MP obvykle spolupracuje ostatními četami MP, které jsou rozptýlené v prostoru bojové činnosti.

Závěr

Složitost soudobého boje si vyžaduje velké množství informací o protivníkovi, terénu a počasí, které lze získat pouze vedením průzkumu všemi dostupnými silami a prostředky. Důležitost průzkumu na stupni divize v armádě USA je zdůrazněn značným množstvím průzkumných orgánů, které má velitel k dispozici.

Úkoly průzkumu neplní pouze průzkumné orgány postavené z průzkumných jednotek, ale je veden rovněž průzkumnými orgány, které jsou postavené z vševojenských jednotek k zajištění jejich bezpečnosti při přesunech, rozmístěných mimo boj, k ochraně před průzkumnou a diverzní činností jednotek protivníka a také v sestavě protivníka.



Obr. 8. Prapor VZ a REB lehké pěší, vzdušně výsadkové a aeromobilní divize USA (pokračování obr. 6)

Literatura:

1. FM 34 - 2 - 1. Tactics, techniques, and procedures for reconnaissance and surveillance and intelligence support to counterreconnaissance. 1991.
2. FM 7 - 30. Fundamentals of brigade operations. 1997.
3. FM 71 - 3. The armored and mechanized infantry brigade. 1997.
4. Zprav 51 - 12/1 Divize (brigáda) americké armády v hlavních druzích boje. 1989.
5. MILITARY INTELLIGENCE ORGANIZATIONS Tactics Division, 326-th MI BN, 1995.
6. Intelligence & Electronic Warfare. Functions, Systems & Tactics. 1994.

VYHODNOCOVÁNÍ LETECKÝCH A KOSMICKÝCH SNÍMKŮ - součást komplexního průzkumu objektů

Major Ing. PAVEL ZONA

Autor se zúčastnil dvoutýdenního kurzu k vyhodnocování produktů kosmického průzkumu pořádaného firmou SPOT IMAGE z Francie. V článku shrnuje některé poznatky z tohoto zaměstnání a porovnává je s možnostmi leteckého průzkumu pozemních objektů.

5.října 1957 lidstvo učinilo jeden z nejdůležitějších kroků ve své historii. Toho dne byl vypuštěn první umělý satelit Země sovětský SPUTNIK. V průběhu následujících čtyřiceti let bylo vypuštěno více než 3 500 jeho následovníků a to jak na oběžnou dráhu kolem Země, tak i k jiným objektům ve sluneční soustavě nebo mimo ni. Díky soustavně se rozvíjejícím technickým parametrům těchto satelitů může lidstvo stále lépe poznávat Zemi, sluneční soustavu a celý vesmír.

Jako vždy jde ruku v ruce s technickým a technologickým pokrokem snaha o komerční využití získaných poznatků a s ní i snaha o jejich vojenské využití. Ne všechny státy světa jsou pochopitelně schopny vysílat do kosmu umělé objekty, všichni ale mají možnost využívat alespoň z části výsledků, získaných prostřednictvím těchto satelitů. Při úvahách o praktickém využití satelitů je nutno vždy zvažovat jejich možnosti včetně omezení, která z nich zákonitě vyplývají.

Možnosti

- * vystoupit mimo omezující vliv atmosféry;

- * studovat pomocí měřících zařízení, umístěných na družicích, značnou část sluneční soustavy;

- * na dlouhou dobu se vymanit z omezujícího vlivu zemské přitažlivosti;

- * volný pohyb okolo celé Země.

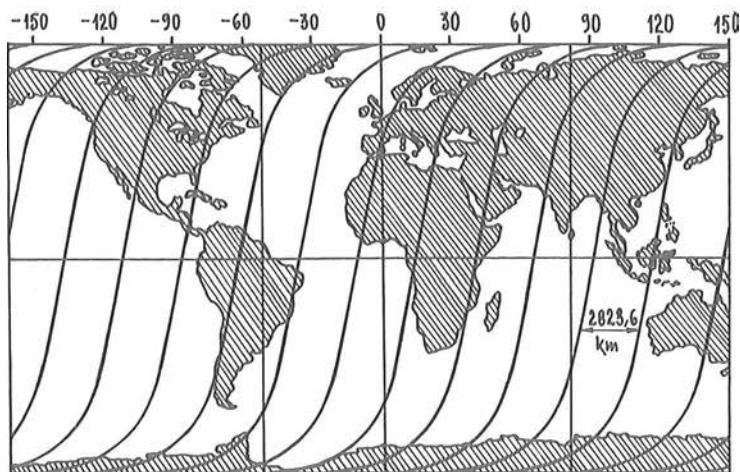
Vojenské použití

Nejběžnější využití satelitů je sběr a přenos informací. Satelity většinou pouze přijímají a přenášejí informace z různých pozemních stanic. Slouží tedy k přenosu telekomunikačních, mj. i televizních signálů nebo dat. Mohou však být a jsou velmi dobře používány pro meteorologické účely nebo mají úkoly spojené s pozorováním zemského povrchu a to různými senzory, s různým cílem a citlivostí.

A právě zde se otevřelo široké pole pro jejich vojenské používání. Je to dnes velmi běžný kosmický průzkum celého povrchu Země satelity různých států. Jedná se především o satelity USA, Ruska, Francie a dalších, jejichž dráhy pokrývají celý zemský povrch.

Na **obrázku 1** je znázorněna dráha satelitu SPOT v průběhu jednoho dne. Průsečíky průmětů drah na zemský povrch a rovníku se však postupně posunují, takže za určitý počet dnů jsou dráhy totožné.

Cesta od počátečního zadání ke konečnému produktu je velmi složitá a je ovlivněna mnoha různými faktory. V žádném případě nelze říci, že rozvoj kosmického snímkování zcela nahradil klasickou leteckou fotografii. Oba tyto průzkumné systémy jsou si zcela rovny a co víc, jejich vzájemná kombinace může uspokojit mnohem širší škálu požadavků.



Obr. 1. Dráha satelitu SPOT v průběhu jednoho dne

Družice nebo letadlo

Při volbě průzkumného systému je nutno vycházet z požadavků, které na něj máme. **Základními požadavky jsou:**

* Dosažitelnost zájmové oblasti

Pro využití kosmických prostředků hovoří především relativní volnost pohybu satelitu a obtížnost jeho zničení. V současné době se na různých oběžných drahách pohybují satelity s rozlišovací schopností 1-10 m (i menší), přičemž kolmo snímají povrch Země o velikosti 6 x 6 km - 60 x 120 km.

* Rychlost přístupu k informacím

Satelit je při plnění tohoto požadavku limitován parametry své oběžné dráhy, hustotou a rozmístěním pozemních monitorovacích stanic a technickými možnostmi senzorů. Letectvo je mnohem flexibilnější (pružnější).

* Schopnost sledovat opakovaně stejná místa

Tento požadavek je u satelitu limitován především parametry oběžné dráhy. Na obrázku 2 jsou znázorněny možnosti francouzské družice SPOT při snímání zemského povrchu v průběhu jednoho obletu v koridoru pozorování.

Dále životností těchto zařízení, která je plánována na 5 let. Francie řeší tento pro-

blém nasazením dvou shodných satelitů SPOT 1 a SPOT 2, jež obíhají po stejné dráze s určitým zpožděním. Po ukončení doby životnosti je satelit na oběžné dráze „zakonzervován“ a jeho funkce jsou pouze pravidelně prověřovány. Jinak lze požadavek možnosti sní-

mání stejné plochy opakovaně splnit i pomocí technických možností satelitu a to pomocí vyklánění senzorů pod určitým úhlem (viz obrázek 3).

Letectvo je schopno tento úkol plnit s omezeními, která jsou výše zmíněna.

* Přizpůsobení kvality obrazu potřebám uživatele

Tady je kosmický průzkum omezen především technickými parametry senzorů, velikostí základní územní jednotky, možnostmi vyhodnocení (software).

Přizpůsobení kvality obrazu je rovněž dáno úkolem, který průzkumné zařízení plní, např. jedná-li se o potřeby vojenského zpravodajství, zeměměřické atd.

* Snadnost interpretace

Nevýhodou zpracování výstupů ze satelitů jsou potřeby poměrně složitého hardwaru a softwaru, takže ne všechny pozemní stanice obsluhující satelity jsou schopny vyhodnocování. U leteckých snímků je tento úkol mnohem jednodušší i při použití různých senzorů.

* Zranitelnost

Jendnoznačně je výhodnější satelit před letadlem, vzhledem k velmi omezeným možnostem jeho likvidace. Jednu z možností předvedl v 80-tých letech bývalý Sovětský svaz, který vyřadil americkou

průzkumnou družici pomocí laserového paprsku.

Analýza obrazu

Výsledným produktem, tak jak jej dodá, ať už letectvo nebo pozemní stanice satelitu, je snímek nebo ještě lépe série snímků, jejichž analýza nám teprve může poskytnout patřičné informace.

Základní fáze analýzy snímků:

- požadavek na analýzu (co má být výsledkem),
- výběr patřičných snímků k prostudování,
- technické zpracování snímků (jejich úprava a distribuce),
- volba a příprava referenčních informací (hlášení, dřívější snímky, mapy, diagramy atd.),
- vlastní analýza snímků,
- tvorba hlášení formou obrazů,
- kompletní zpráva.

Nejdůležitější fází při zpracovávání výsledků leteckého nebo kosmického průzkumu je vlastní analýza obrazů. Tento proces lze rozdělit do následujících kroků.

Volba významných (zájmových) prostorů. Při jejich volbě je nutno postupovat od celku k detailu, ale i zpětně (bez zpětné kontroly v rámci celku mohou uniknout souvislosti);

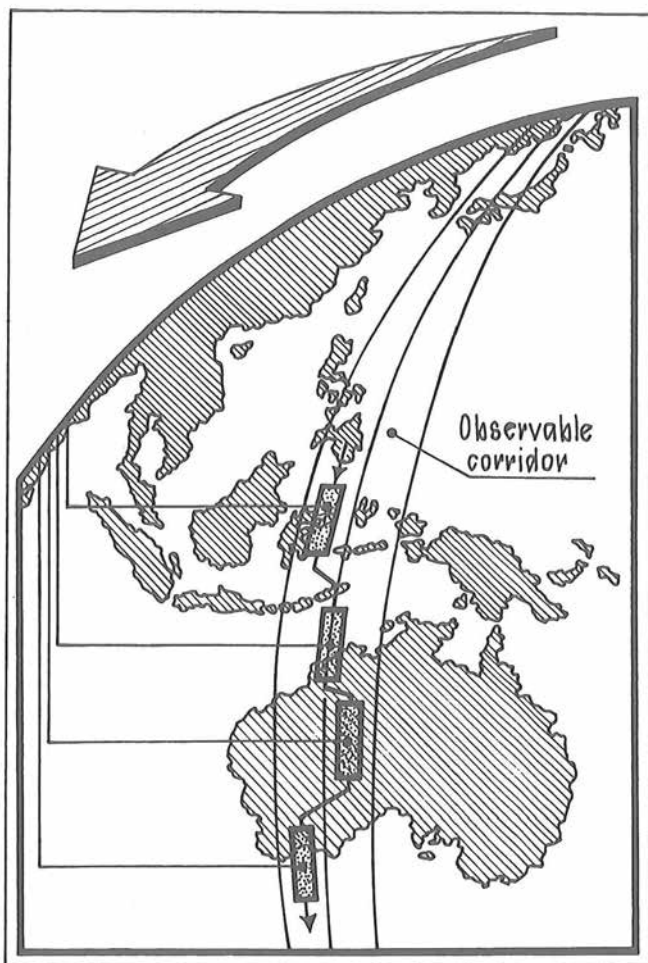
Zjištění určitých objektů v daných prostorech;

Měření, s jehož pomocí a se znalostí rozměru snímané oblasti lze

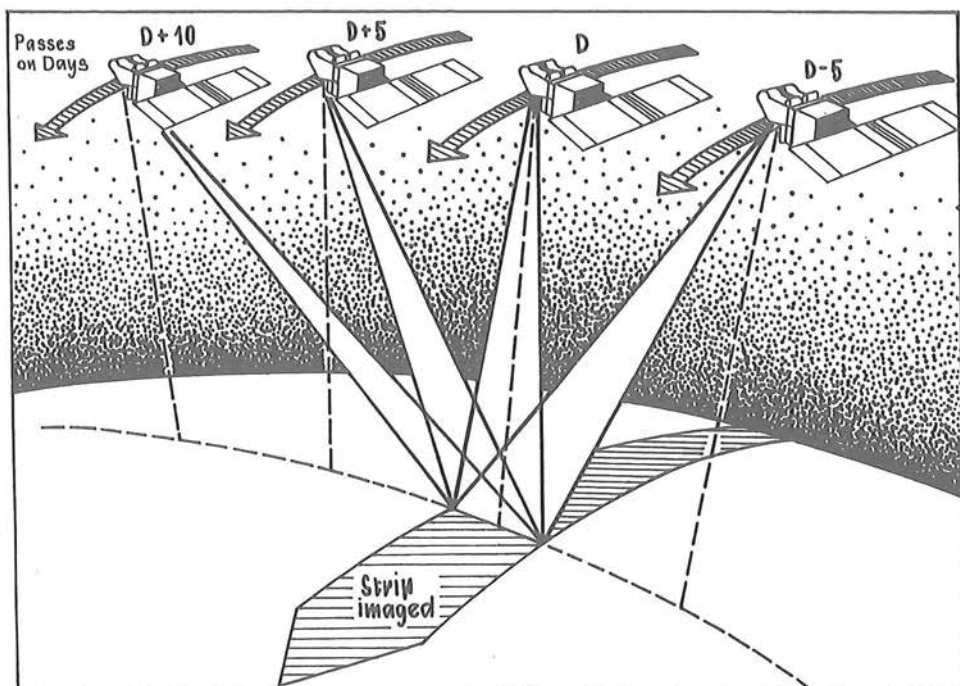
zjistit skutečnou velikost objektu. Postupujeme od vizuálního odhadu velikosti po detailní měření;

Interpretace (vysvětlení) zjištěného (v pořadí od detekce po technickou analýzu):

- **detekce** - odhalení nějakého objektu bez jeho rozpoznání;
- **rozpoznání** - zjištění totožnosti objektu;
- **identifikace** - upřesnění typu;
- **technická analýza** - přesný popis objektu a jeho částí.



Obr. 2. Družice SPOT při snímání zemského povrchu v průběhu jednoho obletu v koridoru pozorování.



Obr. 3. Možnosti snímání zemského povrchu satelitem pod různými úhly.

Selekce (výběr) zjištěných informací a jejich správné zařazení do systému sběru informací.

Možné způsoby hodnocení při použití leteckých a družicových snímků

Při hodnocení zjištěných objektů je velmi dobré sestavit si pro různé typy objektů tabulky, které nám umožní přesnou identifikaci, popřípadě technickou analýzu daného objektu. Při hodnocení techniky nebo jiného objektu vycházíme z celé řady prvků, které ji charakterizují, z jejich přítomnosti, velikosti, tvaru, počtu ap.

Toto poměrně složité vyhodnocení, které dělají speciálně vyškolení vyhodnocovači umožňuje rozpoznat a zjistit totožnost, popřípadě provést rozbor techniky právě při analýze leteckých snímků a v některých případech i snímků družicových, na kterých je daný typ techniky. Tyto snímky nám totiž daný objekt ukazují vždy pod určitým úhlem (obr. 3), který nemusí být pro vyhodnocovače nejvý-

hodnější. Proto je použitelná vždy jen větší nebo menší část z celkového obrazu techniky a tím i část prvků umožňujících jeho klasifikaci. Na druhou stranu nám šikmé snímky pořízené družicí (letadlem) mnohdy odhalí prvky charakterizující daný objekt, které při kolmém snímkování zanikají (výšky, tvary boků, atd.).

Poněkud odlišný je způsob vyhodnocování pozemních stacionárních objektů. Tam vycházíme z funkcí, které předpokládáme, že dané zařízení (objekt) plní a zabezpečuje. Pokud si tyto funkce dokážeme stanovit, pak k nim přiřazujeme prvky, které tyto funkce naplňují. Z přítomnosti jednotlivých zařízení na snímku pak lze při interpretaci zjištěného objektu dojít od rozpoznání až k jeho přesné analýze.

Je pochopitelné, že možnosti tohoto hodnocení jsou omezeny především technickými parametry senzorů. Vzhledem k parametrům oběžných drah jednotlivých družic lze, tak jako u leteckých snímků,

opakovaně snímat jednotlivé objekty a tím i vysledovat jejich vývoj, případné stavební změny, nebo změny související s jejich využíváním.

Pro zaznamenávání změn je výhodnější použít satelitních snímků vzhledem k tomu, že satelit nám je schopen snímat daný objekt v pravidelných intervalech pod různými úhly prakticky bez omezení činností případného protivníka.

Výsledkem vyhodnocení je pak podrobná charakteristika daného objektu (v našem případě letiště), které může například vést k výsledku: Jedná se o vojenské letiště, které je převážně využíváno stíhacím a stíhacím bombardovacím letectvem s možností ukrytí 20 ks letadel, parkování 50 letadel s možností současného vzletu a přistání atd.

Závěr

Komplexní průzkum pozemního objektu (letiště, továrna, VS, prostor soustředění, atd.) je nutno chápat jako souhrn činností, které vedou k pokud možno přesné

interpretaci zjištěného. Proto je nutno využít všech dostupných cest, které se nám nabízejí. V článku autor poukazuje na novou cestu, která se nám otvírá s chystaným vstupem do NATO - **využití kosmického průzkumu.**

Je nutno ji však chápat jako jednu možnost, která však zdaleka není samospásitelná. Je pouze součástí průzkumu daného objektu, který, pokud má být skutečně komplexní, musí tedy obsahovat nejen zmíněný kosmický průzkum, ale také letecký, radiotechnický a rádiový, pozemní, agenturní a další druhy průzkumu. Metodika, tak, jak je v článku popisována, nemůže být chápána pouze jako návod pro vyhodnocování snímků. Lze ji s úspěchem aplikovat i při dalších druzích průzkumu.

Literatura:

[1] *Přednášky a materiály firem SPOT IMAGE a MATRA, 1997*

K NOVÉ ORGANIZACI ŽENIJNÍHO PRAPORU MECHANIZOVANÉ BRIGÁDY

Plukovník doc. Ing. JAROSLAV ZELENÝ, CSc.

Úkoly ženijního zabezpečení plní svazky, útvary a jednotky všech druhů vojsk. Ženijní vojsko je předurčeno k plnění složitějších úkolů ženijního zabezpečení, které vyžadují speciální přípravu osob a použití ženijních prostředků. Cílem článku je, na základě porovnání (rozdílů) nové a předchozí organizace ženijního praporu mechanizované brigády ukázat, v čem je její přínos, jaké jsou možnosti nových jednotek praporu a také kde jsou (zůstávají) problémy z hlediska plnění úkolů ženijního zabezpečení brigády.

Nová organizace ženijního praporu mechanizované brigády zákonitě nutí k zamýšlení, proč je zrovna taková, jaká kritéria převládala při tvorbě organizace jednotek praporu a jestli nové složení opravdu vyplývá z potřeb ženijního zabezpečení bojové činnosti mechanizované brigády, k čemuž je prapor předurčen.

Nicméně organizace a vybavení praporu jsou nám dány a nezbyvá než se zamyslet a odpovědět si na známou otázku - „co s ním?“

Ženijní prapor mechanizované brigády je předurčen k plnění složitých úkolů ženijního zabezpečení boje brigády.

Organizace a vybavení jednotek praporu vytvářejí podmínky k plnění následujících úkolů ženijního zabezpečení:

- ženijní průzkum terénu a protivníka;
- zřizování a udržování zátarasů a provádění ničení;
- zřizování průchodů přes překážky, průchodů v ženijních zátarasech a závalech;
- úprava a udržování cest;
- odminování terénu a objektů;
- zřizování a udržování přívozových a mostových přepravišť z PMS;
- stavba mostů z AM-50, příp. PM-55;
- budování ochranných staveb s využitím strojů pro zemní práce;
- těžba dřeva a výroba prvků pro dřevozemní úkryty a
- přemostění překážek.

K plnění úkolů ženijního zabezpečení boje brigády se z jednotek ženijního praporu vytváří pohyblivý odřad zatarasovací (POZ), odřad k zabezpečení pohybu (OZP) a z jednotek, které neplní konkrétní úkol pak ženijní záloha (ZZ).

Část sil ženijního praporu může být přidělena mechanizovaným praporům, připravena k činnosti v dalších odřadech (skupinách) vytvářených útvarů (jednotkami) mechanizované brigády nebo plnit úkoly ženijního zabezpečení i mimo vytvářené skupiny a odřady.

K jednotkám ženijního praporu, které se bezprostředně podílejí na plnění úkolů ženijního zabezpečení patří ženijní rota, ženijní mechanizovaná rota, ženijní zatarasovací rota, pontonová rota, ženijní strojní rota a v rámci velitelské čtyři pak ženijní průzkumné družstvo.

Ženijní rota je jednotkou, která je předurčena k plnění úkolů ženijního zabezpečení mechanizované brigády s důrazem na zatarasování, zřizování průchodů v ženijních zátarasech a závalech. Může se podílet v součinnosti s ostatními jednotkami praporu na plnění i dalších úkolů ženijního zabezpečení (budování ochranných staveb, zřizování a udržování přepravišť).

Ženijní rota má ve své organizační struktuře **tři ženijní čtyři**, tedy o jednu víc než

v předchozí organizaci, čímž se její možnosti z hlediska plnění úkolů ženijního zabezpečení zvýšily o 50 %.

V možnostech každé ženijní čtyři je za 1 den (tj. 10 až 12 hodin) splnit jeden z následujících úkolů:

- zříditi uzel zátarasů (v hodnotě 500 až 600 PT min, 200 PP min, 1,5 až 2 t trhavín) na ploše cca 5 km²;
- připravit k ničení až 15 km komunikačního směru;
- připravit k ničení až 3 objekty taktického významu;
- vytvořit 1 500 až 1 800 m stromového záseku;
- zříditi 900 m zapuštěného nebo 2 700 m povrchově kladeného PTMP s rozvozem min vozidly se skluzy;
- s využitím trhavín a MŘP vytvořit průchod v lesním závalu o celkové délce 300 až 400 m;
- v průběhu noci (za 6 hodin) zříditi ručním způsobem 3 průchody v minových polích protivníka hlubokých 100 až 120 m;
- vestavět 6 až 8 univerzálních úkrytů USU do předem připravených jam a po jejich zahrnutí strojem dokončit úpravu objektů a jejich zamaskování.

Ženijní mechanizovaná rota je jako celek předurčena k plnění úkolů ženijního zabezpečení boje mechanizovaných praporů s důrazem na zatarasování a ničení objektů, budování ochranných staveb a zabezpečení pohybu. Její organizační struktura ani možnosti se nezměnily. **Pozůstává ze čtyř ženijních mechanizovaných čet**, které se zpravidla přidělují mechanizovaným praporům do zahájení plnění úkolů.

V možnostech každé ženijní mechanizované čtyři je za 1 den splnit jeden z následujících úkolů:

- a) **silami dvou ženijních družstev (ždr):**
 - Δ zříditi uzel zátarasů (v hodnotě 300 až 400 PT min, 200 PP min, 1 až 1,5 t trhavín) na ploše cca 3 km²;
 - Δ připravit k ničení až 10 km komunikačního směru;
 - Δ připravit k ničení až 2 objekty taktického významu;

- Δ vytvořit 1 000 až 1 200 m stromového záseku;
- Δ zřídit 600 m zapuštěného nebo 1 800 m povrchově kladeného PTMP s rozvozem min vozidly se skluzy;
- Δ minováním na dálku pomocí minových vrhačů MV-3 zřídit jedním palebným průměrem (2 ks MV-3 po 6 kazetových střelách KS/PT-Mi-D1 nebo KS/PP-Mi-S1) 100 m PTMP nebo 400 m PPMP;
- Δ s využitím trhavin a MŘP vytvořit průchod v lesním závalu o celkové délce 200 až 240 m;
- Δ v průběhu noci (za 6 hodin) zřídit ručním způsobem 2 průchody v minových polích protivníka hlubokých 100 až 120 m;
- Δ vestavět 4 až 6 úkrytů dřevěné konstrukce do předem připravených jam a po jejich zahrnutí strojem dokončit úpravu objektů a jejich zamaskování;

b) silami ženijního technického družstva (žtďr):

- Δ provést zemní práce v objemu až 1 000 m³, tj. vyhloubit:

- * kolovým nosičem 20 okopů pro tank (BVP) nebo 8 krytů pro ANTT (až 600 m³),

- * automobilním rypadlem do 20 stavebních jam pro pozorovatelný a úkryty (až 400 m³) nebo zákopovou sít v délce 500 až 800 m,

- Δ vyhloubit zákopovým pluhem ZP 60/90 taženým tankem 8 až 10 zákopů.

Ženijní zatarasovací rota je ve srovnání s předchozí organizací ženijního praporu novou jednotkou. Jako celek je předurčena ke zřizování zátarasů ve prospěch útvarů mechanizované brigády do zahájení boje a k manévru zátarasy včetně minování na dálku v průběhu vedení boje, kdy vytváří pohyblivý odřad zatarasovací (POŽ) mechanizované brigády.

K plnění těchto úkolů má ženijní zatarasovací rota ve své organizační struktuře ženijní zatarasovací čet, čet minových vrhačů a dopravní čet.

V možnostech ženijní zatarasovací čety je za 1 den splnit jeden z následujících úkolů:

- ◇ vytvořit až 3 ŽPzH k provedení podrobného ženijního průzkumu;
- ◇ zřídit 1 uzel zátarasů (až 4 km²) v hodnotě 300 až 500 PT min, 5 PK (PD) min, 60 až 80 PP min, 1,5 až 2 t TNT;
- ◇ připravit k ničení až 12 km komunikačního směru v hodnotě 200 až 300 PT min, 20 PK (PD) min, 50 PP min, 1,5 t TNT a 50 m PT stěny;
- ◇ zřídit PT minové pole z PT min uložených zapuštěně ručně (rozvoz min vozidly se skluzy) o délce 900 m při hustotě 1;
- ◇ připravit k ničení 1 objekt operačního významu nebo 3 objekty taktického významu;
- ◇ vytvořit až 1 600 m lesního závalu;
- ◇ zřídit PT minové pole z PT min kladených povrchově z vozidel s UMU (manévrem zátarasy v průběhu boje jako POZ) o délce do 3 240 m.

Četa minových vrhačů může do zahájení boje plnit obdobné úkoly jako ženijní zatarasovací četa, kromě kladení minových polí povrchově z vozidel. V průběhu boje je schopna zřídit pomocí 6 ks minových vrhačů jedním palebným průměrem (6x 6 kazetových střel) až 300 m protitankového nebo až 1 200 m protipěchotního minového pole na vzdálenost od 0,5 do 3 km.

Dopravní četa dopraví jedním koloběhem (10 ANTT x 360 ks PT min) až 3 600 ks min do prostorů zřizování minových polí do zahájení bojové činnosti nebo do prostorů rozmístění POZ mechanizované brigády (minových vrhačů) další (záložní) pokládku min (palebné průměry kazetových střel).

Vytvořením ženijní zatarasovací roty se ve srovnání s předchozí organizací ženijního praporu výrazně zvýšily možnosti zatarasování mechanizované brigády jak do zahájení bojové činnosti (při přípravě obrany), tak i možnosti manévru zátarasy v průběhu vedení bojové činnosti. Je však nutno nadále řešit problém s přebíráním zřízených zátarasů a jejich postřelování v součinnosti s jednotkami mechanizovaných praporů.

Pontonová rota je ve srovnání s předchozí organizací ženijního praporu také novou jednotkou, i když její podstatnou část tvoří bývalá ženijní přepravní četa ženijní technické roty.

Jako celek je pontonová rota předurčena ke zřizování mostových a přívozových přepravišť ze soupravy PMS pro zabezpečení přesunů a manévru vojsk brigády přes vodní překážky, tedy v podstatě jen k jednomu z úkolů ženijního zabezpečení boje. K plnění tohoto úkolu má ve své organizační struktuře ženijní technické družstvo, pontonovou četou a pobřežní četou.

Jednotky lze využít k plnění následujících úkolů:

- **Ženijní technické družstvo** k úpravě břehů vodní překážky a příjezdových cest v prostoru zřízení přepravišť v součinnosti s pobřežní četou pomocí KN-251, k manipulaci s díly PMS, čluny a mostem při stavbě a v průběhu přepravy včetně vyprošťování techniky pomocí JAT a k provádění oprav ženijní a automobilové techniky v rozsahu kapacity dílen PAD a ŽPD 2.

- **Pontonovou četou** ke zřízení mostového přepraviště ze soupravy PMS o zatížitelnosti 60 t, o délce 65 m nebo o zatížitelnosti 20 t, o délce 98,75 m v čase do 60 minut a nebo ke zřízení přívozového přepraviště o třech soulodích z PMS o zatížitelnosti 60 t v čase do 40 minut.

- **Pobřežní četou** k podílu na úpravě prostoru přepraviště (průzkum, odtažení, úprava cest v součinnosti se ženijním technickým družstvem), na stavbě mostu z PMS a k zabezpečení průběhu přepravy úpravou břehů vodní překážky (nájezdu a výjezdu).

Ženijní strojní rota je ve srovnání s předchozí organizací ženijního praporu další novou jednotkou. Je předurčena k plnění úkolů ženijního zabezpečení s využitím ženijní techniky, především při budování objektů na místech velení brigády, při budování ochranných staveb v postaveních, na čarách a v prostorech obrany (rozmístění) vojsk; ke zřizování mostů, úpravě a údržbě cest.

Je vytvořena z větší části z předchozí ženijní technické roty a počtem kusů strojů

pro zemní práce výrazně zvyšuje možnosti brigády při provádění zemních prací v obraně. K plnění úkolů má ve své organizační struktuře ženijní strojní četou, ženijní mostní četou a četou ženijních konstrukcí.

Jednotky roty lze využít k plnění následujících úkolů:

- Δ **Ženijní strojní četou** k provádění zemních prací při hloubení okopů, krytů a stavebních jam pro úkryty v rozsahu až 4 800 m³ za 1 den (tj. za 10 až 12 hodin), což odpovídá pracím při budování obrany „předem“ v rozsahu 1,7 prostoru obrany mechanizované nebo 1,5 prostoru obrany tankové rot, ale i k úpravě a údržbě cest v prostoru činnosti brigády.

- Δ **Ženijní mostní četou** ke zřízení mostového přepraviště ze 4 mostních automobilů o délce až 54 m v čase do 60 minut a ke zřízení dvou přechodů (kolejových) přes překážky o šířce do 17 m pomocí přepravníků mostů PM-55.

- Δ **Četou ženijních konstrukcí** k provedení zemních prací v rozsahu až 1 000 m³ za 1 den (tj. 10 až 12 hodin) nebo k rozvinutí mechanizovaného stavebního závodu do 2 hodin a s kapacitou 20 až 30 m³ dřeva za 10 hodin a k výrobě prvků na 3 až 4 úkryty lehkého typu nebo 20 m nízkovodního dřevěného mostu za 10 hodin.

Část jednotek ženijní strojní roty může být začleňována do odřadu k zabezpečení pohybu (OZP) mechanizované brigády.

Ve prospěch uvedených jednotek (rot) ženijního praporu bude zpravidla plnit úkoly i **ženijní průzkumné družstvo** začleněné do velitelské čety praporu. Jedná se především o podrobný ženijní průzkum např. prostoru rozvinutí VS brigády, materiálu z místních zdrojů ke zřizování opevňovacích objektů, průzkum minových polí, průzkum cest z vozidla, prostoru pro zřízení přepraviště, vodní stanice ap.

Závěr

Nová organizace ženijního praporu mechanizované brigády vychází a navazuje na předchozí organizaci.

Při kalkulacích (porovnání) možností jednotek praporu lze dospět k těmto závěrům:

- * vytvořením ženijní zatarasovací roty se výrazně zvýšily možnosti mechanizované brigády v oblasti zatarasování;
- * množství zemních strojů u ženijní strojní roty podstatně zvýšilo možnosti mechanizované brigády při budování opevňovacích objektů;
- * došlo k větší specializaci jednotek (ženijní zatarasovací rota, pontonová rota) a tím i k možnosti plnit úkoly v organických celcích (např. manévr záтары, zřízení přepraviště);
- * problémem nadále zůstává plnění úkolů spojených s odtarasováním a mas-

kováním (není především technika ani specializovaná jednotka);

- * nová organizace ženijního praporu vytváří podmínky pro větší samostatnost mechanizované brigády při plnění především stěžejních úkolů ženijního zabezpečení obrany.

Znalost zásad použití útvarů a jednotek mechanizované brigády, jejich organizace, vybavení a možností, je jedním z předpokladů kvality plánování bojové činnosti, přijetí optimálního rozhodnutí velitele a stanovení reálných úkolů podřízeným včetně jednotek ženijního praporu.

INDIVIDUÁLNÍ OCHRANA OSOB - OM-90

Ing. LEOŠ HORNUNG, CSc., Ing. RUDOLF VONDRÁČEK, CSc.

Potřeba vývoje a zavedení nové vševojskové ochranné masky do výzbroje aktuálně vyvstala v roce 1996. Chceme ocenit úsilí pracovníků výzkumu, techniků a zaměstnanců organizací, kteří se na jejím vývoji, zkoušení a zavedení do výroby v roce 1998 aktivně podíleli. Svoji tvůrčí práci přispěli významnou měrou k rychlé realizaci projektu a zkvalitnění individuální ochrany vojáků i obyvatel ČR.

I v současných podmínkách je individuální ochrana vojsk a obyvatelstva důležitým úkolem. Provedené analýzy a zkušenosti z lokálních konfliktů, ale i teroristických útoků v Japonsku ukazují, že požadavky na individuální ochranu osob dále porostou. Vývoj a výzkum nových prostředků ochrany dýchacích orgánů a kůže tvoří důležitou součást OPZHN. Na druhé straně praktická aplikace získaných poznatků a správné použití nově vyvíjených prostředků pro individuální ochranu osob je jeho cílem. Úspěšné spojení podnikové a kontrolní zkoušky i výsledky vojenských zkoušek nové vševojskové ochranné masky (OM-90), provedené v létě 1998, nás nutí včas připravit vojska na její zavedení a správné použití. Cílem našeho článku je seznámit i širší čtenářskou veřejnost s moderním výrobkem českého průmyslu, který je na požadovaném standardu a patří v současnosti k nejlepším v Evropě.

Nová vševojsková ochranná maska OM-90, je obličejová maska s páskovým

upínadlem, opatřená plastovým ochranným filtrem. Masku dokonale chrání obličej, oči a dýchací cesty před otravnými látkami, radioaktivními látkami a bojovými biologickými prostředky, používanými ve formě par, plynů a aerosolů. Je konstruována tak, aby kladla malý odpor při dýchání a přitom uživatel poskytovala vysoký stupeň ochrany. Má značnou míru kompatibility se zbraňovými systémy a vysoké pozorovací schopnosti.

Maska se snadno nasazuje a snímá, což umožňují upínací pásky, které se podle potřeby utahují nebo uvolňují. Bezpečné pití tekutin nebo příjem tekuté stravy i v zamořeném prostoru umožňuje „zařízení pro příjem tekutin“ ve spojení s polní láhví, opatřené uzávěrem se speciálním ventilem. Ochranný filtr může být připevněn do jedné z postranních vdechovacích komor.

Základní technické údaje ochranné masky OM-90

- Hmotnost soupravy ochranné masky OM-90
 - včetně brašny a ochranné pláštěnky ----- 2,30 kg
 - hmotnost lícnice OM úplně s ochranným filtrem --- 0,75 kg
 - hmotnost ochranného filtru OF-90 ----- 0,26 kg
- rozměry při uložení
 - v brašně ----- 16 x 26 x 26 (cm)
- slovní srozumitelnost ----- 98 %
- počet vyráběných velikostí lícnice -- 3

Souprava ochranné masky OM-90 se skládá z :

- lícnice (velikosti č. 1, 2 nebo 3),
- ochranného filtru OF-90,
- transportní brašny,
- kompletu jednorázové pláštěnky JP-90 v obalu, (pončo, rukavice 2 ks, návleky na obuv 2 ks),
- přípravku na dlouhodobé skladování.

Pro osoby s vadami zraku se dále dodávají korekční dioptrická skla. Pro kontrolu těsnosti OM-90 byl vyvinut kapesní indikátor těsnosti ochranné masky (KITOM).

Lícnice ochranné masky má tyto hlavní části (viz obr. 1):

- pryžový výlisek lícnice OM-90 (1),
- zorníkový uzel (2),
- zařízení pro příjem tekutin a průzvučnou komoru (3),
- dvě vdechovací komory se zaslepovací zátkou (4),
- vydechovací komoru s krytkou (5),
- polomasku (6),
- textilní upínadlo a upínací jazýčky (7).

Pryžový výlisek lícnice OM-90 je zhotoven z hygienicky nezávadné pryže černé barvy s vysokými rezistenčními dobami proti známým OL. Po celém obvodu je těsnící linie, vytvořená výliskem obráceným do vnitřní strany a uzpůsobeným v bradové části k přitlačení polomasky. Na obou stranách jsou kruhové otvory s manžetami pro upevnění vdechovacích komor. Mezi nimi se v přední části nachází otvor s manžetou pro průzvučné zařízení sdružené se zařízením pro příjem tekutin. V horní části jsou dva kruhové otvory překryté po obvodu armovací objímkou (manžetou) pro

uchycení zorníků. Ve spodní části, pod bradou, je kruhový otvor pro vydechovací komoru. Po obvodu lícnice je nalisováno 5 upínacích jazýčků pro páskové upínadlo. Na levém spodním jazýčku je v kroužku vylišováno číslo (velikost lícnice).

Zorníkový uzel tvoří zorníková skla kruhového tvaru a objímky očníce z černé plastické hmoty. Skla jsou vyrobena z kaleného skla, které je odolné proti běžnému oděru či poškrábání. Pro osoby se zrakovými vadami je vyřešeno použití korekčních dioptrických skel.

Zařízení pro příjem tekutin je vyrobeno z výlisků plastické hmoty a pryžových hadiček z hygienické pryže. Zařízení je upevněno v těle průzvučného zařízení. Kohoutek umožňuje příjem tekutin nebo uzavření přívodu tekutin do oblasti polomasky. Hadička od kohoutku směřuje ve směru hodinových ručiček, obepíná krytku průzvučné komory. Na boční straně výlisku je uchycen speciální ventil. V polomasce je náustek, který se otáčí směrem k ústům po pootočení kohoutku.

Průzvučné zařízení je vyrobeno z černého plastu, kde ve vnitřní části sedla je drážka pro uchycení manžety polomasky. V těle komory je průzvučná vložka, umožňující osobě používající masku hovořit. Zvenku je vložka chráněna plastovou kruhovou krytkou s vylišovanými otvory, umožňující stékání kapaliny po krytce, ale zabráňující průniku této kapaliny do průzvučné vložky a jejímu mechanickému poškození. V horní části je otvor pro průchod „zařízení pro příjem tekutin“. Po obvodu výlisku jsou výstupky pro uchycení a uložení ventilu tohoto zařízení.

Dvě vdechovací ventilové komory slouží jako spojovací součást mezi lícnicí OM-90 a ochranným filtrem OF-90. Jsou vyrobeny z černé plastické hmoty. V činnosti je vždy jen jedna vdechovací komora. Druhá je zaslepena zátkou. Skládá se z tělesa komory s čípkem pro upevnění vdechovacího ventilku, vdechovacího ventilku a těsnění vdechovací komory z šedé pryže, které slouží k těsnému spojení ochranného filtru s lícnicí OM-90. Tělo ko-

mory je na vnitřní části opatřeno závitem pro našroubování ochranného filtru OF-90.

Ochranný filtr OF-90 a vdechovací komory mají spojovací závit v souladu s požadavky ČSN EN 148 a STANAG 4155.

Vydechovací komora s krytkou slouží k odvodu použitého vzduchu z prostoru polomasky. Je vyrobena z černého plastu, ve kterém je drážka pro uchycení polomasky. Kruhový otvor je zpevněn šesti paprsky s otvorem uprostřed, který slouží k usazení vydechovacího ventilku. Po obvodu ze spodní části je vylisována těsnicí linie pro dotek vydechovacího ventilku. Na spodní části je výlisek kruhového tvaru s drážkou, umožňující uchycení krytky vdechovací komory, který znesnadňuje otažení této krytky.

Polomaska má za účel snížit efektivní škodlivý obsah ochranné masky a oddělit vlhký vydechovaný vzduch od zorníků, aby se zabránilo jejich zamlžování a zamrzání. Polomaska je konstruována tak, že těsní tenkou, dovnitř přehnoutou manžetou na horní části nosu, kolem úst a spolu s těsnicí linií lícnice také pod bradou. Po obou stranách úst jsou v těsnicí linii vylisovány otvory pro přívod vdechovaného vzduchu do polomasky. Nad průzvučnou membránou je v polomasce malý otvor, který slouží pro napojení náústku pro příjem tekutin.

Textilní upínadlo je samostatným celkem, který lze podle potřeby od lícnice oddělit. Je pro všechny velikosti lícnice stejné. Skládá se z tylní destičky, pěti našitých upínacích pásků a pěti posuvných přezek. Tylní destička má tvar pětiúhelníku a je vyrobena ze vzdušné děrované tkaniny. V každém rohu pětiúhelníku je našit upínací pásek ukončený našitým přehybem a je na něm navlečena posuvná přezka, kterou se upínací pásek upevní na upínací jazyček lícnice. Dotahováním (uvolňováním) v přezkách lze nastavit délku všech upínacích pásků a tím dosáhnout optimálního utažení a utěsnění lícnice na hlavě.

Filtr OF-90 je integrální součástí ochranného systému masky OM-90. Filtr musí být správně nasazen do jedné z vdechovacích komor. Je schválen pro použití

s maskou a smí být používán pouze v rámci stanovené doby životnosti. Je vyroben z mechanicky odolného plastu černé barvy, válcovitého tvaru a je opatřen vystupujícím závitem pro uchycení filtru do vdechovací komory. Ve spodní části má filtr kruhový mřížkový otvor pro přívod vzduchu do filtru. Oba otvory jsou opatřeny zátkou. Pro zachycení plyných, kapalných a pevných škodlivých látek je ochranný filtr opatřen celoskleněným papírovým složencem a oddělenou vrstvou sorbentu na vstupu filtru. Vzduch vstupuje do filtru žebrovým kruhovým otvorem do filtrační části, kde se zachytí pevné částice a aerosoly. Ostatní škodliviny jsou zachyceny na vnitřním povrchu sorpční vrstvy tvořené speciálně upraveným aktivním uhlím.

Brašna je vyrobena z pogumované tkaniny. Je hranatého zpevněného tvaru s příklopem, který se uzavírá dvěma plastickými uzavíracími přezkami v přední části. Je opatřena závěsným posuvným popruhem, který má regulovatelnou délku. Na zadní stěně má poutka pro nošení na opasku.

Komplet jednorázové pláštěnky JP-90 se skládá z pláštěnky s kapucí, jednoho páru rukavic, jednoho páru návrleků na dolní končetiny s upevňovacími pásky a obalu, který tvoří polyetylenový sáček. Souprava je uložena v ochranném obalu v brašně.

Kapesní indikátor těsnosti ochranné masky (KITOM) je určen pro individuální kontrolu. KITOM obsahuje náplň s vysoce aromatickými a přitom zdravotně nezávadnými látkami, jejichž čichový vjem při nasazení masce indikuje netěsnost lícnice. V mírných koncentracích má ovocnou vůni. Vlastní zkouška těsnosti pomocí tužkového KITOM se provádí podle návodu, který výrobce dodává ke každému indikátoru spolu s testerem vyčerpanosti a obalem. KITOM se ukládá do poutka na zadní stěně brašny.

Korekční dioptrická skla se dodávají jen v celém páru a do 5 dioptrií. Skla jsou kruhová a mají vypouklý tvar.

Speciální přípravek na dlouhodobé skladování je vyroben z materiálu PENE-FOL černé barvy. Slouží k dlouhodobému skladování lícnice ochranné masky OM-

90, kdy zabráňuje postupné deformaci těsnící linie. Přípravek se umísťuje dovnitř OM-90 pod těsnící linii, kdy uzavřená část přípravku je v čelní části lícnice ochranné masky a volné konce přeloženy přes sebe v bradové části lícnice. Toto uložení přípravku vyztužuje těsnící linii lícnice a vlastním pnutím ji vypíná, takže nedochází k její deformaci ani při dlouhodobém skladování. Přípravek není součástí soupravy a po vydání ochranné masky vojákům se dále neuchovává.

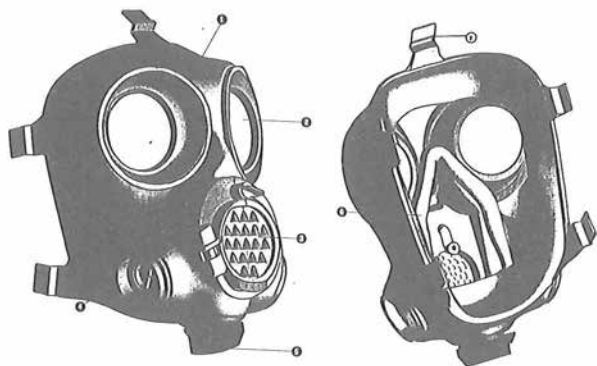
Použití ochranné masky OM-90

Měření a výběr vhodné velikosti ochranné masky se provádí s pomocí faciometru (viz obr. č. 2). Ochranné masky vydané ze skladu je nutno především sestavit. Vojáci s vadami zraku si nasadí přidělená dioptrická koreční skla.

Při vlastní přípravě ochranné masky k použití je třeba:

- podle potřeby dezinfikovat a vyčistit lícnici,
- ověřit čistotu vydechovací ventilové komory,
- znečištěné ventilký a sedla omýt (otřít čistým hadrem),
- zkontrolovat neporušenost lícnice, zorníkových skel, upínadel a přezek,
- překontrolovat stav pruživé vložky a neporušenost membrány,
- zkontrolovat správné zašroubování filtru a krytky na volnou vdechovací komoru,
- přizpůsobit a překontrolovat vhodné nastavení tahu upínadla v ochranné poloze. **Základní polohy**, v nichž voják nosí ochrannou masku jsou - pochodová, pohotovostní a ochranná poloha.

V pochodové poloze je maska uložena v brašně s našroubovaným ochranným filtrem. Osádka bojových vozidel má masku v pochodové poloze na prsou, zavěšenou na šiji.



Obr. 1. Sestava ochranné masky OM-90. (1 - pryžová lícnice s obličejovou manžetou a upínacími patkami; 2 - zorníkový uzal; 3 - pruživná komora s krytkou a integrovaným příjmem tekutin; 4 - vdechovací komora (pravá - levá) se zaslepovací zátkou; 5 - vydechovací komora s krytkou; 6 - polomaska; 7 - textilní upínadlo s přezkami.)

Do pohotovostní polohy se maska připraví tak, že se odepnou přezky příklopu brašny a maska se vyjme. Masku se nasadí a upraví se upínadlo podle velikosti hlavy. Spodní upínací pásy se ponechají nedotčené. Ochranná maska se sejme s obličejem a provede se vizuální prohlídka neporušenosti lícnice. Masku se vloží zpět do brašny a víko se ponechá rozepnuté. Osádka bojového vozidla navíc rozepne upínací řemeny rádiové kukly.

Ochranná poloha je funkční poloha ochranné masky nasazené na obličej uživatele.

Při převedení masky do ochranné polohy se postupuje následovně:

- zatají se dech a zavřou se oči,
- sejme se pokrývka hlavy a zastrčí za opasek, (přilba se sejme a zavěsí na předloktí levé ruky),
- lícnice se uchopí oběma rukama za spodní a střední pásy a tahem rukou od sebe se páskové upínadlo a lícnice co nejvíce rozevřou,
- spodní část lícnice se přiloží pod bradu tak, aby brada zapadla do bradové podpěrky,
- lícnice a upínadlo se přetáhne přes hlavu,

- týlní destička se stáhne co nejvíce dozadu, aby se vypjal čelní pásek,
- následně se prudce do ochranné masky vydechne a otevrou se oči,
- poté se lícnice uchopí za vydechovací komoru a vyrovná se souměrně na obličej tak, aby polomaska stejnoměrně přiléhala na nos,
- dotáhnou se spodní upínací pásy,
- podle potřeby se dotáhnou střední a vrchní pásek.

Při nasazování masky z pochodové polohy je postup stejný.

Ochranná maska se sejme nejsnáze s hlavy tak, že se lícnice uchopí oběma rukama za spodní část a tahem šikmo dolů a dopředu se svlékne s brady a vyvrácením nahoru se svlékne s hlavy. V případě potřeby je možné předem uvolnit spodní upínací pásy.

Při překonávání vodních překážek nebo při dlouhotrvajícím deštivém počasí se musí chránit ochranný filtr před působením vody vložení do obalu z plastické hmoty a jeho těsným uzavřením.

Při použití zařízení pro příjem tekutin se postupuje následujícím způsobem:

- odstranit zátku z uzávěru polní láhve,
- vytáhne se speciální ventil z uložení na lícnici a rozvine se hadička na pít,
- speciální ventil se přiloží k uzávěru polní láhve a vtlačí se dovnitř,
- otočí se kohoutkem na centrální komoře naplno ve směru hodinových ručiček,
- polní láhev se obrátí dnem vzhůru a zvedne do roviny očí,
- jemně se foukne do náústku, aby se v láhvi vytvořil mírný přetlak,
- jestliže tekutina neteče, provede se kontrola zatřesením, zda je voda v láhvi a přezkoušením, je-li kohoutek naplno otevřen.

Po spotřebování požadovaného množství tekutiny se láhev obrátí dnem dolů a jemně se foukne do náústku, aby se tekutina z celého systému dostala zpět do láhve. Kohoutek se otočí naplno proti směru hodinových ručiček, aby se uzavřel ventil a vyjmul náústek z úst. Následně se vytáhne ventil z láhve a přetáhne se přes něj pryžo-

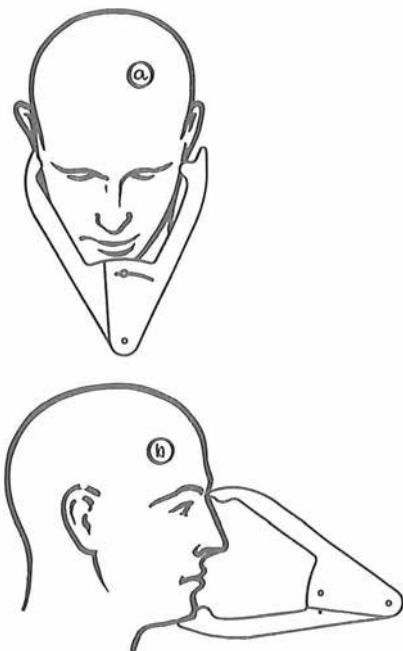
vá krytka. Svine se hadička a speciální ventil se zavěsí zpět na výstupek centrální komory. Vloží se zátky do uzávěru polní láhve. Uzávěr polní láhve se nesmí odšroubovávat.

Udržování, ošetřování a ukládání OM-90

Ochrannou masku je nutno udržovat v čistotě a suchu, chránit ji před prachem a chemikáliemi. Masku se nesmí skladovat poblíž topných těles a za přístupu světla. Filtry je nutno chránit před vlhkostí, parami organických rozpouštědel a před mechanickým poškozením. Po použití, vyčištění a vysušení je nutno lícnici ochranné masky uzavřít do obalu. Lícnice musí být čistěna nebo dezinfikována, aniž by se zhoršila kterákoliv z jejích užitných vlastností.

Při čištění se doporučuje následující postup:

- odstranit filtr a masku ponořit na 5 minut do teplého vodního roztoku obsa-



Obr. 2. a) - základní měření - bizygomatická šířka; b) - doplňkové měření - morfologická výška

hujícího malou část nealergického mýdla nebo saponátu,

- po 5 minutách se maska v roztoku jemně promáchá a setře čistou látkou,
- maska se vyjme a setřese se přebytečnou vodou (zbývající vlhkost setřít čistou, suchou a bezprašnou tkaninou),
- maska se nechá uschnout při pokojové teplotě (20 °C nebo v teplém vzduchu do 40 °C),
- před uložením se přesvědčit, zda je maska zcela suchá.

Dezaktivace ochranné masky spočívá v odstranění radioaktivního prachu, čehož lze nejnázne dosáhnout otíráním povrchu masky mokrými tampony nebo umytím masky dezaktivčním roztokem. Ochranná maska OM-90 se odmožuje podle typu OL, způsobu a stupně zamoření podle platného předpisu. Po dezinfekci, dezaktivaci nebo odmožování musí být maska řádně omyta vodou a podrobena důkladné vizuální prohlídce.

Ochranná maska se ukládá do sáčku z plastické hmoty, který se uzavře plastickým uzávěrem a vloží do brašny. Masku v brašně voják ukládá, v době mimo výcvik a službu, na určeném místě, které musí z hlediska teploty a vlhkosti odpovídat podmínkám pro skladování masek.

V brašně nesmí být ukládáno nic jiného než ochranná maska a její příslušenství.

Určení vhodné velikosti lícnice OM-90 se provádí pomocí faciometru. S konečnou platností lze volbu nejvhodnější velikosti lícnice posoudit až po vyzkoušení doporučené velikosti a provedení kontroly její těsnosti. Masku OM-90 správné velikosti nemá být na tváři a na čele příliš volná, ale ani příliš těsná. Při rovném držení hlavy mají být zorníky umístěny tak, aby střed oční panenky byl mírně nad vodorovnou osou zorníku. Jestliže se oči jeví příliš vysoko, maska je patrně malá. Je-li rovina očí pod středem spojnice zorníků, je maska patrně příliš velká.

Komplet jednorázové pláštěnky JP-90

Komplet jednorázové pláštěnky JP-90 se skládá z obalu, ve kterém je uložena vlastní jednorázová pláštěnka (pončo), jeden pár rukavic a jeden pár návleků na dolní končetiny.

Pláštěnka, rukavice a návleky na obuv jsou vyrobeny z kopolymeru EVA s LLD-PE s přídavkem činidla na snížení kohezních vlastností a zlepšení svařitelnosti.

Vlastní fólie byla vyrobena technologií tubulárního vyfukování a má tloušťku 0,09 mm. Návleky na obuv jsou doplněny protiskluzovým elementem.

Pláštěnka JP-90 je uložena v transportní brašně OM-90 společně s ochrannými návleky na obuv a rukavicemi.

Při uvedení jednorázové pláštěnky do ochranné polohy **na povel: „Plyn - postřík!“**, je třeba dodržet následující postup:

- nasadit ochrannou masku a vyjmout pláštěnku z brašny,
- uchopit pláštěnku oběma rukama za spodní zadní část,
- prudkým zvednutím obou natažených rukou do úrovně obličeje rozvinout pláštěnku,
- vsunout ruce do vzniklého otvoru, navléct pláštěnku „košilovým způsobem“ a nechat ji volně přepadnout podél těla,
- usadit kapuci na přilbu, upravit průhled a tkanici kapuce.

Úprava pláštěnky se provádí na povel: „Pláštěnku - upravit!“ nebo samostatně. Voják si pod pláštěnkou nasadí rukavice. Návleky na dolní končetiny se rozbalí a natáhnou přes boty na nohy. Fixace návleků kolem nohou se provede dvěma pružnými páskami na uzlu a vázací páskou k opasku.

Individuální ochrana osob před účinky škodlivých látek a zajištění jejich bezpečného pobytu i v zamořeném terénu (atmosféře), je v současnosti nezbytným předpokladem ochrany zdraví a života, jak při činnosti za mimořádných situací, tak i v případech válečného nasazení.

Použitá literatura:

Protokoly ze zkoušek OM -90, VTÚO Brno 1998,

Popis a návod k použití OM-90, TEMCO spol. s r. o., Zlín 1998.

POUŽITÍ RÁDIOVÉ STANICE RF-13 U MECHANIZOVANÉHO PRAPORU

Podplukovník Ing. Ján TKÁČIK, CSc.

Rádiová stanice RF-13 a její další rozšiřující verze (RF-1325, RF-1350) budou tvořit v nejbližší perspektivě páteř vkv taktické rádiové komunikace, která vlastně představuje podsystém taktického komunikačního systému označovaného jako TAKOM

Rádiová stanice RF-13 páteř taktického vkv rádiového spojení

Podsystém TAKOM lze rozdělit do podsystémů podle způsobu zajištění komunikace, kterými jsou:

- základní mřížková struktura - zahrnuje komunikační podsystém od stupně operačního velitelství po stupeň prapor,
- bojové rádiové sítě - v současné době klasické vkv rádiové sítě, resp. rádiové směry, které představují základ rádiové komunikace pro stupeň prapor až četa resp. družstvo, případně ve fázi digitalizace bojiště až do jednotlivce - bojovníka - je to tzv. systém CNR (Combat Net Radio),
- rádiové sítě pro spojení na velké vzdálenosti se stanicemi velkého výkonu - stanice velkého výkonu řádově kW budou nahrazeny kv stanicemi s aktivními anténními systémy a prvky elektronické ochrany proti REB,
- v AČR v nejbližší perspektivě rádiové spojení pro spojení s pohyblivými objekty - představuje dvě možné varianty:
 - a) systém propojení bojových rádiových sítí s taktickým komunikačním systémem pomocí translátoru CNRI (Combat Net Radio Interface) na bázi RF-1325,
 - b) systém přístupových rádiových komunikačních bodů RAP (Radio Access Point) a rádiových komunikačních prostředků, jimiž budou vybaveny vysoce mobilní velitelsko-štábní provozovny, resp. prostředky ruční - HANDSET - ten-

to systém je v armádach NATO označován jako SCRA (Single Chanel Radio Access).

U mechanizovaného praporu pro zabudování systému spojení CNRI bude možno využít VŠP R-5 náčelníka štábu mpr. Zároveň pro tento systém spojení je možné vybavit vozidlo velitele mpr VŠP R-5, které mít jako zálohu.

Přenos dat u mechanizovaného praporu lze perspektivně předpokládat:

- > na velitelském stanovišti (VS) mpr mezi hlavními funkcionáři mpr (velitel, náčelník štábu, zástupce velitele, náčelník logistiky) pro přenos grafických informací,
- > u protitankové roty pro řízení palby u PTRK,
- > u minometné roty pro řízení palby u jednotlivých palebných družstev,
- > u roty zabezpečení pro evidenci a řízení zásobování mpr materiálem,
- > mezi velitelem mpr a veliteli mechanizovaných a tankových rot pro předávání grafických informací,
- > mezi velitelem mechanizovaného praporu a velitelem protitankové, minometné a roty zabezpečení pro přenos grafických informací a krátkých bojových rozkazů a nařízení.

Přidělení velitelsko-štábních pracovišť u mpr

Pro zabezpečení velení a spojení s nadřízeným a podřízenými jednotkami mo-

hou mít hlavní funkcionáři mechanizovaného praporu přidělena tato velitelsko-štábní pracoviště:

- velitel mpr VŠP R-5,
- náčelník štábu (NŠ) mpr VŠP R-5,
- zástupce velitele (ZV) mpr BVP-1k,
- náčelník logistiky (NL) mpr VP-90.

Velitel mechanizovaného praporu může mít kromě VŠP R-5 ještě přidělen velitelský tank T-72 vel., který využívá pro bezprostřední řízení boje prvosledových jednotek praporu.

Vybavení jednotlivých velitelsko-štábních pracovišť a ostatní obrněné bojové techniky u mechanizovaného praporu rádiovými stanicemi řady RF-13 a R-150 může být následující:

- pracoviště VŠP R-5 (RF-13, RF-1325, RF-1350, R-150),
- pracoviště BVP-1k (2x RF-1325, 1x RF-13),
- pracoviště VP-90 (2x RF-1325, 1x RF-13),
- tank velitele praporu T-72 vel. (RF-1325, RF-1350),
- bojové vozidlo pěchoty BVP-1 (RF-1325),
- střední tank T-72 (RF-1325),
- mostní tank MT-72 (RF-1325),
- vyprošťovací tank VT-72 (RF-1325),
- vozidlo družstva radiač. a chemického průzkumu BRDM2 (RF-1325).

Organizace rádiového spojení u mpr s využitím RF-13

Způsob organizace rádiového spojení s využitím rádiové stanice RF-13 a její verze RF-1325, RF-1350 lze u mechanizovaného praporu rozdělit na jednotlivé rádiové sítě, které mohou být organizovány pro zabezpečení spojení v rámci praporu a jeho podřízených jednotek:

- velitelská rota,
- mechanizovaná rota,
- tanková rota,
- protitanková rota,
- minometná rota,
- zabezpečovací rota,

Pro zabezpečení velení u mechanizovaného praporu mohou být pro velitele pra-

poru organizovány dvě rádiové sítě s využitím rádiových stanic RF-13 a RF-1325. V rádiové síti velitele mpr č. 1 pracují rádiové stanice velitelů rot (2x mr, 2x tr, minr, ptr) a rádiová stanice ZV mpr. Do této rádiové sítě mohou podle bojové situace vstupovat i velitelé mechanizovaných a tankových čet. Dále může být organizována rádiová síť velitele mpr č. 2. Složení této sítě je stejné jako u sítě č. 1. Navíc jsou zde začleněny rádiové stanice NŠ a NL mpr.

Provoz v těchto sítích bude utajen a veden ve fonické i datové formě vysíláním krátkých povelů, rozkazů a hlášení. Pro vysílání krátkých signálů lze využít provoz FLASH.

Řízení technického zabezpečení mechanizovaného praporu je zabezpečeno organizováním rádiové sítě technického zabezpečení. V síti pracují rádiové stanice NL mpr, velitele roty zabezpečení, vyprošťovací skupiny, shromaždiště poškozené techniky.

Provoz v rádiové síti bude utajen a veden fonickým způsobem ve tvaru krátkých hlášení a rozkazů. Přenos dat lze předpokládat mezi velitelem roty zabezpečení a NL mpr.

Rádiová síť zabezpečení mechanizovaného praporu je určena pro velení jednotkám velitelské roty. V rádiové síti jsou začleněny rádiové stanice velitele ženijního technického družstva, velitele družstva radiačního a chemického průzkumu a také rádiová stanice praporevního obvodu. V rádiové síti pracuje také rádiová stanice RF-1325 NŠ mpr.

V rádiové síti je veden převážně fonický, utajený provoz ve formě krátkých hlášení a zpráv.

U mechanizované roty (mr) se předpokládá do bojových vozidel pěchoty zabudovat rádiové stanice verze RF-1325 a RF-13, které nahradí rádiové stanice R-123 a RF-10.

Rádiová stanice RF-1325 bude určena pro spojení velitele mechanizovaného praporu s velitelem mechanizované roty.

Zbývající rádiovou stanicí RF-13 je možné využít pro spojení velitele mechanizované roty s veliteli mechanizovaných čet.

Pro zabezpečení velení u mechanizované roty je organizována rádiová síť velitele mechanizované roty, ve které pracují kromě rádiové stanice velitele roty i rádiové stanice velitelů mechanizovaných čet. Do této sítě může vstupovat velitel, náčelník štábu mechanizovaného praporu a podle bojové situace i velitelé mechanizovaných družstev.

Pro velení v mechanizované četě může být organizována rádiová síť velitele mechanizované čety. V rádiové síti pracují rádiové stanice velitelů mechanizovaných družstev a případně do sítě může vstupovat i velitel mechanizované roty.

Provoz v rádiových sítích velitele roty a čety bude především uskutečňován utajený fonický rádiový, ve formě krátkých zpráv a hlášení. Pro vysílání smluvených povelů a signálů lze využívat provoz FLASH. Přenos dat lze předpokládat mezi velitelem mechanizované roty a velitelem mechanizovaného praporu.

U tankové roty (tr) bude postupně zasazována rádiová stanice RF-1325, která nahradí dosud používanou vkv rádiovou stanicí R-123 ve středním tanku T-72. Pro snížení velkého počtu účastníků v rádiové síti velitele tankové roty je potřebné do tanku velitele roty zabudovat dvě vkv rádiové stanice (RF-1325 a RF-13).

Rádiovou stanicí RF-1325 je možné využívat pro spojení velitele tankové roty s velitelem mechanizovaného praporu. Rádiovou stanicí RF-13 použít pro spojení velitele tankové roty s veliteli tankových čet.

Pro zabezpečení velení u tankové roty je organizována rádiová síť velitele tankové roty, ve které pracuje rádiová stanice velitele roty a velitelů tankových čet. Podle situace mohou do této sítě vstupovat velitel a náčel-

ník štábu mechanizovaného praporu a případně i velitelé jednotlivých tanků.

Pro velení v tankové četě (při plnění samostatného úkolu) může být organizována rádiová síť velitele tankové čety. V rádiové síti je začleněna rádiová stanice velitele čety a velitelů jednotlivých tanků. Podle potřeby může do této rádiové sítě vstupovat i velitel tankové roty.

Pro operativní velení velitele tankové čety svým jednotlivým velitelům tanků je vhodné umístit do tanku velitele tankové čety dvě vkv rádiové stanice obdobně jako v tanku velitele roty. Rádiová stanice RF-1325 bude pro spojení velitele tankové čety s velitelem tankové roty. Rádiová stanice RF-13 bude využívána pro spojení velitele tankové čety s veliteli jednotlivých tanků v rámci dané tankové čety.

Způsob a forma vedení rádiového provozu u tankové roty bude podobný jako u mechanizované roty.

U protitankové roty (ptr) pro zabezpečení spojení se budou využívat přenosné vkv rádiové stanice RF-13 a vozidlové rádiové stanice RF-1325 zabudované v bojových vozidlech pěchoty.

Za předpokladu, že velitel protitankové roty bude v průběhu boje zaujímat místo u některé z palebných čet, pak pro spojení s velitelem mechanizovaného praporu může použít vozidlovou rádiovou stanicí RF-1325 a pro velení druhé palebné čety bude využívat rádiovou stanicí RF-13.

Pro zabezpečení velení v protitankové rotě je organizována rádiová síť velitele protitankové roty. V síti pracují rádiové stanice velitele roty, velitele velitelského družstva, dvou velitelů palebných čet a osvětlovacího družstva. V rádiové síti může pracovat také velitel podporované mechanizované (tankové) roty.

Pro bezprostřední velení palebným prostředkům může být organizována s využitím rádiové stanice RF-13 rádio-

Schéma rádiového spojení mpr

Tabulka 1

P. č.	Název rádiové sítě	1.mr	2.mr	1.tr	2.tr	minr	ptr	rzab	Ostatní účastníci	VPS (vel.)	VS mpr			
											Vel. R-5	ZV BVP1k	NŠ R-5	NL VP-90
1.	Velitele mpr č. 1	RF25	RF25	RF25	RF25	RF13	RF13		+ RF25 vel. 1., 2., 3., 4., 5., 6.mč. a tč. (T-72 vel.mpr)	← RF25	RF25	RF25	RF13	RF13
2.	Velitele mpr č. 2	RF13	RF13	RF13	RF13	RF13	RF13		+ RF13 vel. 1., 2., 3., 4., 5., 6 mč a tč (T-72 vel.mpr)	← RF13	RF13	RF13	RF13	RF13
3.	Zabezpečení mpr								RF25 žtechdr, RF25 drchpž, RF13 obvaziště				RF25	
4.	Technického zab.							RF13	RF25 vyprošť.sk, RF13 shromaž. pošk. Tech.					RF25
5.	Velitele 1. mr	RF25							RF25 vel. 1. 2. 3.mč., +9x RF25 vel.dr.	← +RF25	+RF25	+RF25	+RF25	
6.	Velitele 2. mr		RF25						RF25 vel. 4. 5. 6.mč., +9x RF25 vel.dr.	← +RF25	+RF25	+RF25	+RF25	
7.	Velitele 1. mč	+RF25							RF25(13) vel. 1.mč., 3x RF25(13) vel.dr.					
8.	Velitele 2. mč	+RF25							RF25(13) vel. 2.mč., 3x RF25(13) vel.dr.					
9.	Velitele 3. mč	+RF25							RF25(13) vel. 3.mč., 3x RF25(13) vel.dr.					
10.	Velitele 4. mč		+RF25						RF25(13) vel. 4.mč., 3x RF25(13) vel.dr.					
11.	Velitele 5. mč		+RF25						RF25(13) vel. 5.mč., 3x RF25(13) vel.dr.					
12.	Velitele 6. mč		+RF25						RF25(13) vel. 6.mč., 3x RF25(13) vel.dr.					
13.	Velitele 1. tr			RF25					RF25 vel. 1. 2. 3.tč., +9x RF25 vel.dr.	← +RF25	+RF25	+RF25	+RF25	
14.	Velitele 2. tr				RF25				RF25 vel. 4. 5. 6.tč., +9x RF25 vel.dr.	← +RF25	+RF25	+RF25	+RF25	
15.	Velitele 1. tč			+RF25					RF25 vel. 1.tč., 3x RF25 vel.dr.					
16.	Velitele 2. tč			+RF25					RF25 vel. 2.tč., 3x RF25 vel.dr.					
17.	Velitele 3. tč			+RF25					RF25 vel. 3.tč., 3x RF25 vel.dr.					
18.	Velitele 4. tč				+RF25				RF25 vel. 4.tč., 3x RF25 vel.dr.					
19.	Velitele 5. tč				+RF25				RF25 vel. 5.tč., 3x RF25 vel.dr.					
20.	Velitele 6. tč				+RF25				RF25 vel. 6.tč., 3x RF25 vel.dr.					
21.	Velitele minr					RF13			RF13 vel. 1.minč., RF13 vel. 2.minč., RF13děl.pzsk	← +RF13	+RF13			
22.	Velitele 1.minč					+RF13			RF13 vel. 1.minč., 4xRF13 pal.post.					
23.	Velitele 2.minč					+RF13			RF13 vel. 2.minč., 4xRF13 pal.post.					
24.	Velitele ptr						RF13		RF13 vel. 1.ptč., RF13 vel. 2.ptč.,	← +RF13	+RF13			
25.	Velitele 1. ptč						+RF13		RF13 vel. 1.ptč., 4xRF13 pal.post. 2xRF25(BVP1)					
26.	Velitele 2. ptč						+RF13		RF13 vel. 2.ptč., 4xRF13 pal.post. 2xRF25(BVP1)					
27.	Osvětlování						RF13		RF13 osvětł.dr., RF13 vel. 1.ptč., RF13 vel. 2.ptč					
28.	Velitele rzab							RF13	RF13 čote, RF13 zás.č., RF13 hosp.č.					+RF25

(Pozn.: vstup do R/s)

vá síť velitele protitankové čety (dvě u protitankové roty). V rádiové síti je začleněna rádiová stanice velitele protitankové čety a čtyři rádiové stanice velitelů družstev jednotlivých palebných prostředků v palebných postaveních. V této rádiové síti mohou také pracovat dvě vozidlové rádiové stanice bojových vozidel pěchoty, které jsou v organizační struktuře palebné čety.

Pro vedení boje v noci může být u protitankové roty organizována rádiová síť osvětlování, ve které pracují rádiové stanice velitele protitankové roty, velitelů protitankových čet a velitele osvětlovacího družstva.

Provoz ve všech uvedených rádiových sítích protitankové roty bude veden fonický, ve formě krátkých rozkazů a povelů. Pro řízení palby je možné využít také provoz FLASH. Datový přenos informací může být využit mezi velitelem protitankové roty a velitelem mechanizovaného praporu a perspektivně pro řízení palby palebných prostředků velitelem palebné čety.

Minometná rota (minr) pro zabezpečení velení používá jenom přenosné vkv rádiové stanice RF-13, které jsou využívány pro spojení velitele minometné roty s nadřízenými i s podřízenými jednotkami.

Velení u minometné roty je zabezpečeno v rádiové síti velitele minometné roty, kde pracují rádiové stanice velitele roty, velitele velitelské čety, dvou velitelů palebných čet a velitele družstva dělostřelecké průzkumné skupiny. Do této sítě může také vstupovat přímo i velitel mechanizovaného praporu.

Pro zabezpečení velení palebným prostředkům u jednotlivých palebných postaveních je organizována rádiová síť velitele minometné čety (dvě u minometné roty). V síti jsou začleněny rádiové stanice RF-13 velitele palebné čety a čtyři rádiové stanice RF-13 velitelů družstev palebných prostředků v palebných postaveních.

Provoz v jednotlivých rádiových sítích bude fonický ve formě krátkých zpráv a povelů. Pro řízení palby je možné využít provozu FLASH. Přenos dat lze předpokládat mezi velitelem minometné roty a velitelem mechanizovaného praporu.

Rota zabezpečení (rzab) pro velení využívá přenosné vkv rádiové stanice RF-13 určené pro spojení s nadřízeným i podřízenými jednotkami roty.

Pro velení jednotkám roty zabezpečení je u mechanizovaného praporu organizována rádiová síť velitele roty zabezpečení. V rádiové síti kromě rádiové stanice RF-13 velitele roty zabezpečení jsou začleněny rádiové stanice RF-13 velitele čety

oprav techniky, velitele zásobovací a velitele hospodářské čety. Do této sítě může vstupovat NL mpr.

Provoz v rádiové síti bude veden fonický, utajený ve formě krátkých zpráv a hlášení.

Přehled jednotlivých rádiových sítí, které mohou být organizovány u mechanizovaného praporu s využitím vkv rádiových stanic RF-13 (RF-1325, RF-1350) jsou znázorněny v tabulce 1.

Zavedením RF-13 (RF-1325, RF-1350) do polní komunikační soustavy mechanizovaného praporu se celkově zkvalitní přenos informací v rámci celého taktického stupně. Vlastní přenos informací může být veden ve fonické nebo datové formě v utajeném nebo neutajeném režimu.

Počet a složení jednotlivých rádiových sítí, které mohou být u mechanizovaného praporu organizovány je různý a bude závislý na konkrétní bojové situaci.

Rádiové sítě u mechanizovaného praporu se vyznačují převážně velkým počtem účastníků. To způsobuje v průběhu vedení fonického rádiového provozu těžkopádnost těchto sítí a jejich snadné zjištění rádiovým průzkumem protivníka. Tento negativní jev lze částečně eliminovat využíváním datového přenosu informací.

PŘÍSTUPY K ORGANIZACI SPOJENÍ V KOMUNIKAČNÍM SYSTÉMU VZDUŠNÝCH SIL AČR

2. část

Plukovník Dr. Ing. LADISLAV ROZSYPAL

Model organizace spojení na operačním a taktickém stupni vzdušných sil AČR

Předpokládané hlavní a záložní typy spojení

Za hlavní typ spojení v míru až do zahájení vedení bojové činnosti lze předpokládat :

A) varianta do roku 1999 (do dokončení modernizace stálé radioreléové sítě MO GŠ AČR):

- subsystém stálého linkového spojení (okruhy pronajaté od SPT TELECOM),
- subsystém linkového spojení bude doplněn o vyčleněné radioreléové spoje stávající integrované radioreléové sítě Vzdušných sil AČR (tzn. stálé radioreléové sítě (SRRS) MO-GŠ AČR a polní opěrné radioreléové sítě Vzdušných sil AČR, budované při branné pohotovosti státu, na bázi radioreléových stanic RDM 12 a 6).

B) varianta od roku 2000:

- subsystém stálého radioreléového spojení s využitím páteřní celouzemní SRRS AČR TEMPO (s předpokládaným rozšířením v době ohrožení a válečného stavu mobilními radioreléovými prostředky spojovací brigády MO-GŠ a dle potřeby polními opěrnými (tranzitními) radioreléovými uzly Vzdušných sil AČR),
- subsystém radioreléového spojení bude doplněn stálými pronajatými linkovými okruhy.

Za záložní typ spojení v míru až do zahájení vedení boje lze předpokládat :

A) varianta do roku 1999 (stávající kv a vkv rádiové prostředky):

- subsystém klasického „dvoubodového rádiového spojení“ v R/S a RSm s vyloučením datových přenosů informací pro ASVŘ VzS AČR
- subsystém rádiového spojení musí být z hlediska zabezpečení datových přenosů pro ASVŘ VzS AČR doplněn o aktivací linkové okruhy a radioreléové spoje.

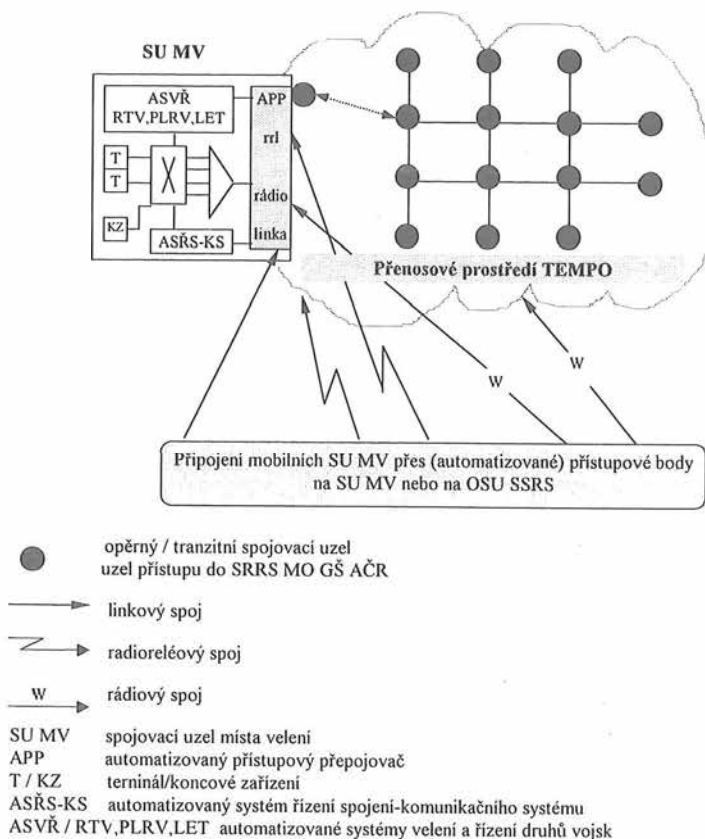
Rádiové spojení (mimo spojení s letouny, radiotechnické zabezpečení a rádiové sítě uvědomování) bude aktivováno jen na rozkaz pro zabezpečení pohotovostního systému a dle stanovených zásad při vyšších stupních bojové pohotovosti.

B) varianta od roku 2000 (po přezbrojení kv a vkv rádiových prostředků a radioreléových prostředků):

- subsystém „vícebodového rádiového spojení“ v R/S a RSm s možností datových přenosů informací pro ASVŘ VzS AČR, s předpokládaným využitím modifikací rádiové stanice RF-13, R-150,
- subsystém mikrovlnného radioreléového spojení s využitím radioreléové stanice „RACEK“.

Po zasazení moderní techniky na základě technické koncepce TKS AČR (RF-13, RACEK, MAKO) a z hlediska ochrany proti REB lze předpokládat, že do organizace rádiového spojení bude zahrnut **nový způsob** tzv. „vícebodového spojení“ (viz. obr. 1).

Vícebodové spojení využívá přístupových rádiových bodů na opěrných (tranzitních)



Obr. 1. Model vícebodového spojení přes přístupové body-uzly pro stacionární polní systém typů komunikací VzS AČR

spojovacích uzlech, spojovacích uzlech míst velení a řízení, na bázi ústředny rádiového přístupu/automatizovaného přístupového přepojovače nebo obdobných zařízení.

Uvedené řešení spočívá v zajištění přímého stacionárního a mobilního přístupu prvků systému velení do „vrstvy“ radioreléového/mikrovlnného přenosového prostředí prostřednictvím jednoho nebo dvou a více (nutné pro zálohování a spolehlivost) přístupových bodů.

Hlavními výhodami organizace těchto kombinovaných spojů je zvýšení spolehlivosti, mobility, bezpečnosti a odolnosti spojení proti REB.

Organizaci rádiového spojení bude nut-

no dále řešit po druhých vojsk Vzdušných sil AČR a dle prostoru jejich působnosti cestou tzv. „oblastních“ a „bojových“ rádiových sítí.

K obnově narušeného systému spojení, budování spojovacích uzlů míst velení a řízení v zájmovém prostoru, budování opěrných spojovacích uzlů a plnění neplánovaných úkolů musí být vyčleněna spojovací záloha sil a prostředků.

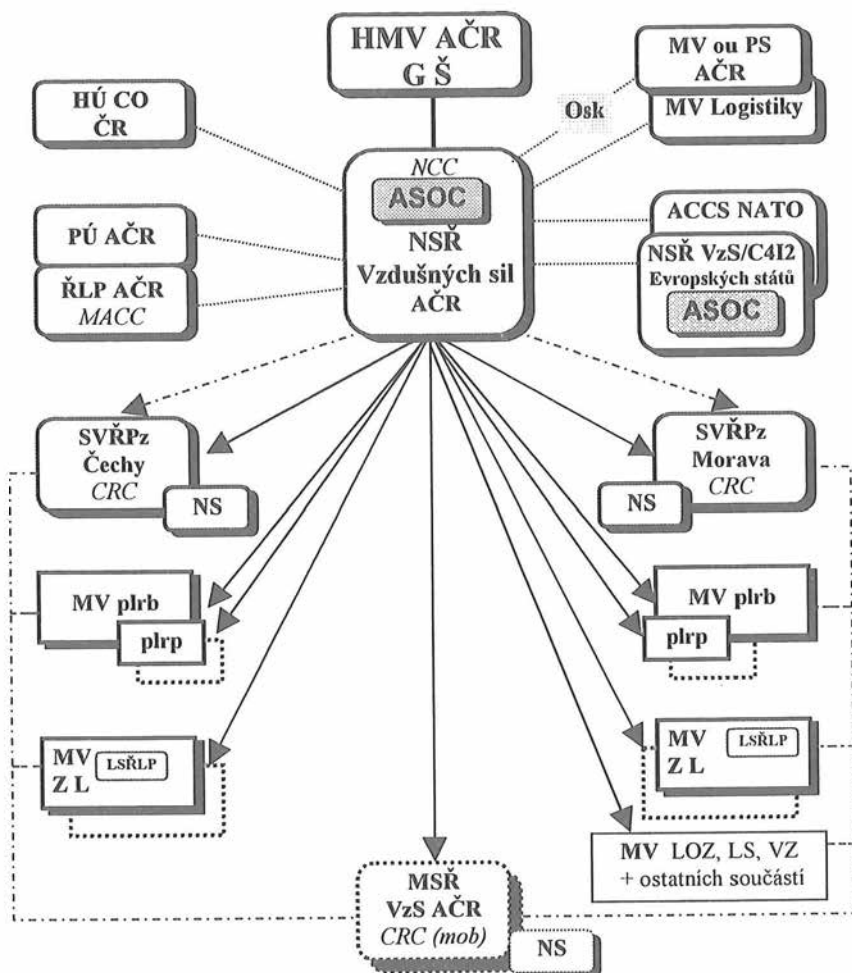
Při zahájení vedení operační (bojové) činnosti v rámci protivzdušné operace ap. lze pořadí organizace typů spojení předpokládat následovně :

1. subsystém radioreléového spojení, zálohovaný subsystémem linkového

- spojení (pro stacionární komunikace),
- subsystem rádiového spojení (pro mobilní komunikace),
- v leteckých komunikacích (pro ŘLP a navedení) bude jediným hlavním ty-

pem spojení „letecký“ radiokomunikační subsystem technicky, organizačně a provozně zálohovaný.

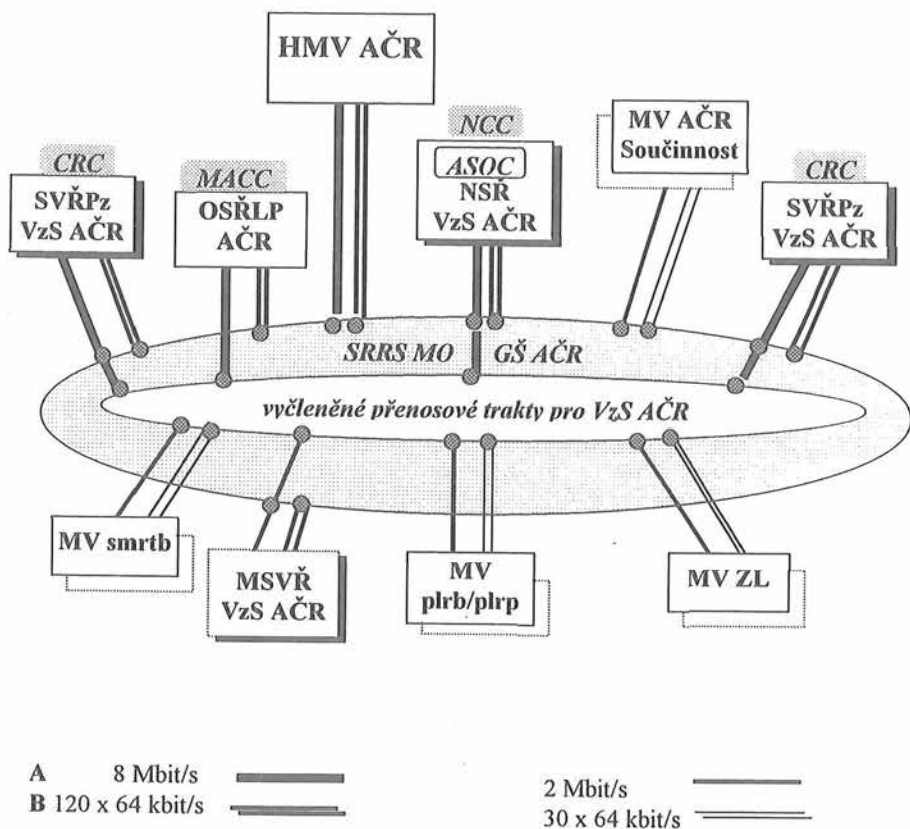
Varianta organizace typů spojení na operačním a taktickém stupni VzS AČR



Informační směry pro:

- System řízení
- > System velení
- Součinnost

Obr. 2. Zjednodušený model komunikační architektury - informačních směrů v OTSVŘ VzS AČR



Obr. 3. Model „rychlé“ komunikační sítě WAN ASVŘ/C412 VzS AČR (A varianta, řeší stálé přímé datové propojení lokálních sítí (LAN/ASVŘ) míst velení a řízení vyčleněnými přenosovými radioreléovými traktory s technologií PCM 1. a 2. řádu (s propustností 2-8 Mbit/s), B varianta, řeší kanálové propojení pro uživatelské spojení štábů a bojových směn míst velení s kapacitou 30-120 kanálů x 64 kbit/s pro komunikační služby audio, data, fax (s využitím systému Alcatel / TTC 2000)

Legenda k obrázkům 2 a 3:

HMV AČR = Hlavní místo velení AČR
HÚ CO ČR = Hlavní úřad Civilní ochrany ČR
MV (OU) PS = místo velení (operačního uskupení) Pozemních sil AČR
PÚ AČR = Pověřovací úřad AČR
OSŘLP AČR / MACC = Oblastní středisko ŘLP AČR / Military Air Control Center
ACCS NATO = Air Command and Control system NATO
ASOC = Air Sovereignty Operation Center = Operační středisko vzdušné suverenity (prvek NSR VzS AČR)
NSR VzS AČR / NCC = Národní středisko řízení vzdušných sil AČR / National Command Center
SVŘPz VzS AČR / CRC = Sektor (středisko) velení-řízení-průzkumu Vzdušných sil AČR / Command Regional Center
MSVŘ VzS AČR = mobilní (sektorové) středisko velení řízení

Vzdušných sil AČR
Osk = operační skupina
MV smrtb = místo velení smíšené radiotechnické brigády
MV plrb/plrp = místa velení protiletadlových raketových brigád / pluků
MV ZL = místa velení základů letectva
NS = naváděcí stanoviště VzS AČR
LSŘLP = letištní stanoviště řízení letového provozu
LOZ = letecká opravárenská základna
LS = letištní správa
VZ = výcviková základna
WAN = Wide Area Network = rozsáhlá (dálková) síť přenosu dat
MV AČR součinnost = operační a taktická součinnost s místy velení druhů vojsk AČR

Z hlediska hierarchického členění míst velení a řízení lze na jednotlivých informačních směrech v OTSVŘ VzS AČR (viz. obr. 2 a 3) předpokládat organizaci následujících typů komunikací:

1) radioreléové komunikace

- přímé spoje mezi místy velení a řízení HMOV/GŠ - NSŘ VzS AČR - SVŘPz VzS AČR - MV brigád / útvarů, bojových jednotek,
- meziuzlové spoje (trakty) v opěrné spojovací síti / SRRS MO GŠ AČR,
- přípojně spoje ke spojovacím uzlům míst velení a řízení VzS AČR,
- přípojně spoje k opěrným spojovacím uzlům + přístupovým přepojovačům.

2) linkové (optokabelové) komunikace

- přímé spoje mezi místy velení a řízení VzS AČR,
- přípojně spoje k OSU SRRS MO GŠ AČR (přístupovým přepojovačům) a k posádkovým SU,
- vnitřní spojení na místech velení a řízení VzS AČR (strukturovaná kabeláž),
- komutované spoje.

3) kvk rádiové komunikace

- přímé / „dvoubodové“ spoje (R/S, RSm) mezi místy velení a řízení VzS AČR (bez retranslace do cca 40 km) na taktickém stupni,
- přípojně spoje k opěrným spojovacím uzlům + přístupovým přepojovačům, (tzn. „vícebodové“ spoje):
 - na taktickém stupni pro vstup do „rychlé“ komunikační sítě VzS AČR a zabezpečení spojení na vzdálenost větší než cca 40 km,
 - pro zabezpečení spojení mezi taktickým a operačním stupněm a mezi SVŘPz VzS AČR a NSŘ VzS AČR (SVŘPz VzS AČR může být pomocným nebo záložním místem NSŘ VzS AČR),
- vnitřní spojení na místech velení a řízení VzS AČR.

4) kv rádiové komunikace

- dvoubodové“ přímé spoje (RSm, R/S) mezi místy velení a řízení VzS AČR operačního-taktického stupně a operačního a strategického stupně (z hle-

diska ochrany proti REB organizovat jako záložní typ spojení),

- eventuálně (výjimečně) „vícebodové“ kombinované spoje (podle konkrétní bojové situace organizovat v celé operační sestavě Vzdušných sil AČR).

5) TROPO komunikace

- přímé spoje mezi místy velení a řízení HMOV/GŠ do stupně brigáda (po vyzbrojení troposferickými rádiovými stanicemi),
- meziuzlové spoje v opěrné spojovací síti.

6) satelitní komunikace

- součinnostní spoje s NATO na stupni NSŘ VzS AČR (+ SVŘPz VzS AČR),
- telekomunikační systém letišť + navigačních stanovišť PVO v komplexním integrovaném systému zabezpečení řízení letového provozu dle norem ICAO a EUROCONTROL.

Závěr

Článek poskytuje základní všeobecnou informaci o problematice organizace spojení v operačně taktickém systému velení a řízení Vzdušných sil AČR. Předpokládané možnosti modernizované komunikační infrastruktury MO AČR vytvářejí po jejím dobudování příznivé podmínky pro organizaci a zabezpečení spojení pro operačně taktický systém velení a řízení Vzdušných sil AČR.

Základní podmínkou pro efektivní využití možností komunikační infrastruktury MO AČR mj. zůstává **harmonizace organizačních struktur a technické vybavenosti spojovacího vojska VzS AČR s požadavky OTSVŘ VzS AČR na spojení!**

Literatura:

1. ROZSYPAL, L.: *Návrh spojení v informačním systému vojsk protivzdušné obrany AČR. Disertační práce, pčt. 2371, VA Brno 1997*
2. PICEK, V.: *Perspektiva výstavby komunikačního systému AČR a kompatibilita s NATO. Závěrečná práce VAK-GŠ, VA Brno 1997.*

MOŽNOSTI VYUŽITÍ MATEMATICKÉHO APARÁTU FUZZY MNOŽIN PRO HODNOCENÍ MOŽNOSTÍ STŘELBY PROTILETADLOVÉHO PALEBNÉHO PROSTŘEDKU

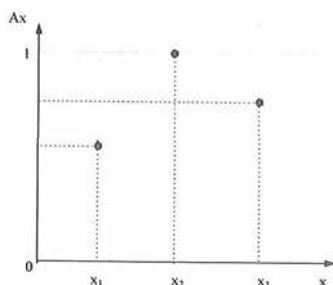
(2. ČÁST)

Kapitán Ing. VLASTIMIL ŠLOUF

DEFINICE A ZÁKLADNÍ POJMY

Definice fuzzy množiny

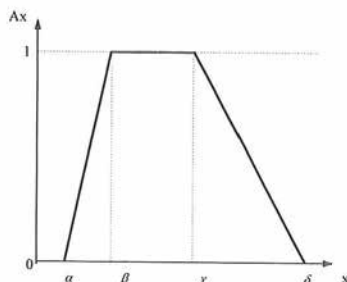
Nechť U je množina, kterou budeme nazývat universum. V dalším se omezíme, že U je množina, která je vymezena závisle na kontextu. Nechť $L = \langle L, \wedge, \vee, 1, 0 \rangle$ je svaz, kde 1 je největší a 0 nejmenší prvek. Tento svaz reprezentuje interval, v němž budou měřeny stupně příslušnosti prvků do fuzzy množiny. Ve většině praktických aplikací předpokládáme, že $L = \langle 0, 1 \rangle$. Fuzzy množina A v universu U je funkce (vzorec č. 1),



Obr. 1. Grafické vyjádření fuzzy množiny

kde: A funkce A zvaná jako funkce příslušnosti fuzzy množiny A .

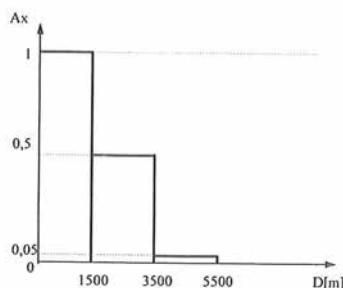
Každému prvku x náležejícímu U je přiřazen prvek Ax náležející L , který se nazývá stupněm příslušnosti prvku x do fuzzy množiny A , (vzorec č. 2).



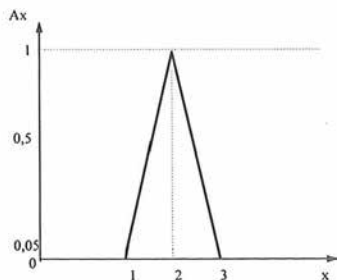
Obr. 2. Grafické vyjádření fuzzy funkce

Příklad 2: (vzorec č. 3 obrázek č. 1, nebo: vzorec č. 4)

Jsou-li prvky universa dány intervalem v mezích od, do a funkce A je spojitá v daném intervalu universa U , je možné Ax vyjádřit graficky podle obrázku 2.



Obr. 3. Grafické vyjádření fuzzy funkce



Obr. 4. Grafické vyjádření „asi dvě“

A fuzzy množina
 $f_n(x)$.. funkce příslušnosti

Poznámka: V daném případě je fuzzy množina formálně ztotožněna se svou funkcí příslušnosti.

Jako universum možno volit například tato hlediska:

A) Pro hodnocení vlastností cíle

- výška letu cíle H_c [m];
- rychlost letu cíle v_c [ms⁻¹];
- parametr letu cíle P_c [m];
- možnost ochranných opatření letou-
nu OP;

B) Pro hodnocení možností palebného prvku

- schopnost vedení palby na cíle letící;
od H_{cmin} do H_{cmax} [m];
- od v_{cmin} do v_{cmax} [ms⁻¹];
- od P_{cmin} do P_{cmax} [m];
- odolnost palebného prvku proti rušení;
- možnosti sledování a navedení;
- schopnost působit proti raketám;
- odolnost prvku proti rušení;
- možnost střely na odletu a přiletu;
- schopnost identifikace vlastní - cizí;
- možnost postřelovat NLC aj. (obrá-
zek č. 2).

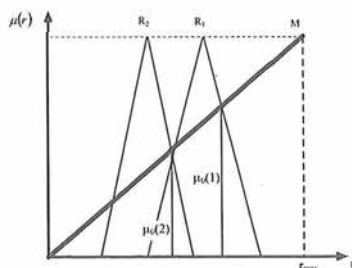
Příklad č. 3:

Zadání viz příklad 1, potom :

U rozsah topografických dálek střel-
by $D < 0,5500$

L $< 0,1$

Ax stupeň příslušnosti z intervalu L (totož-
ně s vyjádřením $d_{1,2,3}$) - obr. 3, vzorec č. 5.



Obr. 5. Maximalizující množina

Poznámka: Uvedený příklad je ilustrativ-
ní a uvedená TTD neodpovídají v součas-
nosti do výzbroje zavedeným kompletům.

Definice fuzzy čísla

Fuzzy čísla jsou speciální fuzzy množi-
ny v universu reálných čísel. Pomocí nich
lze modelovat takové pojmy jako „palba
bude vedena asi dvěma raketami“, „cíl bu-
de ničen na vzdálenosti kolem dvaceti
km“, „bude postřelováno asi 20 cílů“,
„může být zničeno asi 6 cílů“, „asi dvaceti
raketami mohou být cíle zničeny, deseti ra-
ketami pouze postřelovány“ ap.

Fuzzy číslo je normální konvexní fuzzy
množina A v R, (vzorec č. 6), jejíž funkce
příslušnosti je spojitá a existují body takové,
že platí: (vzorec č. 7),

kde: AL je rostoucí část funkce přísluš-
nosti fuzzy čísla A;

AR je klesající část funkce příslušnosti
fuzzy čísla A;

Například: Tvzení, že cíl bude postřelo-
ván asi dvěma raketami (fuzzy číslo asi 2) lze
modelovat takto: (vzorec č. 8, obrázek č. 4).

**Výběr nejlepší varianty při neurčitém
vyhodnocení podle jednotlivých hledisek**

Předpokládáme existenci n variant
 $x_1, x_2, \dots, x_n$, které máme hodnotit podle
m aspektů $A_1, A_2, \dots, A_m$. Naším úkolem je
provést výběr nejlepší varianty při neurči-
tém hodnocení podle jednotlivých hledisek
a při neurčité stanovených stupních pří-
slušnosti. Problém je demonstrován na i-
lustrativním příkladu:

Příklad č. 4.: - Zadání:**1) Hlediska :** $A_1, \dots$ výška letu cíle H_c [m]; $A_2, \dots$ rychlost cíle v_c [ms⁻¹].**2) Varianty :**

$x_1, \dots$ protiletadlový komplet blízkého dosahu, odolný proti rušení, určený pro ničení cílů letících do výšky $H_{cmax}=2\,000$ m, maximální rychlostí $v_{cmax}=300$ ms⁻¹;

konstrukce kompletu umožňuje vést střelbu i na větších výškách a vyšších rychlostech, avšak s nízkou efektivností;

$x_2, \dots$ PL komplet středního dosahu, odolný proti rušení, určený pro střelbu na cíle letící v rozsahu výšek letu od $H_{cmin}=300$ m do $H_{cmax}=10\,000$ m, rychlostí $v_{cmax}=600$ ms⁻¹.

Oba komplety jsou schopny postřelovat nepohyblivé cíle.

**Tabulka vybraných TTD
porovnáváných protiletadlových
kompletů**

Vybraná TTD pl. kompletů	H_{cmin} [m]	H_{cma} [m]	v_{cmax} [ms ⁻¹]
x_1	0	2 000	300
x_2	300	10 000	60

3) Tabulka cílů

Parametry letu cíle	H_c [m]	v_c [ms ⁻¹]	postřelovatelnost	
			x_1	x_2
cíl 1	350	240	ano	ano
cíl 2	1 900	300	ano	ano
cíl 3	1 500	340	ano/ne*	ano

* postřelovatelnost je možná pouze vzhledem ke konstrukci kompletu

Řešení:

Řešení ilustrativního příkladu bude provedeno v následujících krocích. Použitý matematický aparát bude popsán postupně po krocích. Rovněž všechny operace s fuzzy čísly budou popsány postupně po krocích řešení příkladu.

1. Zobrazení jednotlivých slovních výrazů pomocí fuzzy čísel**Slovní (neurčitě) vyhodnocení variant**

Předpokladem pro takové zobrazení je jednak znalost protiletadlového kompletu, jednak schopnost definovat principy taktického uvažování a taktických zásad. Zobrazení slovních výrazů pomocí fuzzy čísel není tedy nic jiného než matematický popis taktických zásad, dle kterých v různých situacích či fázích boje zamýšlí velitel boj řídit.

Například: Umožňuje-li to situace, bude pro ničení nízkoletících cíle použit komplet blízkého dosahu. V zadaném příkladu mohou oba komplety ničit cíl 1, ale přidělením kompletu 2 pro ničení cíle 1 znemožním jeho působení na cíle letící ve výškách nad 2 000 m (cílový kanál je obsazen) a v tom samém čase komplet 1 není schopen na takové cíle působit (cílový kanál sice obsazen není, ale přidělen k ničení cíle letícího nad 2 000 m být nemůže).

Slovní vyhodnocení variant :**Pro cíl č. 1:**

Hledisko	H_c [m]	v_c [ms ⁻¹]
Varianta		
x_1	velmi dobré	ještě dost dobré
x_2	na hranici možností PLK	velmi dobré
Stupeň významnosti hlediska	velmi významné	významné

Pro cíl č. 2 :

Hledisko	H_c [m]	v_c [ms ⁻¹]
Varianta		
x_1	na hranici možností PLK	na hranici možností PLK
x_2	ještě dost dobré	ještě dost dobré
Stupeň významnosti hlediska	velmi významné	významné

Pro cíl č. 3 :

Hledisko	H_c [m]	v_c [ms ⁻¹]
Varianta x_1	průměrné	pouze konstrukčně možné
x_2	ještě dost dobré	průměrné
Stupeň významnosti hlediska	velmi významné	významné

Zobrazení slovních výrazů pomocí fuzzy čísel

Varianta : (vzorec č. 9). Hledisko : (vzorec č. 10).

2. Výpočet mlhavých (neurčitých) hodnot váženého součtu

Mlhavé hodnoty váženého součtu R^f získáme na základě výše uvedené tabulky slovního hodnocení variant a odpovídajících mlhavých čísel. Příklad výpočtu je uveden pro cíl č. 1:

R_{11}^f = velmi významný x velmi dobrý + významný x ještě dost dobrý

R_{12}^f = velmi významný x na hranici možností + významný x velmi dobrý

Kde :

R_{11}^f mlhavá hodnota váženého součtu, která hodnotí působení kompletu 1 na cíl 1;

R_{12}^f mlhavá hodnota váženého součtu, která hodnotí působení kompletu 2 na cíl 1.

(vzorec č. 11).

3. Výpočet maximalizující množiny

Výpočtem mlhavého váženého součtu jsme získali pro každou variantu x_i mlhavé číslo :

(vzorec č. 12), kde :

j index cíle;

i index kompletu.

Nyní je nutno odpovědět na otázku, máme-li se při výběru nejlepší varianty řídit maximálním prvkem nosiče mlhavého čísla nebo prvkem s maximální hodnotou funkce příslušnosti. Správný postup by měl

brát v úvahu obě uvedené veličiny. Za tímto účelem se zavádí pojem maximalizující množiny.

Maximalizující množina $M(S)$ množiny S (vzorec č. 13), je definována na nosiči $<0, r_{\max}>$ pomocí funkce příslušnosti (vzorec č. 14).

Přítom exponent $e>0$ je zadáván subjektivně. Maximalizující množina vyjadřuje množinu optimálních řešení, takových, kdy například s maximální mírou přesvědčení tvrdíme, že komplet dosahuje maximálního hodnocení ve všech kritériích a minimálního hodnocení v žádném kritériu. Maximalizující množinu možno interpretovat také tak, že je vyjádřením optimálního maxima, které by mohlo být požadováno teoreticky vždy, avšak prakticky nemůže být dosaženo nikdy (případně máme malou míru přesvědčení o tom, že to je prakticky možné).

Graficky je možno maximalizující množinu znázornit, viz obr. č. 5.

Maximalizující množiny v našem případě budou mít následující tvary : (vzorec č. 15).

4. Výpočet průniků mlhavých množin s maximalizujícími množinami

Průnikem mlhavé a maximalizující množiny je opět fuzzy číslo (číslo mlhavé, neurčité). Toto číslo se vypočítá pro každou variantu příkladu. Takto vypočítané fuzzy číslo vypovídá o tom, jak se vyšetřovaná varianta blíží k optimálnímu stavu. Ten popisuje, jak již bylo uvedeno výše, maximalizující množina. Funkce příslušnosti se vypočítá dle vztahu : (vzorec č. 16).

Konkrétní vypočítané hodnoty průniků mlhavých množin s maximalizujícími množinami jsou následující: (vzorec č. 17).

5. Výpočet množin optimálních variant

Hodnota funkce příslušnosti vyšetřované varianty je dána výrazem: (vzorec č. 18).

V řešeném příkladu je množina optimálních variant: (vzorec č. 19).

Jako optimální variantu označíme takovou, pro kterou stupeň příslušnosti dosahuje maximální hodnotu.

6. Interpretace výsledných hodnot

Chápeme-li vysokou efektivnost jako

Příloha 1: Přehled použitých vzorců

Vzorec č. 1:

Funkce příslušnosti

$$A: U \rightarrow L$$

Vzorec č. 2 :

$\Rightarrow$ Je-li $Ax = 0$, pak x nepatří do A ;

$\Rightarrow$ Je-li $Ax = 0$, pak x patří do A ;

$\Rightarrow$ Je-li $Ax \neq 0$, pak x částečně patří do A .

Je-li A fuzzy množina v universu U , pak budeme psát $A \subset U$.

Vzorec č. 3 :

Nechť :

$$L = \langle 0, 1 \rangle;$$

$Ax \in L$ stupeň příslušnosti $x \in U$;

A fuzzy množina;

$\frac{Ax}{x}$ uspořádaná dvojice

$$\langle Ax, x \rangle \in LxU;$$

U universum.

Potom budeme fuzzy množinu vyjadřovat:

$$A = \left\{ \frac{Ax_1}{x_1}, \frac{Ax_2}{x_2}, \dots, \frac{Ax_n}{x_n} \right\}.$$

Kde Ax_i je různá od 0 pro všechna $i = 1, 2, \dots, n$ a počet prvků universa x_i je konečný, právě n .

Vzorec č. 4 :

Vyjádření spojitě fuzzy funkce

$$A = \begin{cases} f_1(x) = 0 & \text{pro } \alpha \geq x \geq \delta \\ f_2(x) & \text{pro } \alpha \leq x \leq \beta \\ f_3(x) = 1 & \text{pro } \beta \leq x \leq \gamma \\ f_4(x) & \text{pro } \gamma \leq x \leq \delta \end{cases}$$

Vzorec č. 5 :

Matematický popis fuzzy funkce

(viz. obr. č. 3)

$$A = \begin{cases} Ax = 0 & \text{pro } 0 > x \geq 5500 \\ Ax = 1 & \text{pro } 0 \leq x \leq 1500 \\ Ax = 0,5 & \text{pro } 1500 < x \leq 3500 \\ Ax = 0,05 & \text{pro } 3500 < x \leq 5500 \end{cases}$$

Vzorec č. 6 :

$$a_1 \leq a_0' \leq a_0'' \leq a_2$$

Vzorec č. 7 :

a) Pro každé $x \in (-\infty, a_1) \cup (a_2, \infty)$ je $Ax = 0$;

b) A je rostoucí na $\langle a_1, a_0' \rangle$ a klesající na intervalu $\langle a_0'', a_2 \rangle$;

c) $Aa_1 = 0$, $Aa_2 = 0$ a pro všechna $x \in \langle a_0', a_0'' \rangle$ je $Ax = 1$. Přitom může být

$$a_1 = -\infty, a_2 = \infty \text{ a } a_0' = a_0''.$$

Fuzzy číslo lze psát ve tvaru :

$$A = \bigcup_{x=a_1}^{a_2} \frac{Ax}{x} = \left(\bigcup_{x=a_1}^{a_0'} \frac{A_L x}{x} \right) \bigcup \left(\bigcup_{x=a_0'}^{a_0''} \frac{1}{x} \right) \bigcup \left(\bigcup_{x=a_0''}^{a_2} \frac{A_R x}{x} \right),$$

Vzorec č. 8 :

Matematické vyjádření fuzzy čísla asi 2

$$2 \approx \bigcup_{x=1}^2 \frac{(x-1)}{x} \bigcup \bigcup_{x=2}^3 \frac{(3-x)}{x}$$

Vzorec č. 9 :

Zobrazení hodnocení varianty pomocí fuzzy čísel

$$\text{velmi dobrá} = \left\{ \frac{0,3}{0,85}, \frac{0,6}{0,9}, \frac{1,0}{1,0} \right\};$$

$$\text{ještě dost dobrá} = \left\{ \frac{0,6}{0,8}, \frac{1,0}{0,9}, \frac{0,6}{1,0} \right\};$$

$$\text{průměrná} = \left\{ \frac{0,6}{0,4}, \frac{1,0}{0,5}, \frac{0,6}{0,6} \right\};$$

$$\text{nevíme} = \left\{ \frac{1,0}{0,4}, \frac{1,0}{0,5}, \frac{1,0}{0,6} \right\};$$

$$\text{na hranici možností} = \left\{ \frac{0,3}{0,1}, \frac{1,0}{0,15}, \frac{0,3}{0,2} \right\};$$

možná pouze konstrukčně =

$$= \left\{ \frac{0,5}{0,025}, \frac{1,0}{0,05}, \frac{0,75}{0,075} \right\}.$$

Vzorec č. 10 :

Zobrazení stupně významnosti hlediska pomocí fuzzy čísel

$$\text{velmi významné} = \left\{ \frac{0,5}{0,9}, \frac{1,0}{1,0} \right\};$$

$$\text{významné} = \left\{ \frac{0,5}{0,4}, \frac{1,0}{0,5}, \frac{0,5}{0,6} \right\};$$

Vzorec č. 11 :

Příklad výpočtu mlhavého váženého součtu

$$\begin{aligned} R_{11}^f &= \left\{ \frac{0,5}{0,9}, \frac{1,0}{1,0} \right\} \times \left\{ \frac{0,3}{0,85}, \frac{0,6}{0,9}, \frac{1,0}{1,0} \right\} + \\ &+ \left\{ \frac{0,5}{0,4}, \frac{1,0}{0,5}, \frac{0,5}{0,6} \right\} \times \left\{ \frac{0,6}{0,8}, \frac{1,0}{0,9}, \frac{0,6}{1,0} \right\} = \\ &= \left\{ \frac{0,3}{0,765}, \frac{0,5}{0,81}, \frac{0,3}{0,85}, \frac{0,5}{0,9}, \frac{0,6}{0,5}, \frac{1,0}{1,0} \right\} + \\ &\left\{ \frac{0,5}{0,32}, \frac{0,5}{0,36}, \frac{0,5}{0,4}, \frac{0,6}{0,4}, \frac{0,5}{0,45}, \frac{0,6}{0,48}, \frac{0,5}{0,5}, \frac{0,5}{0,54}, \frac{0,5}{0,6} \right\} \end{aligned}$$

Po úpravě :

$$R_{11}^f = \left\{ \frac{0,3}{0,85}, \frac{1,0}{1,0} \right\} + \left\{ \frac{0,5}{0,4}, \frac{1,0}{0,45}, \frac{0,5}{0,6} \right\}$$

Výsledné hodnoty :

$$R_{11}^f = \left\{ \frac{0,5}{1,25}, \frac{1,0}{1,45}, \frac{1,0}{1,6} \right\};$$

$$R_{12}^f = \left\{ \frac{0,5}{0,6}, \frac{1,0}{0,7}, \frac{0,5}{0,8} \right\};$$

$$R_{21}^f = \left\{ \frac{1,0}{0,21}, \frac{0,3}{0,26}, \frac{0,3}{0,32} \right\};$$

$$R_{22}^f = \left\{ \frac{1,0}{1,3}, \frac{1,0}{1,45}, \frac{0,6}{1,6} \right\};$$

$$R_{31}^f = \left\{ \frac{0,6}{0,43}, \frac{1,0}{0,53}, \frac{0,6}{0,63} \right\};$$

$$R_{32}^f = \left\{ \frac{1,0}{1,1}, \frac{0,6}{1,2}, \frac{0,6}{1,36} \right\};$$

Vzorec č. 12 :

$$R_{ji}^f = \left[\frac{\mu_{R_{ji}}^{(r)}}{r} \right]$$

Vzorec č. 13 :

$$S = \bigcup_{i=1}^n S(R_{ji}^f);$$

Kde :

$$S(R_{ji}^f) \quad \text{nosič mlhavého čísla } R_{ji}^f.$$

Vzorec č. 14 :

Funkce příslušnosti maximalizující množiny

$$\mu_M(r) = \left[\frac{r}{r_{\max}} \right]^c \quad a \quad r_{\max} = \sup S$$

Vzorec č. 15 :**Tvary maximalizujících množin**

Pro působení kompletů na cíl č. 1

$$M(S) = \left\{ \frac{0,375}{0,6}, \frac{0,437}{0,7}, \frac{0,5}{0,8}, \frac{0,781}{1,25}, \frac{0,906}{1,45}, \frac{1,0}{1,6} \right\}$$

Pro působení kompletů na cíl č. 2

$$M(S) = \left\{ \frac{0,131}{0,21}, \frac{0,163}{0,26}, \frac{0,2}{0,32}, \frac{0,813}{1,30}, \frac{0,906}{1,45}, \frac{1,0}{1,6} \right\}$$

Pro působení kompletů na cíl č. 3

$$M(S) = \left\{ \frac{0,316}{0,43}, \frac{0,390}{0,53}, \frac{0,463}{0,63}, \frac{0,808}{1,1}, \frac{0,882}{1,2}, \frac{1,0}{1,36} \right\}$$

Vzorec č. 16 :**Funkce příslušnosti průniku mlhavé a maximalizující množiny**

$$\mu_{Rji}(r) = \min \{ \mu_{Rji}(r), \mu_M(r) \}$$

Vzorec č. 17**Průniky mlhavých množin**

$$R_{110}^f = \left\{ \frac{0,5}{1,25}, \frac{0,906}{1,45}, \frac{1,0}{1,6} \right\},$$

$$R_{120}^f = \left\{ \frac{0,375}{0,6}, \frac{0,437}{0,7}, \frac{0,5}{0,8} \right\},$$

$$R_{210}^f = \left\{ \frac{0,131}{0,21}, \frac{0,163}{0,26}, \frac{0,2}{0,32} \right\},$$

$$R_{220}^f = \left\{ \frac{0,813}{1,30}, \frac{0,906}{1,45}, \frac{0,6}{1,6} \right\},$$

$$R_{310}^f = \left\{ \frac{0,316}{0,43}, \frac{0,39}{0,53}, \frac{0,463}{0,63} \right\},$$

$$R_{320}^f = \left\{ \frac{0,808}{1,1}, \frac{0,6}{1,2}, \frac{0,6}{1,36} \right\}$$

Vzorec č. 18

$$\mu_{Ao}(x_{ji}) = \max_k \mu_{Rji}(r_k)$$

schopnost systému plnit úkoly PVO a schopnost zabráňovat vzdušným objektům protivníka v plnění úkolu, je možno učinit následující závěr :

S ohledem na TTD protiletadlového kompletu č. 1, očekáváme nejvyšší efektivnost při střelbě kompletu na cíl č. 1 a nejnižší na cíl č. 2. Tento závěr zřejmě nalezne celou řadu odpůrců vzhledem k zadaným podmínkám při střelbě na cíl č. 3.

Vzorec č. 19 :**Množiny optimálních variant**

$$A_{10}^f = \left\{ \frac{1,0}{x_1}, \frac{0,5}{x_2} \right\},$$

$$A_{20}^f = \left\{ \frac{0,2}{x_1}, \frac{0,906}{x_2} \right\},$$

$$A_{30}^f = \left\{ \frac{0,463}{x_1}, \frac{0,808}{x_2} \right\}.$$

Pouze praktické provedení střelby však může prokázat, zda-li podmínky pro střelbu ve všech hlediscích na hranici možností jsou či nejsou lepší než střelba za průměrných podmínek s tím, že podle jednoho z hledisek je střelba umožněna jenom konstrukcí kompletu s nezaručeným výsledkem. Ostatně, kdy je výsledek střelby zaručen?

Jinými slovy, co je lepší: „Být ve čtyřech kritériích z pěti výtečný a v pátém vyhovující nebo být ve všech kritériích velmi dobrý či dobrý?“

Je zřejmé, že podmínky příkladu, tak jak jsou specifikovány, nejsou pro popis situace zcela vyčerpávající. Příklad je pouze ilustrativní, avšak podrobnějším popisem vstupních podmínek lze očekávat i přesnější a podrobnější výstupy.

Situace u protiletadlového kompletu č. 2 je zřejmá. Nejvhodnější podmínky pro střelbu jsou při ničení cíle č. 2, nejméně vhodné při ničení cíle č. 1.

Cíl č. 1 by na základě výše uvedeného měl být přidělen k ničení protiletadlovému kompletu č. 1, cíle č. 2 a č. 3 protiletadlovému kompletu č. 2. Metoda nevyhodnocuje potřebu pro ničení cíle a potřebu pro postřelování cíle. Tento problém by bylo nutno modelovat dalšími fuzzy funkcemi.

7. Závěr

Použití matematického aparátu fuzzy množin je dosud neaplikovanou možností pro hodnocení efektivnosti prostředků PVO. Jeden z příkladů aplikace fuzzy množin je předmětem článku. Nejedná se o příklad, který by celou problematiku popsal zcela vyčerpávajícím způsobem.

Teprve dalším úsilím v oblasti lze získat podrobné informace o možnostech aplikace ve vojenské praxi. Jako každá metoda má i tato své přednosti a nedostatky :

Přednosti metody :

- na efektivnost prostředku PVO není názíráno pouze pod pohledem matematické naděje počtu zničených cílů;
- metoda se snaží odpovědět na otázku, nikoliv kolik bude sestřeleno cílů, ale pro který komplet s ohledem na jeho bojové možnosti a charakteristiku letu cíle jsou podmínky střelby optimální v porovnání s jinými komplety;
- metoda umožňuje matematický popis taktických zásad vedení boje modelováním fuzzy množin popisujících vazbu protiletadlový komplet - cíl;
- výsledky výpočtu lépe popisují kvalitu splnění úkolu;
- dalším rozvinutím metod bude možno modelovat stav, kdy komplet bude určen k ničení cíle nebo postřelování cíle.

Nedostatky metody :

- Δ postup výpočtu je pracný a náročný vzhledem k množství nutných početních úkonů; tento nedostatek však nemusí být při použití výpočetní techniky tak podstatný;
- Δ problémem je kvantifikace slovního vyjádření; to je řešitelné splněním ně-

kterých předpokladů:

- * propočítání a vyhodnocení většího množství případů;
- * otestování metody simulátorem bojové činnosti;
- * prověřením sporných výsledků praktickou střelbou;
- * tím, že slovní vyjádření provedou nejzkušenější odborníci z řad PLV a PLRV;

Δ samotná volba slovního vyjádření je subjektivním faktorem, ale existují metody pro určení váhy hledisek a jejich využitím lze tento nedostatek eliminovat.

Literatura :

1. Novák, V.: *Fuzzy množiny a jejich aplikace*. SNTL, Praha 1990.
2. Gluckaufová, D.- Černý, M.: *Vícekritériální rozhodování za neurčitosti*. Academia, Praha 1987.
3. Žížek, J.- Baráth, P.: *Efektivnost střelby prostředků PVO pozemního vojska*. VA Brno 1993.
4. Kot, P.: *Efektivnost protiletadlové obrany - pomůcka pro výpočet*. MO ČR, Praha 1996.
5. Filo, J.: *Hodnocení palebných možností PLV*. Skripta VA Brno, pčt. 55, Brno 1995.
6. Šlouf, V.: *Analýza možností využití výpočetní techniky a malých výpočetních úloh pro práci štábu plo mb*. Závěrečná práce akademického kursu, VA Brno, Brno 1996.

„DAN-CZECH 98”

Plukovník Ing. ALEXANDER LEHNER

Na území Dánského království bylo provedeno ve dnech 20. až 23. 4. 1998 společné cvičení jednotek dánské agentury pro krizové situace (Beredskabsstyrelsen) a jednotky CO ČR pod názvem DAN-CZECH 98. Cvičení navazovalo na obdobné, provedené v ČR v roce 1996 (DAN-CZECH 96). I když od doby provedení uběhlo více měsíců, chci čtenáře seznámit s tímto cvičením a s některými zkušenostmi, které jsme během jeho přípravy a provedení získali. Ty mohou být využity při přípravě a provedení podobných akcí jinými složkami AČR.

Pro cvičení byli vybráni příslušníci 75. záchranné a výcvikové základny (zvz) CO Olomouc. Předurčení pro humanitární činnost mimo území ČR klade na 75. zvz

CO nové požadavky a vyžaduje co nejlepší připravenost k plnění tohoto úkolu. Kromě nároků na zvýšenou jazykovou připravenost většiny příslušníků musí tato zá-

kladna také co nejrychleji získat potřebné zkušenosti z činnosti mimo území republiky a to nejen na území sousedních států, ale také na území států, kde je možné nebo se předpokládá její nasazení.

Příslušníci základny měli na přípravu cvičení necelé dva měsíce, a proto ji zahájili okamžitě po obdržení úkolu. Bylo třeba vybrat účastníky cvičení, techniku a materiál a všechno dokonale připravit. I když podrobnosti o cvičení nebyly známy, bylo předem jasné, že vůbec poprvé se bude jednotka přesunovat po vlastní ose a na tak velikou vzdálenost mimo území republiky. Zkušenosti z přesunu tohoto typu se nepodařilo získat ani u jednotek AČR, a tak nezbyvalo než získat vlastní poznatky.

Fáze přípravy

Příprava cvičení probíhala po dvou liniích. První byla u samotné základny, kde se připravovali účastníci cvičení, technika a materiál, druhá na HÚ CO ČR, kde se cvičení připravovalo dokumentačně.

Při přípravě osob byli vybíráni účastníci s ohledem na předpokládanou činnost během cvičení, dosahované výsledky a možnosti dalšího předávání získaných zkušeností. Protože to bylo první cvičení 75. zvv CO mimo území ČR, byl do sestavy začleněn větší počet vojáků z povolání, než při skutečné akci. Součástí přípravy byly i zdravotní prohlídky ve VN Olomouc, kontrola cestovních dokladů (v některých případech nebyly již platné) a cestovní připojištění.

V přípravě techniky byla vytypována vozidla, která detailně prohlédli dílenští specialisté. V závěrečné části přípravy byla vozidla (3 automobily TATRA 815 8x8 a požární LIAZ CAS-25) nově nastříkána oranžovou barvou s vyznačením příslušnosti k CO. Vzhledem k minimu informací o obsahu cvičení byl připraven materiál v takovém rozsahu, aby byli cvičící schopni uskutečnit co nejširší škálu záchranářských činností. Až činnost během cvičení ukázala, který materiál nebyl vůbec použit a který scházel a musel být zapůjčen od dánských kolegů.

V přípravě dokumentace se jednalo o seznamy cvičících se všemi potřebnými údaji včetně rodných čísel a čísel pasů, seznam techniky a materiálu a další dokumentace dle požadavků součinnostních orgánů (celníků, pasové kontroly, úřadu dopravy, vnitřní správy, zahraničních vztahů, posádky Litoměřice, vojenské policie, Vojenské lékařské akademie Hradec Králové aj.).

Od počátku bylo jasné, že technika nesplňuje technické normy provozu na komunikacích EU EURO 2 a byly obavy, zda se vůbec podaří zabezpečit její přesun přes území SRN. Jeden z návrhů dokonce počítal s převozem po železnici, který by netrval o moc déle než přesun po ose. Tento návrh byl zamítnut z důvodů finanční náročnosti a také proto, že v případě zásahu mimo území republiky železniční převoz potřebnou operativnost neumožňuje.

Prostřednictvím vojenského a leteckého přidělnce v Bonnu jsme požádali německou stranu o doprovod vozidel na území SRN. Vojenská policie BW zajistila přesun v Hamburгу a jeho okolí a pro ostatní území vydala písemné povolení pro přesun po požadované ose a v požadovaném čase. Tady bych chtěl vyzvednout ochotu a operativnost vojenského a leteckého přidělnce v Bonnu a jeho kolegů při zabezpečení přesunu a ubytování na území SRN.

Fáze přesunů

Přesun kolony CO ČR, tvořenou 1 osobním automobilem Š 136 Forman, 1 mikrobusem Peugeot, 1 autobusem, 1 požární cisternou LIAZ CAS-25 a 3 nákladními automobily TATRA 815 8x8, byl zahájen 17. dubna ve 13.00 hodin z Olomouce, po ose doporučené Úřadem vojenské dopravy. Cílem byl VÚ v Litoměřicích, kde jednotka doplnila techniku a přespala. Druhého dne kolona pokračovala přes hraniční přechod Cínovec na Drážďany, Berlín a do Hamburгу, kde byl ve škole logistiky BW zajištěn další noční odpočinek. Byla nám též nabídnuta možnost stravování a doplnění PHM v kasárnách, ale tu jsme tentokrát nevyužili. Z hlediska rozdílných cen PHM u čerpacích stanic a v kasárnách, kde

jsou ceny nižší, propříšť tuto možnost určitě využijeme.

Hraniční přechod s Dánskem kolona dosáhla podle plánu, tj. ve 12.00 hodin 19. dubna. Zde nás již očekávali dánští kolegové, kteří kolonu dovedli do kasáren v HADERSLEVVU (cca 80 km severně od státní hranice) na Jutském poloostrově.

Zpáteční cesta po ukončení cvičení po stejné ose trvala necelé dva dny. Přesun byl zahájen v 06.00 hodin 25. dubna z kasáren HADERSLEV s cílem dojet do Litoměřic ve večerních hodinách. Bylo potřeba urazit téměř 900 km a dosáhnout místa nočního odpočinku do 22.00 hodin. Ve skutečnosti kolona dosáhla Litoměřic již po 20.00 hodině. Přesun z Litoměřic do Olomouce v neděli 26. dubna byl v porovnání s předchozím dnem téměř odpočinkovým a ve 13.00 hodin byla technika zaparkována na základně.

Oba přesuny potvrdily, že je možné uskutečnit dlouhé přesuny na veliké vzdálenosti v menších kolonách vysokou rychlostí a v odůvodněných případech, zejména když se jedná o záchrannou činnost, není nutné respektovat taktické normy přesunu AČR. Průměrná rychlost překročila 60 km/hod a v některých etapách se pohybovala mezi 70 až 80 km/hod. Dosahované rychlosti umožnila jízda převážně po dálnicích s objížděním větších měst po vnějších okruzích.

Zkušenost ukázala, že již při plánování přesunu je nutné stanovit místa doplnění PHM. Je také nutné brát v úvahu rozdílnost dojezdu jednotlivých druhů techniky (LI-AŽ CAS-25 - 500 km, T-815 - 980 km). Dva řidiči na každé vozidlo a vydání studené stravy umožnilo provést přesun bez delších zastávek. Krátké zastávky sloužily k prohlídce vozidel, vystřídání řidičů a k nezbytné toaletě.

Dobrá zkušenost byla s vojenskou policií BW, která vystupovala velice rázně a provedla naši kolonu přes Hamburg rychle a bezpečně. Bude proto dobré využívat pomoci místní vojenské policie při průjezdu většími městy v cizích státech.

Osvědčilo se spojení mezi všemi vozidly po celou dobu rádiovými stanicemi

s krátkým dosahem. I když byly převážně na příjmu, umožnily okamžitě reagovat na situaci a vydávat potřebné pokyny. Osvědčily se také mobilní telefony pro spojení se stálým operačním dozorcím HÚ CO, který byl v pravidelných intervalech informován o průjezdu kolony důležitými body trasy.

Při průjezdu větších měst, které není možné objet po vnějším okruhu, je vhodné zmenšit vzdálenosti mezi vozidly na minimum a přísně je dodržovat. Jinak dochází, zejména na křižovatkách se semaforem, k roztrhání kolony a dlouhému čekání (které v hustém městském provozu není vždy bezpečné) na zaostávající vozidla.

I když byli řidiči v SRN v porovnání s řidiči v ČR více disciplinovaní, ne všichni respektovali skutečnost, že se přesunuje kolona vozidel. Stanovit místo srazu za městem, s tím, že ho každé vozidlo projede samostatně, není z důvodu častých objížděk vhodné a také není možné vždy očekávat dobré značení průjezdu městem.

Fáze cvičení

Společné cvičení 326 dánských a 35 českých záchrannářů bylo zahájeno 20. dubna ve 13.00 hodin. Cvičící byli rozděleni do dvou sekcí a cvičili na samostatných směrech (struktura viz obr. 1.). Jednotka CO ČR byla začleněna do sekce „B“. Závěrečná epizoda cvičení byla společná.

Hlavním tématem cvičení byla činnost jednotek při odstraňování následků katastrofy a záchrana osob ovlivněných psychickým a fyzickým stresem. Jednotky obou států měly za úkol ověřit stupeň vycvičenosti a úroveň součinnosti jednotek, procvičit činnost krizového managementu při řízení jednotek a procvičit součinnost mezi záchrannými jednotkami CO Dánska a ČR.

Při řešení způsobu komunikace se zvažovaly dvě možné varianty. V první variantě měl velitel sekce stanovovat úkoly pro českou jednotku v angličtině a tlumočnick je měl překládat do češtiny. Ve druhé variantě měl velitel sekce vydávat úkoly v dánštině a tlumočnick (v našem případě tlumočnice) je měl překládat do češtiny.

Hned při první epizodě se ukázalo, že první varianta je ztěžší realizovatelná, protože při nedostatku času bylo obtížné najít přesné technické termíny jak pro dánskou stranu, tak pro našeho tlumočníka. Proto byla realizována druhá varianta. Jejím nedostatkem bylo, že tlumočník z civilního prostředí neznal přesně vojenskou (záchranářskou) terminologii a chvíli trvalo, než mu byla tato vysvětlena a byl schopen ji adekvátně používat. V dalším průběhu cvičení pak již bylo tlumočení bez problémů.

Z důvodu časových ztrát při tlumočení musel velitel sekce vydávat úkoly zvlášť pro dánské jednotky a pak samostatně pro českou jednotku. Menší nedorozumění při cvičení vznikala z nepřesného vysvětlení a pochopení způsobu značkování, a to jak ohrožených a zakázaných prostorů, tak jednotlivých zranění na figurantech. Hned po první epizodě cvičení bylo potřebné vysvětleno a v dalším průběhu to již nepůsobilo problémy.

Během cvičení se ukázal rozdílný přístup k řešení různých situací.

U jednotky CO ČR se projevila zkušenost z častého provádění různých zásahů ve svěřeném regionu na severu Moravy a jednala rozhodně, efektivně a cílevědomě. Značkové situace nejvíce vyhovovaly požární jednotce, určité rozpaky však způsobily záchranářským jednotkám. Ty byly připraveny k vyprošťování osob z různých druhů závalů s použitím techniky a vyprošťovacího materiálu.

Značkové situace ale vyžadovaly spíše vyhledávání zraněných osob, poskytnutí první pomoci a jejich transport do shromaždiště raněných. Tady je nutno pochválit dokonalou organizaci značkářů a rozhodčí služby, která evidovala a přísně hodnotila každého ošetřeného figuranta. Určitým překvapením pro českou jednotku bylo provádění záchranných prací převážně v nočních hodinách a to jen

s nepatrnou přestávkou na odpočinek. Bylo to velice vyčerpávající a nutilo cvičící sáhnout na dno svých sil.

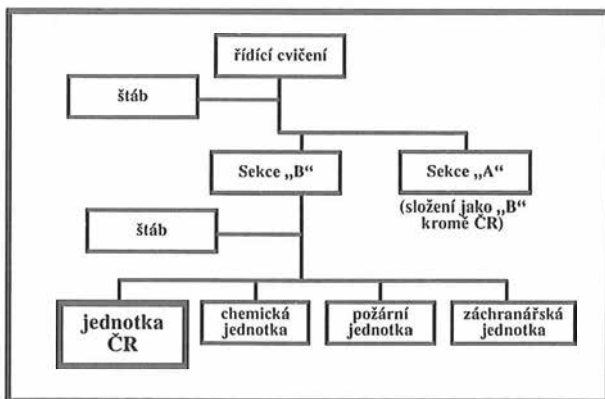
Největší nároky byly kladeny na cvičící řidiče (zejména u hasičské jednotky), protože po vyčerpávajícím zásahu následovaly přesuny a to někdy i v délce 120 km. Únavu zvyšovala nepřízeň počasí, které bylo deštivé, chladné a větrné a všudypřítomné ohně a hustý dým (pro značkování byly spotřebovány téměř 3 kamiony slámy).

I za těchto nepříznivých podmínek česká jednotka podávala pravidelná a úplná hlášení o průběhu vyprošťovacích prací a byla za tuto přesnost vysoce hodnocena.

Z dánské strany cvičili „vojáci“, pro které bylo cvičení závěrečnou prověrkou po 3měsíčním základním výcviku. Z tohoto pohledu byla větší zkušenost jednotky CO ČR pochopitelná a jasně viditelná (8 vojáků z povolání, 1 občanský zaměstnanec, 14 vojáků základní služby s nejméně 6měsíční zkušeností).

Za zmínku stojí činnost několika desítek figurantů, kteří dokázali po tři noci dlouhé hodiny křikem a sténáním značkovat zraněné osoby, někdy i v nádrži s vodou, jejíž teplota nepřesáhla 6 stupňů Celsia.

Závěrečná epizoda cvičení byla společná pro všechny cvičící a jejího průběhu se účastnili nejvyšší představitelé CO Dánska, CO ČR, představitel českého vel-



Obr. 1. Struktura jednotek při cvičení „DAN-CZECH 98“

vyslanectví v Dánsku a vedení sekce CO SR. Cvičení bylo oficiálně ukončeno společným nástupem cvičících v dopoledních hodinách 23. dubna. Řídící cvičení stručně zhodnotil jeho úspěšný průběh a předal všem cvičícím pamětní listy.

Z přípravy a vlastního cvičení vyplynuly některé poznatky, které mohou napomoci ke zlepšení činnosti našich záchranářských jednotek při plnění jejich humanitárního poslání. Poznatky lze shrnout do následujících závěrů:

1. Do vybavení záchranářských jednotek doplnit více zdravotnického materiálu (nosítka, dlahy, obvazy ap.).
2. Zajistit větší počet kurzů první pomoci ve VLA v Hradci Králové pro všechny záchranáře. Tyto kurzy mají vysokou úroveň a dodají jejich absolventům potřebnou jistotu a rozhodnost při poskytování první pomoci.
3. Do plánovací dokumentace zahrnout větší procento komplexního nočního výcviku.
4. V osvětlovacích soupravách vyměnit klasická světla za halogenová s větší svítivostí.
5. Doplnit do nařízení o označení techniky pro výjezd mimo území republiky nápadnější značení o příslušnosti k ČR.
6. Pro pobyt mimo území ČR vyvážet dostatečnou zásobu tvrdého proviantu a pitné vody (minimálně na 1 týden).
7. Při provádění záchranných prací mít s sebou dostatek tekutin pro záchranáře. Zvýšená námaha v prostředí požárů způsobuje rychlou dehydrataci organismu a tomu je nutné předcházet.
8. Pro co nejrychlejší výjezd do stanoveného prostoru mít spaletizován a jasné označen veškerý materiál a detailně promyslet jeho rozdělení, umístění a upevnění na vozidlech.

VYPROŠŤOVÁNÍ A DALŠÍ ZÁCHRANNÉ LANOVÉ TECHNIKY

(na pomoc instruktorům vojensko-praktického lezení)

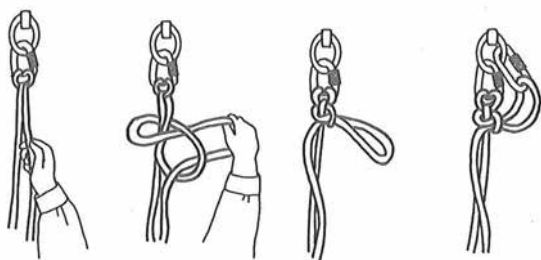
Kapitán Mgr. MIROSLAV JEBAVÝ

Ve vojensko-praktickém lezení, které je v současné době velmi populární, se začíná často opomíjet bezpečnostní hledisko při tomto druhu výcviku. Hlavně se to týká činností spojených se záchranou vojáka po pádu, jeho následné vyproštění a další činnosti s tím spojené. Tento článek by měl napomoci instruktorům vojensko - praktického lezení (dále jen VPL) při nácviku záchranných činností, ale hlavně při samotné záchrane.

Nácvik není vůbec jednoduchý a navíc instruktor VPL musí záchranu zvládat úplně automaticky bez delšího přemýšlení, protože v samotné ostré akci mohou často rozhodovat i sekundy! Zachránce je často vystaven velkému psychickému a časovému tlaku. Dalším znepríjemňujícím faktorem pro záchranu je určité objektivní nebezpečí, které je nejvýraznější, když se zá-

chrana provádí v horských podmínkách. Jedná se zejména o nestálé počasí, pád kamenů aj. Zachránce si nemůže dovolit chybu, protože v takové situaci stojí v sázce většinou lidský život, někdy i životy!

V tomto článku se zaměřím jen na některé způsoby záchrany po pádu, vyproštění, či slánění se zraněným, nebudu se zabývat první pomocí, transportem raněné-



Obr. 1.

ho, ale pouze technickým způsobem vyprošťování, spouštění a slanění se zraněným.

Jednotlivé popisy těchto způsobů budou zaměřeny pouze na jednoho záchrance - o to je tato záchrana složitější.

Nejprve si popíšeme hlavní zásady při pádu prvolezce, či

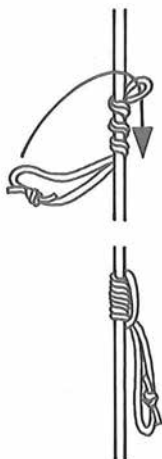
druholezce. Vyproštění postiženého můžeme potom rozdělit do dvou základních skupin. První skupinu tvoří způsoby, kdy postiženého můžeme spustit přímo na zem nebo do snadno přístupného terénu, kde se může sám zajistit. V druhém případě, kdy postiženého nelze spustit, musí záchrance **lano s postiženým zafixovat**. Toto provede uvázáním zadrhvací kličky (obr. 1), kterou uváže pod jistícím prostředkem, kterým může být v případě výcviku ve VPL pouze slaňovací osma nebo karabina HMS. Když má lano takto zafixováno, zjistí, zda postižený je zraněný.

Pokud je postižený v pořádku, může si pomoci prakticky sám, kdy vyšplhá po zafixovaném laně pomocí šplhadel nebo prusíků, má-li je k dispozici.

Pokud postižený z nějaké příčiny ne-

může vyšplhat nahoru k zachránci a nelze jej spustit na nějaké vhodné místo, musí záchrance postiženého vytáhnout. Zafixováním pomocí zadrhvací kličky si vlastně záchrance uvolní obě ruce.

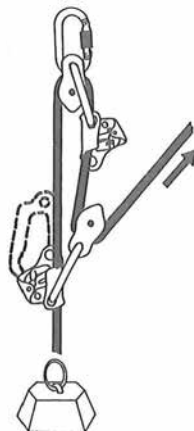
Další činností zachránce je zafixování zatíženého lana nejlépe pomocí šplhadla. Jinak



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

si musí pomoci smyčkou, kterou zafixuje zatížené lano pomocí dvojitého prusíku nebo francouzským prusíkem (obr. 2). Po zafixování může již záchrance zrušit zafixování zadrhvací kličkou a slaňovací osmu či karabinu HMS nahradit kladkou, (pokud ji má k dispozici) nebo místo kladky použije improvizovaně karabinu, nejlépe opět HMS, z důvodu jejího tvaru ve vztahu, v tomto případě k nežádoucímu tření. Nyní dle dostupných prostředků a náročnosti terénu si záchrance zvolí způsob vyproštění postiženého. V tomto článku popíši pouze některé způsoby, které považuji z vlastní zkušenosti za velmi účinné a relativně jednoduché.

Není-li postižený vážně zraněn a nepotřebuje okamžitou první pomoc, je vhodné vyproštění sestrojením jednoduchého

kladkostroje (obr. 3). Pokud zachránce nemá k dispozici šplhadla, musí použít smyčky a naše známé prusíky. Je to sice pomalejší, namáhavější, ale funguje to!

V případě, že vyprošťování je složitější, musí zachránce sestrojít o jednu kladku složitější kladkostroj (obr. 4) tak, že použije dvou šplhadel popř. prusíků a dvou kladek popř. karabin. Při improvizovaném použití prusíků je vyproštění daleko kom-

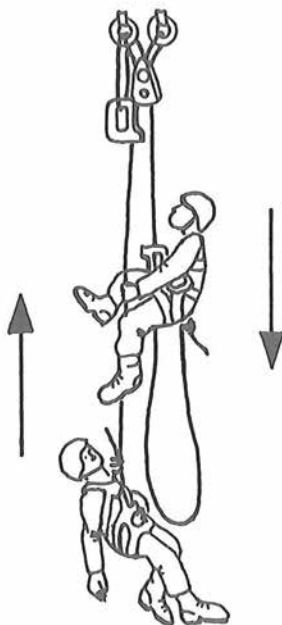
zajištění na stanovišti a zejména vlastní hmotností začne vytahovat zraněného nahoru (obr. 5). Pokud to terén dovoluje, může si zachránce při vytahování velmi pomoci nohama.

V průběhu vytahování zachránce postupně klesá směrem dolů a s postiženým se vlastně setká v polovině vyprošťovací trasy. **Po setkání** poskytne postiženému nezbytnou první pomoc a potom si zraně-

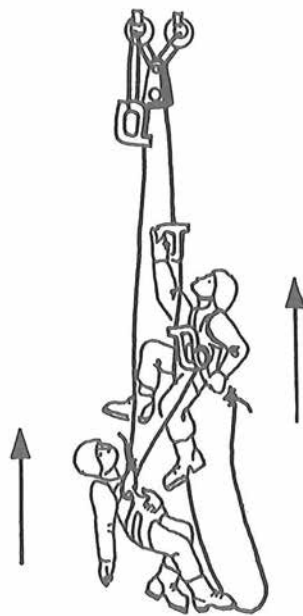
ného připoutá smyčkou asi 1,5 m dlouhou ke svému úvazku.

Následující činnost zachránce je taková, že začne šplhat po laně vzhůru (obr. 6). Využije jednoválcovou techniku pomocí šplhadel; když je nemá, musí použít prusíky, což je opět velmi pomalé a zejména namáhavé.

Postižený stoupá zároveň se zachránce. Při tomto způsobu záchrany musí zachránce klást velký důraz na založení šplhadel popř. prusíků, kterými je zajištěn, protože není sebezajištěn na stanovišti. Dále musí při stoupání vzhůru propojit šplhadla (prusíky) se svým sedacím úvazkem a navíc ještě zůstat i navázán na konci lana (pro přehlednost obr. 6 jsou vypuštěny stoupací smyčky).



Obr. 5



Obr. 6

plikovanější, protože lano se prusíkem nemůže samo posouvat tak jako při použití šplhadla. To musíme jen zatížit směrem dolů např. zavěšením materiálu, který právě nepotřebujeme.

V případě, že postižený potřebuje okamžitou pomoc, je vhodnější způsob, kdy po zafixování zatíženého lana šplhadlem se zachránce zafixuje pomocí dalšího šplhadla nebo prusíku na volné lano. Po tomto svém zajištění zachránce zruší sebe-

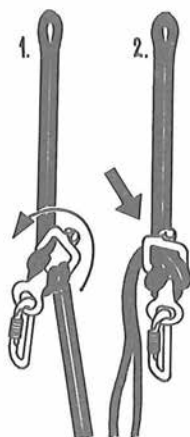
Při eventuální chybě a následném pádu zachránce zákonitě padá i se zachraňovaným! Tento způsob záchrany je vhodné použít tam, kde není velké tření lana o různé skalní hrany, či jiné překážky.

Je-li postižený po ošetření v takovém stavu, že nemůže sám slanit, nabízí se velmi jednoduchá metoda, kdy zachránce slaní s postiženým (raněným) na jedné slaňovací osmě. Postup tohoto slaňování je takový, že se zachránce posadí do slaňova-

cí osmy a založí si pod osmu sebejištění pomocí dvojitého prusíku. Potom si k sobě pomocí 1 m dlouhé smyčky připevne zraněného (pozn.: pro přehlednost obr. 7 není tato smyčka opět znázorněna), zraněného potom zapne do stejné slaňovací osmy a oběma nohama si jej obkročí. Nyní může začít slaňovat (obr. 7).



Obr. 7

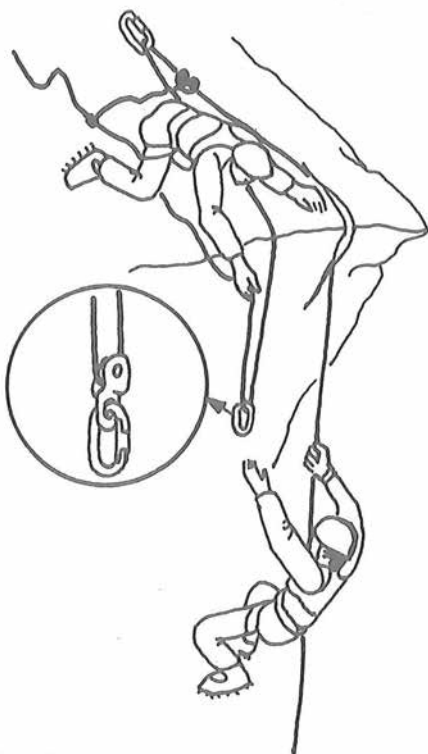


Obr. 8

Další metoda, kterou budu popisovat, je neméně důležitá jako předešlá a navíc je zvláštní v tom, že se zde odřezává

lano na kterém původně byl postižený navázán či na něm slaňoval. Tento způsob použijeme tehdy, když se cvičící (postižený) dostane ve stěně do situace, že nemůže ani nahoru ani dolů a nelze jej z lana nijak vysvobodit (např. situace, kdy se slaňujícímu dostane do slaňovací osmy kus oblečení či výstroje).

Zachránce ukotví další lano, na kterém slaní k postiženému. Tam se zajistí zavřením osmy (obr. 8). Založí nad postiženým do jeho lana šplhadlo. (Pokud postižený prováděl slaňování na dvojitěm laně a to nebylo na pevně nahoře ukotveno, tak musí založit šplhadla dvě, na každém pramen lana jedno).



Obr. 9

Potom do oka šplhadla zapne karabinu HMS, (v případě dvou šplhadel stačí jedna karabina), na to vytáhne záchránce konec svého lana a na konci uváže osmičkový uzel, do kterého založí karabinu s pojistkou, kterou potom zapne do úvazku postiženého. Lano provlékne pomocí půllovního uzlu karabinou HMS, která je ve šplhadle a nyní již může postiženého vysvobodit z jeho problémů tím, že odřízne lano pod založeným šplhadlem a postiženého spustí do schůdného terénu. Místo šplhadle lze opět použít prusíky.

Poslední popisovaná metoda se používá tehdy, kdy postižený visí v převislém terénu. Nevyžaduje téměř žádnou spolupráci s postiženým. Po zafixování lana, na kterém zůstal postižený viset, tedy zatíženého lana, zajistí se záchránce pomocí prusíku a sestoupí k okraji překážky nebo trhliny. Trhlinu uvádím proto, že tato metoda je

jednou z nejčastějších při vyproštění z ledovcových trhlin. I když v našich podmínkách ledovce nemáme, tak v případě začlenění naší armády do struktur NATO je pravděpodobnost nějaké vojenské akce, která se bude konat v takovýchto podmínkách docela velmi pravděpodobná. Vždyť i armády Belgie, či Nizozemí, které nemají vůbec žádné hory toto velmi dobře ovládají a jezdí v rámci NATO cvičit do Francouzských Alp.

Zachránce spustí k postiženému prověšené lano s karabinou, pokud má, tak do ní zapne kladku která zachránci opět velmi zjednoduší vyprošťování, protože



Obr. 10

výrazně snižuje tření lana. Postižený si tuto kladku zapne do svého úvazku (obr. 9). Pokud je postižený zraněn natolik, že vůbec nekomunikuje, musí zachránce k němu sestoupit a zapnout ji sám. Zachránce potom vytahuje postiženého a vždy po určité délce vytažení posun zafixuje tuto vytaženou délku posunutím brzdy, kterou si již před tím sestrojil ze šplhadla nebo prusíku (obr. 10).

Nejsložitější je vytažení přes hranu trhliny nebo nějaké strže, protože lano se zde buď zařezává, nebo velmi dře. Abychom odstranili nebo alespoň snížili toto tření, snažíme se lano podložit nějakým vhodným předmětem např. batohem.

Všechny popsané způsoby se dají využít na vyprošťování a spouštění téměř všech druhů vojenského materiálu, zejména materiálů o velkých hmotnostech. Z popisu jednotlivých způsobů vyprošťování vyplývá jeden velmi důležitý fakt, že instruktoři VPL by měli být vybaveni takovou povinnou výbavou, aby v případě krizové situace byli schopni velmi rychle, kvalitně a především bezpečně tuto záchranu provést. Pod touto povinnou výbavou myslím šplhadla a kladky, které nám vyproštění mnohonásobně usnadní.

Literatura:

1. Dieška, I. a kol.: *Horolezectvo - encyklopédia*. Šport, Bratislava 1989.
2. Procházka, V.: *Horolezectví*. Olympia, Praha 1991.
3. Schubert, P.: *Bezpečnost a riziko na skále sněhu a ledu*. Freytag & Berndt Praha a Kletř Plzeň 1997, 4. aktualizované vydání, 1. v českém jazyce.
4. Šajnoha, M. a kol.: *Horolezectvo - učebnica pre školenie cvičiteľov*. Šport, Bratislava 1990.
5. Ústřední výbor Horské služby: *O záchrane v horách*. Liptovský Mikuláš 1970.
6. Reklamní katalog firmy PETZL 19

VYHODNOCENÍ NASAZENÍ JEDNOTKY AČR V OPERACI STABILIZATION FORCE (SFOR) PO UKONČENÍ MANDÁTU

Podplukovník LUBOMÍR ŽUMÁR

Dne 20. června 1998 skončil mandát mnohonárodních, tzv. Stabilizačních sil (SFOR), které působily v operaci Společná stráž (JOINT GUARD) v Bosně a Hercegovině pod vedením NATO. Na operaci se podílelo všech 16 členských států NATO a jednotky z 20 nečlenských zemí v celkovém počtu 35 000 osob od prosince 1996. Operace se uskutečnila v souladu s vojenskými aspekty Všeobecné rámcové mírové dohody (tzv. Daytonská mírová dohoda) se souhlasem bývalých stran konfliktu a na základě mandátu Rady bezpečnosti, s odvoláním na kapitolu VII Charty OSN (donucovací charakter operace) a souhlasu Severoatlantické rady (NAC).

1. Splnění vojenskopolitických aspektů v operaci JOINT GUARD

Hlavním úkolem této operace bylo vytvořit a stabilizovat bezpečné prostředí k naplnění civilních aspektů uvedené mírové dohody a trvale stabilizovat situaci a mírový vývoj v regionu. Operace rovněž podpořila činnost OSN v chorvatské východní Slavonii (UNTAES), ve které mj. působila i česká polní chirurgická nemocnice se 40 zdravotníky.

Za dobu působení mnohonárodních sil bylo v Bosně a Hercegovině (BaH) dosaženo významného pokroku:

- znesvářené strany se stáhly na jim stanovená území, ze zóny separace byly odstraněny těžké zbraně a byly předány pod dohled jednotek SFOR. V září 1997 se na území BaH uskutečnily komunální volby, v listopadu 1997 proběhly parlamentní volby v Republice srbské;
- byly vytvořeny společné instituce státu, které tvoří zástupci všech bývalých stran konfliktu;

- normalizovaly se vztahy Bosny a Hercegoviny se sousedními státy a uspořádaly se vztahy mezi novými subjekty v bývalé Jugoslávii;
- do svých domovů se vrátila část uprchlíků a byly zahájeny rozsáhlé projekty obnovy zničeného hospodářství;
- po posledních parlamentních volbách v Republice srbské významně posílilo bosenskosrbské pragmatické křídlo na úkor extremistů - stoupenců Radovana Karadžiče.

Nadále však přetrvávají závažné problémy v naplňování civilních aspektů Daytonské mírové dohody. Přetrvává napětí mezi etnikami a bosenskými Srbové a Chorvati vyjadřují trvalou neochotu vytvořit společně s bosenskými muslimy fungující a stabilní státní útvar. Rozmáhá se korupce a nejsou dostatečně zajišťovány podmínky pro návrat uprchlíků a bezdomovců. Uprchlíci jsou odrazováni od návratu do svých původních domovů všemi bývalými stranami konfliktu a tím se

brání vytvoření skutečně multietnické společnosti.

Podle Úřadu vysoké komisařky OSN pro uprchlíky (UNHCR) po podpisu Daytonské mírové dohody v roce 1995 žilo 1,2 milionu původních obyvatel Bosny a Hercegoviny jako uprchlíci v cizině, přitom další asi 1 milion osob žil mimo vlastní domovy po celé Bosně a Hercegovině (tzv. vnitřní vyhnanci).

Od podepsání mírové dohody bylo repatriováno 193 639 uprchlíků. Dohromady s vnitřními vyhnanci se celkový stav repatriantů odhaduje na 400 000. Po celé Bosně a Hercegovině však žije dalších 800 000 vyhnanců, kteří by se měli vrátit do původních domovů. V roce 1998 se plánuje návrat velkého množství uprchlíků do Bosny ze zahraničí. K tomu má napomoci i program UNHCR, tzv. otevřených měst, jehož cílem je dobrovolný návrat uprchlíků a vyhnaných osob. K této koncepci, která zahrnuje celé území Bosny a Hercegoviny se dosud přihlásilo jen několik měst v Muslimsko-chorvatské federaci, např. Sanski Most a Mostar. Uprchlíci, kteří jsou po návratu do svých původních domovů v menšině, jsou především muslimové a bosenští Chorvaté, v menší míře bosenští Srbové.

Nepodařilo se rovněž předat hlavní válečné zločince Mezinárodnímu soudnímu tribunálu v Haagu. Vážné znepokojení mezinárodního společenství touto situací potvrdily i závěry bonnské konference Rady pro implementaci míru v prosinci 1997.

Realizace mírového procesu nedosahuje požadovaného pokroku, neboť političtí i vojenská představitelé obou etnik se obávají etnické reintegrace. Mezi hlavní problémy patří minimální ekonomický rozvoj, vysoká nezaměstnanost a černý trh. Úspěchu nelze dosáhnout bez široké publicity myšlenky jednotné Bosny v multietnických sdělovacích prostředcích a bez pomoci občanských a národně orientovaných stran a organizací. Lze tedy konstatovat, že zachování celistvé a jed-

notné Bosny a Hercegoviny, jejího demokratického rozvoje za současné existence dvou vlád, tří armád, dvou rozpočtů a tří etnik, které vyznávají různá náboženství, zůstává i nadále složitým a dlouhodobým úkolem.

Úspěch tohoto záměru záleží na trvalé pozornosti mezinárodního společenství, jeho připravenosti nadále věnovat prostředky zejména na udržení zatím časově neomezené přítomnosti stabilizačních sil v Bosně a Hercegovině. **Trvají pochybnosti** o udržení státnosti Bosny a Hercegoviny, mj. i o tom, zda po budoucím odchodu stabilizačních sil (SFOR II) nedojde k obnovení konfliktu. Možné záměry, které vedou k rozdělení této země na samostatné etnické celky, jakkoli nežádoucí, však narážejí na nevyřešené územní požadavky zejména mezi muslimy a bosenskými Chorvaty. V tomto směru však dochází k řadě jednání mezi představiteli jednotlivých etnik, která by měla vést k dvoustanným dohodám o úpravách vnitřní mezeitnické hranice. Vývoj k rozdělení Bosny by však měl v souvislosti s kosovskou krizí zvláště destabilizující dopady na celý západní Balkán.

Generální tajemník NATO Javier Solana nedávno odsoudil návrhy rozdělit Bosnu a Hercegovinu na menší územní celky podle etnik a označil tento postoj za hrozbu pro celou Evropu. Oficiální uznání etnických rozdílů by zmenšilo naději na usmíření, posílilo nacionalistické tendence a mohlo sloužit jako nežádoucí příklad v jiných místech oblastí, kde žijí další významné národnostní menšiny. Zahraniční politika ČR sdílí tento pohled.

2. Armáda České republiky v rámci operace SFOR

Zapojení České republiky do SFOR na doporučení vlády schválila Poslanecká sněmovna usnesením č. 201 ze dne 20. prosince 1996 a Senát usnesením č. 15 ze dne 19. prosince 1996. V těchto usneseních byl vyjádřen souhlas s vysláním mechanizovaného praporu

Armády České republiky (AČR) v počtu do 700 vojáků z povolání a vojáků v další činné službě na základě dobrovolnosti na dobu 18 měsíců, a s jeho podřízením velitelským orgánům NATO. Česká jednotka přešla do podřízenosti NATO dnem 20. prosince 1996. **Kontingent AČR** v operaci JOINT GUARD sil SFOR v Bosně a Hercegovině tvořil 6. mechanizovaný prapor (6. mpr) v plánovaném počtu 600 osob, velitelství kontingentu, sekce součinnosti se štáby SFOR v počtu 22 osob a vrtulníkový odřad v počtu 22 osob. 6. mpr byl organizačně složen ze tří mechanizovaných rot, ženijní roty, roty zabezpečení, roty velení, čtyři Vojenské policie a obvažiště. Ve prospěch praporu působily 2 vrtulníky Mi-17 vrtulníkového odřadu.

Prapor působil v jihozápadním sektoru operace pod velením velitele britské divize a sousedil s vojenskými kontingenty Kanady a Velké Británie. Velitelství praporu bylo umístěno v obci Donja Ljubija v Republice srbské, velitelství kontingentu a logistická základna praporu v obci Bosanská Krupa v Muslimsko-chorvatské federaci, mechanizované jednotky a vrtulníkový odřad byly dislokovány po obou stranách mezinárodní hranice, což má významný podíl na tvorbě obrazu neustrannosti našich jednotek u místního obyvatelstva.

Prostor odpovědnosti praporu tvořilo území o rozloze 2 870 km², délka monitorované hranice mezi Muslimsko-chorvatskou federací a Republikou srbskou byla 73 km.

Mezi hlavní úkoly 6. mpr ve sledovaném období patřila podpora plnění úkolů OBSE při přípravě a v průběhu komunálních voleb v Bosně a Hercegovině a parlamentních voleb v Republice srbské. Na žádost velitele britské divize byly v souvislosti se zabezpečením klidného průběhu voleb síly a prostředky kontingentu AČR v SFOR dočasně posíleny o motorizovanou rotu v síle 42 osob a 2 vrtulníky. Prapor úspěšně plnil úkoly, které vyplývaly ze začlenění do operační zálohy veli-

tele divize a velitele SFOR. Pro monitorování situace, přepravu osob a nákladu a pro plnění ostatních úkolů bylo velkým přínosem použití vrtulníků Mi-17 vrtulníkového odřadu.

Prapor byl vybaven nejmodernější technikou, která je ve výzbroji pozemního vojska AČR a byla zajištěna jeho logistická soběstačnost. V této souvislosti byl z ČR vypraven 41 železniční převoz. Kromě pravidelného zásobování proviantem se dodávaly náhradní díly a munice převážně do ručních zbraní. Opravy těžké techniky se uskutečňovaly výměnným způsobem. Technika stažená do České republiky byla předána do opravárenských podniků a slouží jako běžná zásoba. V hodnoceném období byly zajištěny rovněž servisní opravy v místě působení praporu.

Prapor dohlížel na plnění vojenských aspektů Daytonské mírové dohody v rámci operace JOINT GUARD. Rozšířila se činnost skupiny štábu S-5 (skupina pro spolupráci s obyvatelstvem). Jazyková blízkost s místním obyvatelstvem byla výhodou českých vojáků při snadné komunikaci s ním.

V přípravě na zahájení operace JOINT FORGE (SFOR II) se v rámci štábu 6. mpr nově vytvořily dva šestičlenné týmy specialistů pro civilně-vojenské vztahy - CIMIC (CIVIL MILITARY COOPERATION) k podpoře a koordinaci humanitárních projektů obnovy v prostoru působení praporu. Za poměrně krátkou dobu svého působení realizovaly ve spolupráci s českými nevládními humanitárními organizacemi a nadacemi (např. ČLOVĚK V TÍSNI, ADRA ap.), nebo britskou nevládní organizací ODA (Overseas Development Agency) desítky humanitárních projektů v prostoru nasazení kontingentu AČR (opravy škol, kulturních středisek, infrastruktury, zpracovatelských závodů, dodávky školních potřeb, potravin a obilovin, vybavení zubní ambulance atd.). Dne 9. května 1998 se v Donji Ljubiji uskutečnilo slavnostní předání opravené školy místním úřadům v hodnotě 250 000 DEM jako dar vlády ČR.

3. Spolupráce České republiky a NATO ve vztahu k SFOR

Nečlenské země NATO, které k operaci JOINT GUARD přispívaly silami, byly zapojeny do procesu politických konzultací rámce operace, jakož i do jejího průběhu a dílčích každodenních hodnocení, prostřednictvím národních zastoupení (Misi) při velitelství NATO v Bruselu. Česká republika se těchto konzultací aktivně zúčastnila. Jedním ze zásadních problémů těchto politických konzultací bylo např. definování přesných, ale přitom pružně aplikovatelných pravidel pro nasazení vojsk (Rules of Engagement - ROE), které umožní realizovat všechny zadané úkoly při poskytnutí přesných pravidel ochrany těchto vojsk. Rozhodnutí však přijímaly výhradně členské země NATO.

Kontributoři operace - nečlenové NATO - byli v sídle NATO v Bruselu pravidelně informováni o situaci, různých variantách nasazení v operaci SFOR, i o jednáních aliančních orgánů se vztahem k operaci JOINT GUARD i k připravované operaci JOINT FORGE. Mise České republiky při NATO v Bruselu byla ve stálém pracovním a neformálním styku s misemi Kanady a Velké Británie, jejichž vojska spolupůsobila v jihozápadním sektoru.

Mezinárodní koordinační středisko (ICC) k operaci JOINT GUARD, vytvořené při Vrchním velitelství spojeneckých sil NATO v Evropě (SHAPE), operativně koordinovalo zapojení všech 36 zemí přispívajících do SFOR a účinně spolupracovalo s nečleny NATO při zajišťování operace, což vyžadovalo projednání různorodých vojensko-technických otázek (např. poskytnutí dostatečných sil včetně techniky, koordinace činnosti, pomoc OBSE při zabezpečení všeobecných a komunálních voleb, pohyb návštěv VIP po území Bosny a Hercegoviny ap.).

Vojenští styční důstojníci Kontaktního týmu Armády České republiky při velitelství SHAPE v Monsu se pravidelně zúčastňovali konzultací a činnosti ICC.

Jako příklad úzké spolupráce 6. mpr s britskou divizí/brigádou a kanadským praporem ve společném sektoru nasazení lze uvést **součinnost v těchto oblastech:**

Δ dělostřelecká podpora britského 26. dělostřeleckého oddílu ve prospěch českého praporu, která prakticky znamenala taktickou podřízenost jednotky země NATO pod českým velitelem;

Δ vyčlenění jedné roty 6. mpr do operační zálohy velitele divize;

Δ společné plnění bojových úkolů v mnohonárodním uskupení (součinnost mezi veliteli a leteckými návodčími);

Δ pomoc britských specialistů při zabezpečování spojení praporu s nadřazeným velitelským stupněm;

Δ využití schopnosti českých vojáků komunikovat s místním obyvatelstvem v oblasti CIMIC;

Δ zařazení pěti českých styčných důstojníků do velitelství britské divize a tří dalších do velení SFOR v Sarajevu;

Δ vyčlenění dvou vrtulníků Mi-17 ve prospěch velitele divize;

Δ zabezpečení konferencí národních představitelů, kteří se účastnili operace SFOR.

V průběhu operace JOINT GUARD pokračovalo ve své činnosti monitorovací středisko SFOR AČR. Středisko mělo v průběhu operace k dispozici nejaktuálnější informace a dvakrát týdně seznamovalo odpovědné pracovníky všech zainteresovaných organizačních celků Ministerstva obrany (MO) o všeobecné, politické a vojenské situaci, situaci ve velení SFOR i v jednotlivých sektorech. Středisko efektivně koordinovalo činnost zainteresovaných součástí rezortu MO k plnění požadavků velení kontingentu na logistické zabezpečení 6. mpr.

4. Vyhodnocení zkušeností z nasazení jednotky AČR

Na operaci JOINT ENDEAVOUR mnohonárodních sil IFOR a JOINT GUARD mnohonárodních sil SFOR se dosud podílelo 2 730 příslušníků AČR povoláných ke službě na základě dobrovolnosti. Polovinu z nich tvořili vojáci z povolání a polovinu vojáci v záloze. První operační nasazení jednotky AČR v rámci vojenské operace NATO je přínosem k urychlení připravenosti AČR podílet se věrohodným způsobem na společných operacích pod vedením NATO. Zkušenosti získané s nasazením významného počtu vojáků AČR jsou rozhodující příležitostí k ověření kvalit a připravenosti lidského činitele na jedné straně a zbraňových systémů AČR na straně druhé. Kvality lidského činitele, tj. prokazovaná odborná připravenost vojáků k plnění úkolů v zahraničí a schopnost domácího národního velení zabezpečit prapor v plném rozsahu jeho potřeb, jsou hlavními kritérii pro hodnocení úspěšnosti kontingentu AČR v SFOR.

Zkušenosti z této operace přispívají ke zvýšení interoperability s ozbrojenými silami zemí NATO. V souvislosti s nasazením dvou vrtulníků Mi-17, rozšířením skupin pro práci s veřejností (CIMIC) a s nově nasazeným letounem L-410 pro následnou operaci SFOR II, se ověřuje schopnost národního velení reagovat na požadavky situace v místě nasazení.

Působení AČR v rámci SFOR opravňuje k těmto závěrům:

- * mechanizovaný prapor je základní samostatnou organizační jednotkou AČR v mnohonárodních operacích;
- * vrtulníkový odřad představuje aktivní prvek v sestavě kontingentu, osvědčuje schopnost dopravního letectva efektivně se zapojit do mnohonárodních sil ve prospěch vlastních jednotek, včetně realizace prvků pasivní ochrany osádek a rádiové komunikace s partnery;
- * rozhodující bojová technika a zbraně jsou srovnatelné s vybavením partnerů,

avšak v oblasti komunikačních systémů, integrovaného řízení palby, přístupů pro vidění v noci se dosažení srovnatelné úrovně spojuje pouze s realizací plánovaných investic v rámci AČR;

- * vzhledem k požadavku zvýšit připravenost dalších jednotek AČR pro působení v mírových operacích se osvědčila praxe pověřovat velitele vševojskových brigád (v srpnu 1998 dokončila rotaci pro SFOR II 7. mechanizovaná brigáda) odpovědností za přípravu a výběr vlastního kontingentu. Zkušenosti z působení v rámci takto vytvořených kontingentů již získala 4. brigáda rychlého nasazení a 2. mechanizovaná brigáda;
- * jazyková připravenost je hlavním předpokladem rovnocenné spolupráce s partnery; v přípravě na plnění úkolů v zahraničí se kromě dlouhodobé jazykové přípravy organizují intenzivní zdokonalovací kurzy ve školících a výcvikových zařízeních AČR;
- * použití přepravní kolové techniky vyhovuje požadavkům v plném rozsahu, zvláště po obměně osobních terénních vozidel UAZ 469 za vozidla LAND-ROVER. Použití lehké dopravní techniky vyplývá ze stabilizace situace v Bosně a Hercegovině, umožňuje snížit proběh těžké kolové a pásové techniky, avšak při zachování její okamžité připravenosti k použití;
- * výstroj a další materiál osobního použití v AČR se postupně modernizuje zejména s využitím poznatků vojáků, které vycházejí z ověření jejich potřeb při dlouhodobém nasazení v operaci;
- * výcviková základna mírových sil v Českém Krumlově a vojenský výcvikový prostor v Boleticích vytvářejí nenahraditelné podmínky k přípravě jednotek pro mnohonárodní operace. Blízkost a rozsah výcvikových prostorů umožňuje uplatnit aktivní prvky přípravy vojáků včetně modelování zátě-

žových situací. Perspektivu širšího využití těchto kapacit signalizuje zájem partnerů včetně nabídek grantů k modernizaci výcvikové základny;

- * příslušníci AČR své zkušenosti z průběhu operace na podporu míru pod vedením NATO (Peace Support Operations) získávají v období intenzivního rozvoje vojenského myšlení a hledání optimálních přístupů k novým úkolům v rámci NATO. Tyto poznatky postupně nacházejí odraz ve vojenských doktrínách jednotlivých zemí, stávají se součástí pro formulaci nově vytvářeného vojenskopolitického konceptu NATO. Stejným způsobem je ovlivňován i výcvik a koncepce výstavby AČR;
- * zvýšila se připravenost štábních důstojníků AČR k účasti v nově vytvářených Mnohonárodních společných úkolových uskupeních vojsk - CJTF (Combined Joint Task Forces), častější společné použití pozemních a vzdušných sil a intenzivní spolupráce s civilními složkami v operacích odráží zkušenosti získané v IFOR a SFOR;
- * nepodařilo se překonat administrativní nároky v personálním zabezpečení vojáků AČR v zahraničí, zejména do-

sud platná restrikce účasti pouze na dobrovolníky představuje stále překážku v přípravě jednotek AČR k účasti v mnohonárodních operacích na podporu míru;

- * dosud nebyla přijata doktrína AČR v oblasti použití sil a prostředků v mnohonárodních operacích. Z toho vyplývá nadhodnocování možností AČR bez přihlédnutí k reálným zdrojům v rámci ČR;
- * kvalitní příprava vojáků AČR na plnění specifických úkolů v mírových operacích je ověřena praxí a zkušenostmi vojáků z výkonu funkcí v zahraničí a realizací kurzů v rámci programu Partnerství pro mír;
- * sociologické průzkumy mezi vojáky SFOR potvrdily psychickou náročnost mírové mise, potřebu věnovat duševnímu stavu vojáků maximální pozornost a potvrdily rovněž i pozitivní zkušenosti účastníků mise s působením duchovního - vojáka z povolání, při překonávání těžkostí, které souvisejí s činností v misi.

Uvedené zkušenosti českého kontingentu v prostoru mise významně přispívají k akceleraci procesu výstavby AČR v souladu se standardy NATO.

NOVÉ DÁVKY POTRAVIN PRO POTŘEBU AČR

Doc. Ing. VÁCLAV NOVÁK, CSc.

Armáda České republiky potřebuje pro zabezpečení svých příslušníků moderní dávky potravin, které odpovídají soudobým požadavkům na výživu a jsou současně srovnatelné s obdobnými dávkami používanými v armádách NATO. V článku je řešen vývoj takových dávek a současně i nutnost přizpůsobit jejich název terminologii NATO.

Vyspělé státy tohoto i jiných kontinentů dospěly na základě svých zkušeností s vedením válek k tomu, že není třeba zvyšovat enormní zatížení vojáka,

plynoucím z jeho pobytu v polních podmínkách i z vedení bojové činnosti nedostačujícím zabezpečením stravou. Naopak, snaží se do svého zásobovacího

systému zavést různé dávky potravin, které umožní plnohodnotné stravování vojáků v jakékoli situaci. Výsledkem jsou dávky potravin určené pro hromadnou přípravu stravy na polních kuchyních, individuální dávky, dávky zachované a dávky na přežití.

AČR se naproti tomu v současné době nachází v situaci, kdy je při cvičeních a při eventuální bojové činnosti odkázána na přípravu stravy z klasických potravin, které z větší části, s výjimkou konzerv, vyžadují náročné technologické zpracování, kvalifikovanou obsluhu, čas a dostatečnou zásobu vody. Pro stravování jednotlivců nebo malých odloučených skupin má k dispozici pouze prozatímní konzervové dávky potravin, složené ze tří masových konzerv. Při praktickém použití musí být dávky doplňovány minimálně chlebem a nápojem. V případě, že by měly z nutričního hlediska představovat plnohodnotnou stravu, musely by být doplněny dalšími potravinami, zejména ovocem a zeleninou a mléčnými výrobky. Tím by ovšem ztratily svůj smysl, který spočívá v tom, že jde o jednotně koncipované dávky, které jsou k okamžité dispozici, mají minimální objem a nevyžadují dodatečnou manipulaci, kterou v tomto případě představuje jejich doplňování.

Ve snaze řešit tento nedostatek a současně vyrovnat úroveň proviantního zabezpečení našich vojáků na úroveň zabezpečení vojáků armád NATO, pověřilo MO ČR katedru ekonomiky a hygieny výživy VVŠ PV vývojem nových konzervových dávek potravin a dávek předpřipravených potravin. Po zhodnocení obdobných dávek v některých armádách NATO (USA, Velké Británie, Nizozemí, Francie a SRN) a po prověření možností našich současných výrobců, byla navržena nová konzervová dávka potravin s následujícím obsahem :

- 2 hlavní pokrmy složené z masa a příkrmu, určené na oběd a večeři, konzumovatelné po ohřátí,
- 2 masové pomazánky, tvořící základ

snídaně a přesnídávky, konzumovatelné za studena,

- 2 instantní polévky (v případě nutné redukce pouze jedna), umožňující rychlou přípravu dvou, eventuálně jedné porce polévky o velikosti 0,2 l,
- 200 g sušenek v balíčkách po 100 g, sladké či slané chuti,
- 2 porce džemu po 20 g jako doplněk na snídani a přesnídávku,
- 2 porce instantní kávy,
- 2 porce čaje, oboje na přípravu teplých nápojů během dne nebo noci, podle rozhodnutí strážníka, - 2 porce ovocného nápoje k zajištění pitného režimu. Jeden sáček je určen na přípravu jednoho litru nápoje,
- 50 g hořké čokolády k zabezpečení příjmu rychle využitelné energie,
- 4 ks žvýkačky jako osvěžující prostředek, zabezpečující navíc čištění ústní dutiny a zubů,
- 4 g soli na dochucování pokrmů.

V rámci nepotravinových složek je navrhováno dávku doplnit:

- Δ 1 krabičkou zápalek,
- Δ 8 tabletami, které umožní úpravu 4 l vody,
- Δ 1 kusem osvěžovacího ubrousku,
- Δ 4 kusy víceúčelového papíru (papírové ubrousky),
- Δ 2 sáčky z polyetylenu,
- Δ seznamem komponentů dávky,
- Δ návodem k ohřevu hotových pokrmů,
- Δ návodem na použití tablet na úpravu vody.

Dílčí komponenty dávky byly již ověřeny při praktickém zásobování. Stalo se tak pouze v omezené míře, přesto byly získány cenné připomínky, zejména k hotovému pokrmům. Nyní očekáváme výsledky z použití ověřovací série. Zajímá nás především hodnocení hotových pokrmů, masových pomazánek, slaných a sladkých sušenek, ovocných nápojů a zkušenosti z použití tablet na úpravu vody. Poznatky budou důležité pro orientaci dalšího vývoje.

Základním problémem tvorby navržené dávky bylo dodržení požadované záruční doby, která byla stanovena na 36 měsíců. Tato skutečnost dělala a dosud dělá některým výrobcům potíže. Na řešení s tím spojených problémů nechtějí přistoupit, dokud nebudou mít zaručeny objednávky. Ze strany AČR by bylo vhodné posoudit, zda je nutné na záruční době 36 měsíců trvat v podmínkách současných počtů AČR i absence nutnosti vytvářet rozsáhlé zásoby. Smluvní závazek výrobců vyrobit a dodat předem vypočtené množství dávek ve stanoveném čase v případě předvídaných mimořádných událostí, by mohl nahradit dlouhodobé skladování většího množství dávek.

Současně s konzervovou dávkou potravin (kdp) je vyvíjena dávka předpřipravených potravin (dpp). Po zhodnocení řady variant jsme dospěli k závěru, že dpp s přihlédnutím k současnému sortimentu výrobků na našem trhu by mohly být dále vyvíjeny ve dvou variantách:

- ♦ dpp založené na klasických masových konzervách (hovězím mase, vepřovém mase a lunch meatu) doplněných hotovými omáčkami a příkrmy,
- ♦ dpp založené na hotových konzervovaných pokrmech doplněných hotovým nebo předpřipraveným příkrmem. Konzervované pokrmy je možno volit buď v maloobjemových konzervách (zpravidla 3-4porcových), nebo ve velkoobjemových konzervách s obsahem 20-30 porcí.

Vzhledem k relativní jednodušnosti jídelního lístku způsobené tím, že převážná většina pokrmů má charakter guláše s přílohou, chceme ověřit možnosti doplnění dávek obilninovými snídaněmi (obilninová kaše, rýžová instantní kaše), doplňky k hlavním jídlům (pokrmů typu bramborových placek nebo bramboráku nebo naopak doplnění jídelního lístku paštikou, sýrem, sušenkami, cukrovinkami ap.) Výsledné řešení bude ovlivněno energetickou a nutriční hodnotou jed-

notlivých variant a jejich celkovou přijatelností pro strávníka. Podle potřeby bude možné vytvořit jednu nebo několik variant dávek předpřipravených potravin a umožnit tak buď jednodenní nebo více-denní opakované použití.

Dalším problémem je způsob řešení kompletace dávek a požadavky na jejich záruční dobu. Dávky předpřipravených potravin byly v dřívějších dobách kompletovány různým způsobem. Buď to byl komplet celodenní stravy pro deset osob, nebo samostatně balené snídaně, obědy a večeře vždy pro padesát osob, v konečné fázi komplety pro dvacet pět osob. Řídící myšlenkou bylo zajištění rychlého rozdělování dávek na jednotlivých zásobovacích stupních, dále potom nutnost zabezpečovat pomocí těchto dávek malé odloučené jednotky, vybavené prostředky pro přípravu stravy. V jiném případě by jednotky byly nuceny konzumovat studenou stravu ve formě kdp.

Zavedením nových kdp nastane nová situace. Potřeby jednotlivců, malých i větších skupin budou pokryty kdp a to v případě potřeby i na několik dní. Tím se změní dřívější účel dávek předpřipravených potravin. Ty budou jednoznačně určeny pro přípravu stravy na polních kuchyních. Svojí skladbou zkrátí čas potřebný na její přípravu, sníží nároky na zatížení personálu a sníží i nároky na zásobování vodou. Přijmeme-li tuto myšlenku, pak nebude nutné dpp předem kompletovat na určitý počet osob. Bude postačovat vybavit hospodářské výdejny a následně proviantní sklady hotovými a předpřipravenými potravinami podle námi navrženého schématu. A z těchto vezených zásob obdrží kuchaři potraviny právě pro ten počet osob, pro který bude potřeba stravu připravit. Toto pravidlo bude platit jak za ozbrojeného střetnutí, tak i v míru při cvičení. Umožní pestřejší a při tom na čas a personál podstatně méně náročné stravování a co není vůbec zanedbatelné - umožní spotřebovávat potraviny podle počtů stravovaných a nikoli podle velikosti předem vytvořených kompletů na určitý počet osob.

Složení dávek po bude navrženo tak, aby respektovalo požadavky na energetickou a nutriční hodnotu stravy podle platných norem.

Realizace uvedených návrhů přispěje ke zefektivnění zásobovacího procesu, sníží nároky na skladování množství dávek a při současném zkvalitnění úrovně zabezpečení vojáků stravou najde svůj odraz v nižších finančních nákladech.

Bude nutno upravit názvosloví se zavedením nových dávek potravin s ohledem na terminologii užívanou v NATO.

Název „konzervová dávka potravin“ bude nutno nahradit názvem „bojová dávka pro jednotlivce“ (combat ration individual).

U nás dříve používaná „nedotknutelná dávka potravin“ je v NATO nazývána „dávka pro naléhavou potřebu“ (emergency ration). Je určena k tomu, aby udržela bojeschopnost vojáka po krátkou dobu, nejméně však 24 hodin v těch případech, kdy není možné pravidelné zásobování. Předpokládá se, že v této situaci je dostupná pitná voda.

Poslední dávkou, o kterou bychom se v rámci vývoje měli zajímat, je „dávka pro přežití“ (survival ration). Je charakterizována jako dávka, která je určena pro situace, kdy je nutno přežít s minimálním výdejem energie a kdy je omezený přísun vody. Kromě letectva a námořnictva je systematizována i pro příslušníky pozemních vojsk. Dávky pro naléhavou potřebu a dávky pro přežití budou v naší armádě předmětem následujícího vývoje.

Název „dávka předpřipravených potravin“ je možno ponechat. Jedná se v podstatě o denní dávku potravin, která je určena k přípravě stravy na polních kuchyních. Od klasických denních dávek potravin se liší tím, že je sestavena z konzervovaných a předpřipravených potravin.

Uvítáme jakékoli konstruktivní připomínky k řešeným problémům. Zasílejte je, prosíme, na adresu:

Vysoká vojenská škola pozemního vojska, katedra ekonomiky a hygieny výživy, 682 03 Vyškov 3.

OPRAVA

V čísle 10-12/98, v článku mjr. Ing. Jana Kyseláka, došlo na straně 87 k tiskové chybě. (text patřící k bodu 2. vypadl a byl k němu omylem přiřazen text patřící k bodu 3, který již nebyl uveden). Správný text je:

2. Vysokou školou báňskou - Technické univerzity Ostrava

Ač se může na první pohled zdát, že tato škola nemůže mít s civilní ochranou (s ochranou za mimořádných situací) nic společného, opak je pravdou. Fakulta hornicko-geologická této vysoké školy nabízí zájemcům o studium studijní obor Technika požární ochrany a bezpečnosti průmyslu, který je možno studovat po dobu pěti roků denní formou studia - absolvent získá titul inženýra, - nebo distanční formou, kde absolvent po čtyřech letech získá titul bakalář nebo po šesti letech distančního studia titul inženýr. V postgraduálním studiu je možno na této fakultě interní i externí formou studia vystudovat obor Požární ochrana a bezpečnost průmyslu. Doba studia je dle zvolené formy tří až pětiletá. Ten, kdo úspěšně ukončí toto studium, získá akademicko-vědecký titul doktor. Absolventy těchto uvedených oborů jsou pak vysoce erudovaní odborníci v oblasti techniky požární ochrany, požární prevence, požární represe, bezpečnosti práce a bezpečnosti podniku, kteří nacházejí uplatnění jak v orgánech státní správy nebo orgánech samosprávy, tak i ve všech odvětvích našeho hospodářství.

Kontaktní adresa: Vysoká škola báňská
třída 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava - Poruba;
Telefon: 069/69 95 575,
fax: 069/69 18 589.

3. Vysokou školou ekonomickou v Praze - Institutem krizového managementu
Následuje text uveřejněný původně pod bodem 2.
Autorovi i čtenářům se za chybu omlouváme.

EKOLOGICKÉ ASPEKTY MOTORIZACE V AČR

Plukovník prof. Ing. JIŘÍ STODOLA, DrSc.

Moto: V životě člověka je nejdůležitější pokora. Přitom nemám na mysli úlisné podlézání vrchnosti nebo božstvům. Myslím na hrdou úctu a vděčnost k matce Zemi.

Motorizace se stává rozhodující podmínkou nejen při uspokojování potřeb člověka, ale rovněž při zabezpečování obrany a rozvoje celé společnosti. Počet mobilních zdrojů v armádách většiny průmyslových zemí prudce roste, důvodem rozmachu motorizace je mobilnost výzbroje a techniky, potřeby logistiky, rychlost, nezávislost dopravy aj. Na druhé straně však motorizace výrazně negativně zasahuje do přírody. **Ekologická rovnováha** je narušena do té míry, že příroda nebude schopná bez vědecké regulace zabezpečit základní podmínky pro zdravý rozvoj člověka na Zemi. Vliv techniky, motorizace a další zásahy člověka do přírody přestaly mít jen místní charakter, ale mají celosvětový, globální účinek.

Představme si následující školní příklad: Na jezírku roste leknín. Každý den se plocha, kterou pokryje, zdvojnásobí. Nezasáhneme-li, leknín překryje jezírko za třicet dnů a zadusí všechn ostatní život. Úlohou je například zjistit, kdy leknín pokryje polovinu jezírka. Hbitý počtář určitě zjistil, že polovina jezírka bude pokryta dvacátý devátý den. Na tomto příkladu můžeme demonstrovat nejen počtářské znalosti a logické uvažování, ale především krátkozrakost, s jakou si člověk tak často počíná na této Zemi: Nezvratné změny postupují zpočátku téměř neznatelně. Ještě poslední den je polovina jezírka bez leknínů, ale zbývají už jen hodiny a minuty.

Přestože jsme většinou zevrubně vzděláni v různých oborech, například v matematice, **nevnímáme citlivě nebezpečí nekontrolovaného exponenciálního růstu.** Jsme totiž zvyklí o růstu uvažovat jen jako o lineárním procesu. Nebezpečná exponencialita je však zabudována přímo ve struktuře globálního

sociálního systému. Počet obyvatel Země se ročně zvyšuje o 1,7 %, to znamená, že po čtyřiceti letech se obyvatelstvo naší planety zdvojnásobuje. Lidstvo je dominantně orientováno na kvantitativní ekonomický růst. Spotřeba mnoha základních přírodních zdrojů a produkce znečišťujících látek již překročila míry, které jsou fyzicky udržitelné.

Rozvoj lidstva bude determinován potenciálním vyčerpáním nenahraditelných přírodních zdrojů. I prostý "selský" rozum napovídá, že pokud budou uvedené trendy pokračovat bez zásadní změny, nezadržitelně dojde dříve nebo později ke kolapsu. Základní tezi o neudržitelnosti trvalého exponenciálního růstu v celosvětovém měřítku přijalo světové společenství jako nesporný, ale krajně nepříjemný fakt. Svědčí o tom závěry světové konference o životním prostředí a rozvoji (UNCED) konané v roce 1992 v Rio de Janeiru, které se zúčastnilo 178 členských států OSN.

Jistým východiskem je harmonizace ekonomického rozvoje společnosti vyžaduje skutečnou dospělost, pracovitost a moudrost ve všech oblastech života, nikoli sobectví, politikaření a honbu za hmotnými statky. Podívejme se nyní stručně na stav a nutný vývoj motorizace v armádě, se zaměřením na mobilní systémy, silniční vozidla, silniční automobilovou dopravu a související oblasti.

Vývoj a rozvoj motorizace ve společnosti a AČR

Motorizace ve společnosti a i v armádě a zvláště silniční automobilová doprava představuje jeden z nejpálčivějších globálních problémů ochrany a tvorby životního prostředí. Nejde pouze o spotřebu energií a surovin a znečišťování ovzduší výfukovými

plyny. Jde rovněž o hluk a vibrace, výpary paliva, odkap oleje, paliva a provozních kapalin, vznik tuhých odpadů, rizika při přepravě nebezpečných nákladů, ohrožování životů a zdraví při nehodách (v roce 1997 bylo evidováno v ČR 156 242 nehod, při kterých bylo 1 473 osob usmrceno, 6 232 těžce zraněno, 29 590 osob lehce zraněno, způsobená hmotná škoda je 4,26 mld Kč), přitom u všech ukazatelů došlo k nárůstu v porovnání s předchozím rokem, například v počtu nehod o 4 110 (2,7 %), počtu usmrcených o 118 (8,7 %), počtu těžce zraněných osob o 603 (10,7 %), počtu lehce zraněných o 2 772 (10,3 %) a hmotné škody o 1,27 mld Kč (42,7 %), zhoršování kvality vody a půdy, zábor a jednoúčelové využívání ploch, ničení lesů, přirozených stanovišť některých druhů živočichů, přeplněné a neprůjezdné komunikace, nevhodné využití přírodních zdrojů, snižování zemědělských výnosů, ohrožování lidského zdraví vlivem nedostatku pohybu a stresu, nepříznivé psychické a estetické účinky, zhoršování kvality života jako celku aj.

Z pouhého výčtu jednotlivých problémů a jejich charakteru je zřejmé, že při neustále rostoucím počtu vozidel a počtu ujetých kilometrů nelze očekávat uspokojivé vyřešení situace v důsledku uvědomělosti vlády, občanů, podnikatelů, organizací aj., ani od dosud známých popřípadě v budoucnu předpokládaných technických řešení.

Trvale udržitelný rozvoj společnosti a její obrany je podmíněn rovněž trvale udržitelnou ekologickou a ekonomickou stabilitou v oblasti vyzbrojování, motorizace a dopravy. Pokud odhlédneme od sobeckých politických, osobních a skupinových zájmů, je řešení relativně jednoduché. Lze je shrnout do systémových opatření v oblastech:

- **technické a technologické**, (pokroková konstrukce spalovacího motoru a vozidla, využití katalytických a termálních reaktorů, zachycovačů částic, úprava pohonných hmot, využití alternativních paliv, aj.),
- **vzdělávací legislativní a ekonomické**, (EHK 15, 83 A, B, ČS 2 aj.),
- **organizace a řízení**, (např. objektivizace

výběru vozidla, komunikace, způsobu jízdy, údržby, aj.).

Jako aktuální se jeví následující opatření:

1. Optimalizovat AČR, zejména početní stavy a strukturu, včetně motorizace, logistiky, výzbroje a techniky aj., ve smyslu "Národní obranné strategie České republiky", přehodnotit problematiku sil a prostředků obrany se zaměřením na úkoly obrany v míru, v nouzovém stavu, ve stavu ohrožení státu a ve válečném stavu.

2. Odejmout individuálnímu motorismu dosud tolerované, ale ničím neodůvodněné výhody a snížit tak jeho podíl, respektive neblahý vliv zejména v průmyslových aglomeracích a městech (omezení rychlosti automobilů v těchto oblastech, zákaz parkování v ulicích, budování parkovišť a odstavných ploch na okrajích měst, vybudování dokonalého systému hromadné dopravy, v AČR například vybudování integrovaného kontejnerového systému přepravy nákladů aj.).

3. Drasticky omezit objem silniční dopravy, vyloučit zbytečné jízdy, optimalizovat dopravu, restrukturalizovat skladbu dopravy, posílit dopravu železniční, vodní, hromadnou, kombinovanou, cyklistickou, pěší aj.

4. Důsledně realizovat princip plné odpovědnosti za ztráty vůči těm, kdo je způsobují (právnícké i fyzické osoby), například ve smyslu Zákona č. 38/1995 Sb o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích, Vyhlášky MD č. 102/1995 aj.

Uvedená a další opatření jsou již delší dobu známa a v zemích a armádách se silným zatížením životního prostředí motorizací a automobilovou dopravou intenzivně realizována. Dosud se však situace nezlepšuje, ale právě naopak.

Příčiny tohoto stavu není obtížné nalézt. Jednou z nich je podceňování současného stavu a hrozcího nebezpečí. Vláda, parlament, rozhodující odpovědná ministerstva (kromě MO i MŽP, MD, MH, aj.), složky dopravní politiky, motorizace, logistiky a dopravního plánování se nezabývají uvedenými otázkami takovým způsobem, který by odpovídal vážnosti situace. Vyдалy se svůd-

nou a pohodlnou cestou tržního hospodářství, neomezené motorizace a rovněž neomezeného vývoje individuální dopravy, která však vede do slepé uličky.

Výkonná a zákonodárná moc, řídící aj. orgány na všech stupních, rozhodují v souladu s požadavky průmyslové lobby, chci věřit, že v nechtěně, v zájmu smrtelně nebezpečné vidiny ekonomického růstu, proti zájmu životního prostředí, zdraví a života Země. Jak je možné, že inteligentní a vzdělaní lidé, kteří stojí v čele státu, armády, řídicích složek všech stupňů se chovají nerozumně, v přímém rozporu s nezbytnými podmínkami pro dlouhodobé uchování zdravého člověka a přírody? Explozivní růst moderní vyspělé společnosti je výsledkem rozporuplného úspěchu trhu. Jemu vděčíme za relativní blahobyt, on však má na svědomí i obrovskou ekologickou destrukci.

Domnívám se, že jednou z příčin je rovněž masivní podhodnocení nákladů na motorizaci a automobilovou dopravu. **Současné náklady nezahrnují náklady na poškozování životního prostředí.** Proto jsou zcela běžné situace, že výrobek je vyroben v jedné zemi, je vezen kamiony k naplnění do obalů do jiné země a opět kamiony putují do obchodů v zemi výrobce. Klasickým školním případem je McDonald's, který kupuje suroviny po celém světě, podle toho, kde jsou právě nejlevnější a kamiony je vozí do místa prodeje. Pokud by byly do nákladů zahrnuty i náklady za poškozování životního prostředí, asi by nemohlo k tomuto extrémně sobeckému podnikání vůbec dojít. Vyplácejí-li se dosud podobné praktiky výrobcům a obchodníkům, není tomu tak proto, že by snad objevili dokonalý způsob jak vyrobit a realizovat svoje výrobky. Našli jen způsob, jak využívat nedokonalosti lidské společnosti ve svůj prospěch a svoje náklady, s vědomím státu, přenášet na bedra ostatních.

V praxi se rovněž projevuje pokles účinnosti motorizace a dopravy, kdy je potřebné na jednotku národního důchodu nebo splnění výcvikového popřípadě bojového úkolu vynaložit stále více dopravních jednotek. Nehledají se ani cesty jak tento nepříznivý trend zastavit, důvodem je skutečnost, že ne-

jsou vytvořeny žádné stimuly. Naopak, pokles účinnosti motorizace a dopravy je tolerován a je dokonce považován za objektivní skutečnost. Komunikační sítě jsou rozvíjeny extenzivně. Stále rostoucí potřeby masivní motorizace a dopravních výkonů v osobní a nákladní dopravě jsou řešeny zvětšováním kapacit komunikací, výstavbou nových dálnic a rychlostních silnic. Výsledkem není řešení potřeb, ale periodicky se opakující poruchy systému, dopravní zácpy a to především v zemích s vysokou hustotou dálniční sítě. Dnešní závislost na motorizaci a dopravě se podobá drogové závislosti, kdy namísto systémového hledání cest jejího snížení hledáme možnosti, jak si opatřit větší dávku této drogy. V praxi se nám daří dobře řešit dílčí, lokální problémy armády, motorizace a dopravy, ale nedokážeme řešit globální účinky, a co je horší, už vůbec za ně nechceme nést odpovědnost.

Cesty, jak zamezit zhoršování životního prostředí vlivem motorizace a dopravy, existují. Spočívají v odstranění příčin, jež vedou k devastaci životního prostředí. Nelze vytvořit podmínky pro nikoho nespelnitelné a potom udělovat oblibencům výjimky, jak jsme toho zhusta svědky. Podmínky musí být stejně splnitelné pro všechny, včetně rezortu obrany, a ten, kdo více spotřebovává, musí více platit. Závislost mezi množstvím spotřebovaného celospolečenského bohatství a úhradou musí být progresivní. Pokud nelze náklady za zhoršení životního prostředí exaktně stanovit, je nutno je s určitým rozumným přiblížením odhadnout.

Někteří autoři navrhuji tyto odhady několikánásobně vyšší než se zdá rozumné aj. Například dnes je známa tzv. ekologicky objektivizovaná cena paliva ve výši 250 Kč za jeden litr. Argumentace zní tak, že zatím jsem odhadovali náklady jako nulové a lidstvo přišlo o nenahraditelné přírodní hodnoty a nevyčíslitelné finanční částky. To, co bylo původně bezplatné a všeobecně v hojné míře dostupné pro všechny, např. čistý vzduch, čistá voda, bezpečné ulice, neomezený pohyb bez stresu, klid při spaní, zdravá příroda aj., to vše je dnes v důsledku motorizace na prodej a solventním zájemcům zajiš-

řováno prostřednictvím stále nových produktů a aktivit. Solventním se dnes prý může stát každý. Stačí k tomu sebezničující honba za penězi, spojená s katastrofickým citovým zbídačením a slepotou vůči všem lidským hodnotám.

Přebujelou motorizaci a automobilovou dopravu je potřebné zatížit vysokými daněmi v progresivní závislosti na počtu ujetých kilometrů. Získané finance použít pro ochranu a tvorbu životního prostředí, popřípadě na dotace do veřejné dopravy, na vyplácení příspěvku těm, kteří se na devastaci přírody nepodílejí, nevlastní vozidla aj. Chceme-li omezit přebujelou motorizaci a zvláště individuální automobilovou dopravu, musíme nabídnout alternativy, které umožní nezbytný pohyb osob a materiálu. Bude to především systematické budování pravidelné, přesné ekologické a dostatečně časté veřejné hromadné dopravy a promyšleného systému dopravy materiálu pro armádu, instituce i soukromníky. Zde se ukazuje jednoznačná nutnost státních dotací veřejné hromadné dopravy osob a materiálu, popřípadě dotací veřejné dopravy individuální automobilovou dopravou. Tyto metody přiblíží náklady na individuální automobilovou dopravu skutečným nákladům.

Závěrem

Zhruba půl bilionu vozidel, která jsou v provozu na celém světě, spotřebovává a z velké části pouze ničí energii z neobnovitelných zdrojů a současně s tím je zdrojem nežádoucích impaktů do životního prostředí. Rovněž je nutno konstatovat, že při provozu dopravních prostředků v tomto století zahynulo tolik lidí, jako během druhé světové války. Ročně okolo 20 milionů vraků a dalších prostředků poškozují jednotlivé složky životního prostředí.

Co se stane, jestliže se potvrdí prognóza, že v příštím tisíciletí stoupne úroveň motorizace obyvatelstva z dnešních 80 vozů na 1 000 obyvatel na pravděpodobných 300 až 500 vozů na 1 000 obyvatel? Makromodel respektující ekologické souvislosti dovoluje formulaci faktu, že i ekonomika se v tomto případě zhroutí, neuchytí-li lidstvo rázná opatření. Domnívám se, že situace v uvedené oblasti v AČR není kritická, přestože ani zde není ekologii věnována potřebná péče, resp. žádná péče. Armáda ČR pouze kopíruje společnost ČR. Ve vyspělých zemích je pravidlem, že armáda je v čele pokroku v oblasti moderních technik a technologií a my si přejeme, aby tomu tak bylo i v AČR.

BOJ V ZASTAVĚNÉM PROSTORU

Poručík PETR VOHRALÍK

(mezinárodní seminář)

Ve dnech 15. 4. - 16. 4. 1998 se 5 důstojníků AČR zúčastnilo semináře na téma „Boj v zastavěném prostoru“ pořádaného Královskou nizozemskou armádou (KNA). Spolu s naší delegací se semináře účastnili také delegace z Maďarska a Bulharska. První den semináře byl věnován teorii. V serii přednášek byli členové delegací postupně seznámeni s organizací výcviku KNA a s místem boje v zastavěném prostoru v této organizaci.

Organizace výcviku KNA a místo boje o osadu ve výcviku

Výcvik zaujímá zvláštní místo v organizaci KNA (viz obr. 1). MTC - Středisko pozemního výcviku - je pouze jedním z vý-

cvikových center, i když své výcvikové základny má rozmístěny po celém Nizozemí. Ve svém programu MTC s personálem 488 lidí nabízí 5 různých kurzů (viz obr. 2). Kromě toho MTC spravuje

pěchotní střelnici v De Harskamp a tankovou střelnici ve Vlielandu a zabývá se výzkumem a vývojem výcvikové doktríny. V současnosti MTC plánuje výstavbu nového centra pro boj v zastavěném prostoru v Lauwersmeer na severu Nizozemí. Každý z kurzů nabízených v MTC má své **zvláštní poslání:**

Pozemní kurz

- je zaměřen na speciální výcvik pro velitele, štábní důstojníky a praporčíky bojových jednotek od stupně četa do stupně prapor,
- řídí a používá systémy válečných her; řídí a vytváří cvičení s počítačovou technikou,
- řídí a pomáhá s výcvikem boje v zastavěném prostoru a výcvikem, který využívá prostředky vyhodnocení vzájemného boje (např. MILES).

Tankový kurz je zaměřen na

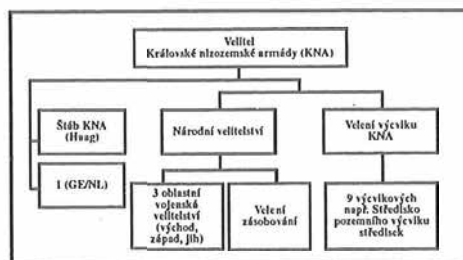
- počáteční a speciální výcvik pro tankové a průzkumné tankové jednotky,
- řidičské kurzy pro těžkou pásovou techniku,
- pomoc plánovacímu a vzdělávacímu středisku,
- kurzy rozpoznávání tankové techniky.

Pěchotní kurz je zaměřen na:

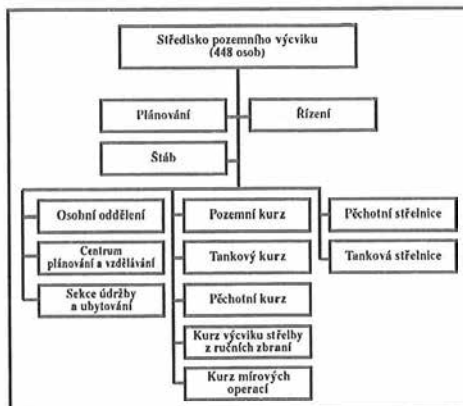
- počáteční a následný výcvik pro mechanizovanou a aeromobilní pěchotu a pro protitankové zbraně až do stupně četa,
- kurzy pro civilní ostrahu vojenských zařízení,
- pomoc plánovacímu a vzdělávacímu středisku,
- speciální výcvik s prostředky spojení, sensory a GPS.

Kurz výcviku střelby z ručních zbraní je zaměřen na:

- počáteční a funkční výcvik pro střelbu z dalekonosné pušky a ostatních pěchotních zbraní,
- pomoc plánovacímu a výcvikovému středisku.



Obr. 1. Organizace výcviku



Obr. 2. Středisko pozemního výcviku

Kurz mírových operací

- provádí speciální výcvik pro zahraniční mise OSN nebo NATO (pro důstojníky, praporčíky a vojáky),
- provádí speciální výcvik pro instruktory v oblasti řešení krizových situací,
- stará se o osoby v misích OSN a jejich rodinné příslušníky před, v době zasazení a po návratu z krizových oblastí světa.

Vlastním bojem v zastavěném prostoru se zabývá hned několik různých oddělení ve výše uvedené organizaci:

Štáb KNA se zabývá formulací doktríny boje v zastavěném prostoru (pro zajímavost tato doktrína zakazuje boj v noci).

Pozemní kurz se zabývá formulací zásad a výcvikem mechanizovaných jednotek od stupně četa až (hypoteticky) do stupně brigáda.

Pěchotní kurz se zabývá výcvikem dovedností jednotlivce a sladěním do stupně

četa se zaměřením na následující dovednosti:

- a) čištění budovy,
- b) obrana v zastavěném prostoru,
- c) pokládání a likvidace nástrah,
- d) zásady pohybu v zastavěném prostoru
- a
- e) reakce na kontakt s protivníkem.

Vývoj pomůcky pro boj v zastavěném prostoru

Až téměř pohádkově zněla uším naší delegace přednáška o vývoji nizozemské pomůcky pro boj v zastavěném prostoru, kterou prezentoval jeden z jejích tvůrců. Na základě výzev velitelů taktických stupňů ke sjednocení výcviku boje v zastavěném prostoru byl v polovině roku 1996 vyčleněn tým čtyř praporčíků s úkolem do dvou let vytvořit pomůcku, podle které se potom bude cvičit. Tento tým strávil první rok studiem materiálů sbíráním zkušeností jak u vlastních jednotek, tak i v cizích zemích (Německo, Francie, Velká Británie a USA). Potom začal tým zpracovávat první podobu pomůcky. Teprve potom byla pomůcka postoupena vlastním jednotkám. V současné době tým úzce spolupracuje s veliteli bojových jednotek a sbírá jejich připomínky jak k formě, tak i k obsahu pomůcky. Konečná verze pomůcky by měla být vydána v srpnu 1998. (Pro zajímavost: Česká pomůcka pro boj v zastavěném prostoru vznikla v průběhu jednoho měsíce na štábu 4. BRN jako jeden z úkolů sekce S3.)

Střelecké trenažéry

Již při vstupu do místnosti trenažeru pro výcvik střelby z ručních zbraní bylo na všech účastnících semináře znát probuzené nadšení. Na stěně v čele místnosti se rozprostíralo plátno asi 8 x 3 m a před námi na zemi bylo 10 střeleckých stanovišť, každé s puškou M16. Jak si všichni vyzkoušeli, každá puška byla vybavena asi šesti sensory ke snímání správné manipulace se zbraní a plynovým ústrojím k simulaci zpětného rázu výstřelu.

Počítač v zadní části místnosti pak umožňoval současnou činnost všech deseti stanovišť a nabízel plnění úloh od zastřelování pušky a plnění cvičení střelby až po

cvičení pudové střelby nebo plnění střeleckých úkolů v družstvech. Střelba z různých střeleckých poloh se mohla provádět nejen na pevné a pohyblivé cíle, ale i na interaktivní videozáznamy.

Přestože ukázka použití trenažeru zahrnovala pouze střelbu z pušky M16 s nebo bez zaměřovače, obsluha všem v závěru ukázala také další zbraně, které mohly být k systému připojeny - pistole, LAW, SAW, AT-4 a další.

Dalekonosná puška

Po ukázce střeleckého trenažeru se delegace odebraly na speciální učebnu určenou k výuce zásad střelby z nově zaváděné dalekonosné pušky Accuracy International britské výroby. Nizozemská armáda již zavedla 342 ks těchto zbraní.

Puška s ráží 8,67 mm je určena jako zbraň mechanizovaného, aeromobilního nebo speciálního družstva. Je dlouhá 1,24 m, váží 7,2 kg, není automatická a má spoušť se stavitelnou citlivostí od 1,8 kg. S výmetnou rychlostí 915 m/s má tato zbraň účinný dostřel na 1400 m a maximální dostřel 3700 m. Při střelbě na 1000 m dosahuje dráha střely převýšení na 400 m asi 2,13 m. K zajištění maximálního pohodlí střelce je zbraň vybavena zaměřovacím dalekohledem 10 x 42 stupňů s dvěma stavěcími šrouby a s posuvným uchycením, prodlužovací pažbou, upravitelnou lící oporou a upravitelným předpažbím.

Kromě pušky má s sebou střelec 5 zásobníků na 5 nábojů a laserový dálkoměr švýcarské výroby (s tolerancí + - 20 m), kombinovaný s úhломěrem měřícím směr buď v dílcích nebo ve stupních.

Program modernizace vojáka

Tak jako armády v jiných vyspělých zemích i KNA věnuje značnou pozornost výzkumu v oblasti zvyšování účinnosti vojáka. Nizozemský program modernizace vojáka je tedy obdobou následujících nejvýznamnějších programů:

- Budoucí technologie pěchotních systémů (Future Infantry System Technology - FIST) Velké Británie
- Pěší voják budoucnosti (Infanterist der Zukunft) SRN

- Systémy pěšího vojáka roku 2005 (Système Combattant 2005) Francie
- Pozemní válečník (Land Warrior) USA
- Bojový systém vojáka (Soldier Combat System) Rakouska

Programu modernizace vojáka přikládá KNA velký význam z následujících důvodů:

- mění se poslání KNA; bojové operace se budou odehrávat v jiných prostředích a za jiných okolností než v minulosti,
- roste význam pěšího vojáka,
- rostou možnosti technologií, které jsou a nebo budou v dohledné budoucnosti k dispozici,
- je třeba držet krok s mezinárodním pokrokem v oblasti modernizace vojáka.

Cílem Programu modernizace vojáka je zvýšení účinnosti pěšího vojáka. Hlavním zaměřením je pěší voják nebo voják námořní pěchoty, který žije pouze z nesené výstroje. Hlavní prioritou programu je zvýšit vojákovu schopnost přežít, i když cíl programu je dosahován postupnými zlepšeními ve všech pěti základních vlastnostech vojáka na bojišti:

- pohyblivosti,
- schopnosti udržet se bojeschopným,
- schopnosti ničit,
- schopnosti přežít,
- schopnosti komunikovat.

Současný stav Programu modernizace vojáka v KNA může být charakterizován následovně:

- postupně zvyšuje úroveň porozumění a výzkumu v oblasti modernizace vojáka,
- blíží se k formulaci jednotného systému požadavků na vybavení vojáka,
- nevytváří svůj vlastní všeobsahující systém,
- snaží se držet krok s mezinárodním rozvojem v oblasti,
- získává již zlepšenou výbavu z (mezi)národních zdrojů,
- dosud nemá uzavřený kontrakt s průmyslovým dodavatelem.

Současný Program modernizace vojáka

obsahuje následující výzkumné projekty:

- den vojáka,
- oddělený zaměřovač,
- digitální pomocník vojáka,
- simulace prostředí blízkého boje,
- integrovaná ochrana hlavy,
- digitalizace bojiště.

Časový harmonogram jednotlivých projektů uvádí tabulka 1.

Časový harmonogram projektů
Programu modernizace vojáka

Tabulka 1

Projekt	1997	1998	1999	2000	2001	2002	dále
Den vojáka							
Den vojáka II							
Simulační systém prostředí blízkého boje							
Digitální pomocník vojáka							
Oddělený zaměřovač							
Integrovaná ochrana hlavy							
Rádiová stanice s ovládáním bez použití rukou							
Digitalizace bojiště							
Účast na akcích NATO							

Bližší popis zaměření a stavu jednotlivých projektů

Den vojáka

- > analýza silných a slabých stránek v přípravě a v nasazení vojáka,
- > formulace operačních měřítek (norm),
- > 1. fáze (útok) byla ukončena v prosinci 1997,
- > 2. fáze (obrana a použití počítače při přípravě) nyní probíhá.

Oddělený zaměřovač

- > výzkum možností a operačních výhod obrazovky zobrazující normální obraz spolu s obrazem mířidel zbraně připevněné buď na hlavu nebo na zbraň; toto zařízení umožní střelbu „za roh“.

Digitální pomocník vojáka

- > výzkum možností kapesního počítače vybaveného:

- GPS,
- možností kreslit,
- elektronickou mapou,
- komunikačními funkcemi,
- spojením do nadřízených stupňů velení.

Počítačová simulace prostředí blízkého boje

>simulace prostředí, vybavení a taktiky pěšího vojáka.

Integrovaná ochrana hlavy

- >balistická ochrana hlavy,
- >ochrana proti zbraním hromadného ničení,
- >ochrana očí a obličeje,
- >možnosti komunikace,
- >současné zaměření na výzkum rádiové stanice „s ovládním bez použití rukou“

Digitalizace bojiště

- >informační analýza situační uvědomělosti pěšího vojáka:
- analýza informačního toku od vojáka a k vojákovi v boji,
- analýza potřeby expertních systémů,
- analýza informací z hlediska požadavků co voják potřebuje vědět a co by mohl vědět.

Digitální pomocník vojáka (překlad abstraktu, P. H. Zwaard, MSc. TNO-Defense Research, The Hague, The Netherlands)

Nizozemské obranné síly vytvořily Program modernizace vojáka na zvýšení účinnosti vojáka v boji. Jeden z projektů Programu se zabývá zavedením digitálního pomocníka k vojskům do roku 2005. Vojáci obvykle plní své úkoly v malých skupinách o šesti až deseti vojácích; pěchotní skupiny, skupiny námořní pěchoty nebo průzkumné týmy a týmy speciálních vojsk.

Digitální pomocník vojáka (DPV) je snadno přenosný informační systém, který pomáhá vojákovi a celé jeho skupině zvýšit jejich situační uvědomělost. Základní funkce nizozemského DPV jsou:

- určení pozice vojáka a automatický přenos informací o pozicích členů skupiny uvnitř skupiny; každý člen skupiny stále zná pozici ostatních členů,
- možnost kreslit, která umožňuje každému vojákovi zakreslovat výsledky pozorování, taktickou situaci nebo jiné informace důležité pro posílání skupiny; zakreslená situace je okamžitě přenášena k ostatním členům skupiny, což umožňuje členům skupiny sdílet detailní informace bez vzájemného osobního kontaktu,
- možnost hlasové komunikace, která umožňuje vojákům spolu promlouvat tak, jako rádiovou stanicí; hlasová komunikace stále zůstává nejdůležitějším způsobem přenosu informací a vydávání příkazů.

Prototyp byl postaven z volně dostupných průmyslových komponentů. Speciální pozornost byla věnována jednoduché obsluze i ve vojenském prostředí. DPV například nevyžaduje klávesnici a je obsluhován perem, což umožňuje snadnou obsluhu i za podmínek použití zbraní hromadného ničení.

Prototyp DPV byl úspěšně předveden skupinou devíti vojáků v útoku a dokázal své potenciální možnosti:

- zlepšit situační uvědomělost vojáků,
- nabídnout dobrý přenos jak hlasové, tak grafické informace,
- dovolit vojákům se rozptýlit a pokrýt tak rozlehlejší oblast,
- snížit pravděpodobnost detekce skupiny.

Plánuje se dále zlepšovat funkce DPV prototypu se zaměřením na implementaci elektronické mapy a komunikaci se systémy řízení a velení nadřízených stupňů. Dále budou zkoumány možnosti integrace s ostatními projekty Programu modernizace vojáka, jako např. s projektem odděleného zaměřovače. Na základě zkušeností s prototypem bude Nizozemským obranným silám předložen kompletní seznam požadavků, který jim umožní úspěšně vytvořit DPV a zavést jej k vojskům.

GLOBALNÍ SYSTÉM URČOVÁNÍ POLOHY

Ing. PETR PÁNEK, CSc.

O využití umělých družic k určování polohy se uvažovalo už v době, kdy kosmonautika byla ryze teoretickou disciplínou. Není proto divu, že první pokusy proběhly hned po vypuštění Sputniku 1 v roce 1957. Poloha se určovala z Dopplerova posunu přijímaného signálu.

Když 6. června 1995 ve 02:08 uslyšel pilot F-16 ve sluchátkách volání stanice Basher 52, připadalo mu jako hlas ze záhrobní. Tento volací znak patřil kapitánu kapitána Scottu O'Gradyemu, který byl sestřelen nad srbskými pozicemi před čtyřmi dny. Jeho letoun bezprostředně po zásahu raketou explodoval. Nikdo z kolegů nezpochyboval, že by se z hořících trosek vynořil padák. Nyní bylo zřejmé, že pilot žije. Okamžitě byl kontaktován pátrací a záchranný tým 24. expediční jednotky námořní pěchoty.

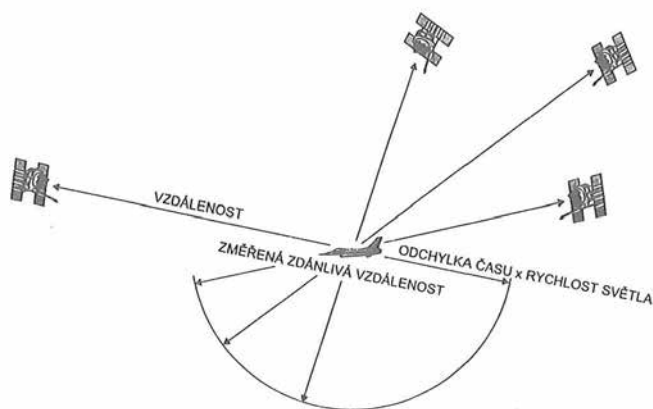
V časných ranních hodinách odletěl záchranný oddíl z lodi Kearsarge v Jaderském moři do Bosny a v 6:50 během čítankové záchranné akce vyzvedl kapitána O'Gradyho z jeho úkrytu. Tisk oslavoval O'Gradyho jako hrdinu a on sám poděkoval všem, kteří při jeho záchrance riskovali svoje životy. Vedle statečnosti a profesionality příslušníků záchranného týmu tu však byl ještě jeden faktor, který umožnil vést záchrannou akci s chirurgickou přesností. O'Grady byl vybaven přenosným přijímačem družicového systému GPS. Byl proto schopen určit svoji polohu s přesností na několik málo desítek metrů a předat ji jak pilotům, tak později záchranné jednotce.

Z historie družicové navigace

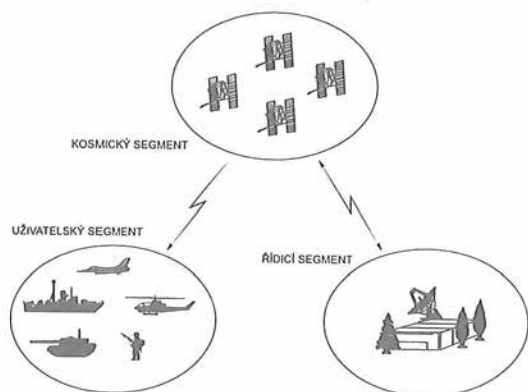
V roce 1960, rozvinulo americké námořnictvo

první družicový navigační systém s označením TRANSIT. Systém pracoval právě na základě dopplerovské metody. Původně byl určen především k navigaci strategických ponorek, ale našel i řadu jiných využití. TRANSIT sice poskytoval polohovou informaci s dříve nevídanou přesností, do ideálního navigačního systému měl však dost daleko. Měření polohy nebylo okamžité, ale trvalo několik minut, a především nemohl být používán nepřetržitě, ale jen několikrát denně během krátkých přeletů družic. K letecké navigaci byl tedy prakticky nepoužitelný.

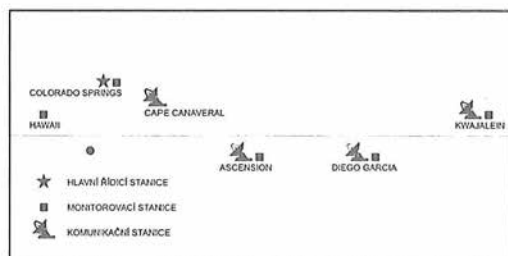
Začátkem sedmdesátých let provedla americká armáda několik experimentů s rádiovým měřením vzdálenosti k družicím. Ukázalo se, že je reálné vybudovat dálkoměrný družicový navigační systém, který by nepřetržitě poskytoval přesnou polohovou informaci neomezenému počtu uživatelů po celé Zemi.



Obr. 1. Princip určení polohy



Obr. 2. Systém se dělí na tři části - segmenty



Obr. 3. Řídicí segment tvoří hlavní řídicí stanice v Colorado Springs a několik monitorovacích a komunikačních stanic

Rozhodující slovo padlo v roce 1973 a byla zahájena výstavba systému, který dostal název „NAVSTAR, the Global Positioning System“. Teprve v roce 1994 systém dosáhl plné operační způsobilosti a byl dán uživatelům k dispozici s deklarovanými parametry. Poprvé v historii byl vybudován systém pro velmi přesné určování polohy, rychlosti a času, který může být používán nepřetržitě, po celé Zemi a za jakýchkoli povětrnostních podmínek. Náklady na vybavení uživatele jsou přitom srovnatelné s cenami přenosných rádiových stanic. Zdá se, že původní hezky znějící název NAVSTAR se příliš neujal. K označení systému se dnes téměř výhradně používá jen zkratka GPS.

Přestože v roce 1991 ještě nebyl systém zcela dokončen, dostal příležitost prokázat svoji účinnost v bojových podmínkách. Během války v Perském zálivu bylo nasa-

zeno kolem 10 000 navigačních přijímačů. Jejich použití se tedy zdaleka neomezovalo na tradiční uživatele navigační techniky - letectvo a námořnictvo. Přijímači byla vybavena téměř všechna vozidla. Velitelé se shodují, že systém významně přispěl k úspěchu operací a jeho použití často zabránilo zbytečným ztrátám.

Ukázalo se, že vzhledem k současnému způsobu vedení boje, který je charakteristický rychlým a dynamickým vývojem situace na bojišti, je široké nasazení podobné techniky nezbytné. Zatímco starší navigační systémy využívaly téměř výhradně jen letecké a námořní síly. Nyní vše nasvědčuje tomu, že nejvýznamnějším odběratelem GPS techniky, pomi-

neme-li civilní aplikace, budou pozemní vojska.

GPS je v pravém slova smyslu systémem určeným pro počátek příštího tisíciletí. Federální radionavigační plán Spojených států totiž uvádí, že do roku 2005 bude postupně zastaven provoz všech současných rádiových navigačních systémů a jejich funkci převezme právě GPS. V případech, kdy jeho parametry nevyhovují, bude podporován rošiřujícími systémy. Dodejme, že GPS není jediným družicovým navigačním systémem. Rusko provozuje systém s podobnými parametry, který nese název **GLONASS** (Globalnaja Navigacionnaja Sputnikovaja Sistéma).

Činnost systému

GPS je dálkoměrný družicový navigační systém. To znamená, že určuje polohu na základě měření doby, za kterou dorazí rá-

diový signál od družice k uživateli. Pokusme se stručně popsat princip činnosti takového systému.

Systém využívá síť družic, na kterých jsou umístěny rádiové vysílače. Ty ve stanovených časech vysílají určené signály. Vysílání je řízeno jednotným systémovým časem, a je proto na všech družicích zcela synchronní. Uživatel systému je vybaven přijímačem, který měří čas příjmu jednotlivých signálů. Pokud by přijímač využíval k měření hodiny, které jsou synchronní se systémovým časem, dostali bychom vynásobením změřeného zpoždění rychlostí světla vzdálenost mezi družicí a uživatelem. Udržení dostatečně přesné synchronizace je však velmi obtížné.

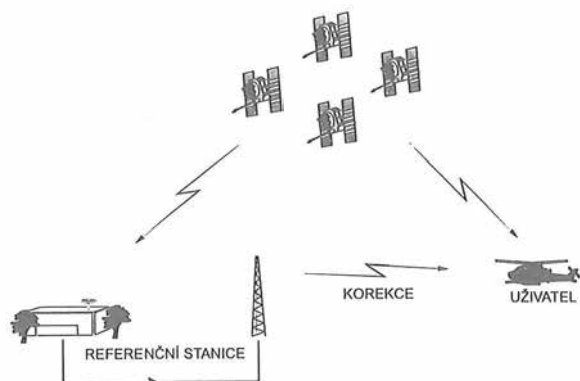
Uvědomme si, že nesouhlas času o 1 sekundu způsobí chybu měření 300 000 km. Hodiny přijímače proto zpravidla nejsou synchronní se systémovým časem a všechna změřená zpoždění jsou zatížena chybou, která je rovna odchylce hodin. Vynásobením změřeného zpoždění rychlostí světla pak nedostaneme skutečnou, ale jen zdánlivou vzdálenost mezi družicí a uživatelem. V angličtině se k označení této veličiny často používá výraz pseudorange.

K určení polohy musí přijímač změřit zdánlivou vzdálenost alespoň ke čtyřem družicím a dále musí přijmout informaci o poloze družic, kterou družice vysílají spolu s dálkoměrnými signály (obr. 1). Na základě těchto údajů je možné vypočítat tři polohové souřadnice uživatele a korekci hodin přijímače. Vedle polohové informace tedy získáme i přesný čas.

GPS má tři základní části - kosmický segment, řídicí segment a uživatelský segment (obr. 2). Kosmický segment systému tvoří 24 družic, které jsou rozmístěny na šesti kruhových oběžných drahách s výškou 20 200 km a inklinací 55 stupňů. Doba oběhu družic je 11 hodin 58 minut. Dráhy družic byly zvoleny tak, aby v kterémkoli místě na Zemi byly neustále nad obzorem alespoň 4 družice. Z území České republiky je možné současně pozorovat 6 až 11 družic.

Na družicích jsou umístěny vysílače dálkoměrného signálu řízené atomovými hodinami, které zajišťují synchronizaci se systémovým časem. Vysílače pracují na kmitočtech $L_1=1575,42$ MHz a $L_2=1227,6$ MHz. K měření dálky se využívá pseudonáhodných signálů. To jsou binární signály s předem daným průběhem, jejichž

některé statistické vlastnosti se blíží vlastnostem náhodného šumu. V kanálu L_1 vysílá každá družice dva signály označované jako C/A-kód a P-kód. V kanálu L_2 se vysílá pouze P-kód. Každé družici je přidělen její vlastní C/A-kód a P-kód, aby bylo možné v přijímači oddělit signály jednotlivých družic, přestože všechny vysílají na stejném kmitočtu. Použití pseudonáhodných signálů je výhodné nejen vzhledem k možnosti využití jediného kmitočtového kanálu k přenosu signálů



Obr. 4. Referenční stanice se známou polohou měří zdánlivou vzdálenost ke všem viditelným družicím. Výsledky měření porovnává s předpokládanými hodnotami a vypočtené korekce vysílá k uživatelům. Ti je používají k opravě svých měření

všech družic, ale i z hlediska dosažitelné přesnosti měření, odolnosti systému proti rádiovému rušení a potlačení vlivu mnohocestného šíření signálu.

Spolu s dálkoměrnými signály družice vysílají **navigační zprávy**, které obsahují údaje potřebné pro výpočet polohy družic, časové korekce atomových hodin a další údaje. Zprávy se přenášejí rychlostí 50 b/s.

Vysílání většiny údajů se každých 30 sekund opakuje. Pravidelnou aktualizaci obsahu navigačních zpráv zajišťuje ze Země řídicí segment systému.

Řídicí segment tvoří hlavní řídicí stanice a několik monitorovacích stanic (obr. 3). Monitorovací stanice jsou vybaveny speciálními přijímači s atomovými hodinami. Ty přijímají signály všech viditelných družic a sledují jejich zpoždění. Změřené údaje jsou přenášeny do hlavní řídicí stanice, kde se na jejich základě určují přesné parametry drah družic a časové korekce družicových atomových hodin. Tyto údaje se pak přenášejí na družice a využívají k aktualizaci navigačních zpráv.

Uživatelský segment tvoří přijímače všech uživatelů systému. Přijímače se chovají v systému zcela pasívně a jejich počet proto není nijak omezen. Systém je využíván jak vojenskými tak i civilními uživateli k určování polohy a navigaci letadel, lodí, vozidel i jednotlivých osob. S využitím speciálních metod je možné provádět i velmi přesná geodetická měření nebo přenášet časovou informaci.

Je zřejmé, že okruh uživatelů je velmi široký a požadavky na parametry přijímačů se často rozcházejí. Na trhu GPS techniky je proto široká škála přístrojů různého určení, různé kvality a také v různých cenových relacích. Zařízení kategorie spotřební elektroniky lze dnes pořídit za několik set dolarů, ceny špičkových přijímačů činí i několik desítek tisíc dolarů.

V hlavních rysech se činnost všech přijímačů příliš neliší. K příjmu družicových signálů se používá malá anténa, jejíž směrová charakteristika pokrývá celou oblohu. Často se používají ploché antény, které vystupují jen 1 až 2 cm nad profil vozidla ne-

bo draku letadla. Přijaté signály se v přijímači zpracovávají několika měřicími kanály. Každý z nich provádí měření k jedné družici. Změřené údaje zpracovává navigační počítač. Ten provádí výpočet polohy, ale zpravidla řeší i řadu jiných úloh. Změřené a vypočtené údaje se zobrazují na displeji, popřípadě jsou k dispozici prostřednictvím datové linky.

Autorizovaní a neautorizovaní uživatelé

Přestože GPS je vojenský systém, počet jeho civilních uživatelů je více než desetkrát vyšší než počet vojenských uživatelů. Do budoucna se očekává, že tento nepoměr bude ještě narůstat. GPS byl od počátku budován s tím, že bude využíván i civilními uživateli. Hledala se pouze rozumná míra omezení přístupu nevojenských uživatelů, která by zajistila přijatelně nízké riziko zneužití systému protivníkem, a přitom vyšla dostatečně vstříc civilním aplikacím. Stanovisko kompetentních orgánů k této otázce prodělalo určitý vývoj a nakonec bylo přijato následující řešení.

Provozovatel systému rozlišuje mezi autorizovanými uživateli, kterými jsou především armády států NATO, a ostatními neautorizovanými uživateli. Neautorizovaným uživatelům je poskytována služba, která se označuje SPS (Standard Positioning Service). Touto službou se rozumí přístup k C/A-kódu v kanálu L1 s tím, že přesnost měření je uměle zhoršena opatřením, které se označuje jako SA (Selective Availability). Míra umělého zneřádnění byla stanovena tak, aby neautorizovaní uživatelé mohli měřit polohu s přesností lepší než 100 m.

Uměle zneřádnění SA se týká všech složek signálu družic, tedy i P-kódu v kanálech L1 a L2. Přístup neautorizovaných uživatelů k P-kódu může být navíc zcela znemožněn jeho zašifrováním. Toto opatření se označuje jako AS (Antispoofing) a zašifrovaný P-kód se označuje jako Y-kód. Smyslem zavedení AS je především snaha znemožnit protivníkovi nasazení klamných vysílačů signálu GPS. V současné době je AS trvale zapnuto a pro neautorizované uživatele je tedy měření na P-kódu prakticky nedostupné.

Autorizovaní uživatelé využívají službu označovanou PPS (Precise Positioning Service). Tato služba zahrnuje přístup k C/A-kódu v kanálu L1 i P-kódu (Y-kódu) v kanálech L1 a L2 bez jakýchkoli omezení. Aby mohl autorizovaný uživatel využít službu PPS, musí být vybaven přijímačem, který po zadání správného klíče dokáže eliminovat umělou chybu způsobenou SA, popřípadě zpracovat šifrovaný Y-kód.

Přesnost určení polohy

Měření zdánlivé vzdálenosti je zatíženo řadou chyb. Ty nejvýznamnější přitom příliš nesouvisí s technickými parametry přijímače a nelze je tedy zmenšit jeho vhodným výběrem. V případě neautorizovaných uživatelů má zcela dominantní vliv umělé zneřádnění SA.

Nejvýznamnější neúmyslná chyba je způsobena ionosférickým zpožděním. V kosmickém prostoru se rádiový signál z družice šíří nejkratší možnou cestou - po přímce. Ve výšce několik set kilometrů nad zemí však prochází oblastí s velkou koncentrací volných elektronů a jeho dráha se zakřiví. Změřené zpoždění je pak poněkud větší, než by odpovídalo vzdálenosti mezi družicí a uživatelem.

Ionosférické zpoždění lze do určité míry korigovat na základě údajů o ionosféře, které družice vysílají v navigačních zprávách. Přijímače autorizovaných uživatelů, které současně měří v kmitočtových kanálech L1 i L2, pak potlačují vliv ionosférického zpoždění podstatně účinnější dvoukmitočtovou metodou. Trasa signálu se láme i v nejnižších vrstvách atmosféry a tak dochází k troposférickému zpoždění. To se projevuje především při měření k družicím s velmi nízkou elevací. Troposférické zpoždění lze poměrně dobře kompenzovat.

Dalším jevem, který zhoršuje přesnost měření, je mnohocestné šíření signálu. V členitém terénu nebo zástavbě dopadají na anténu přijímače vedle přímého signálu i poněkud zpožděné odražené signály. Pseudonáhodné signály jsou konstruovány tak, aby vzdálené odrazy byly v přijímači účinně potlačeny, blízké odrazy však mo-

hou měření ovlivnit. **Chyby způsobené samotným systémem** nejsou tolik významné. Jedná se především o nepřesnosti v předpovědích pohybu družic a korekcí družicových atomových hodin. V přijímači se zase projevují fluktuace měřených hodnot způsobené šumem, některé technické nedokonalosti zařízení a nepřesnosti numerických výpočtů.

Přesnost určení polohy nezávisí jenom na přesnosti měření zdánlivé vzdálenosti, ale také na **rozmístění družic během měření**. Zhruba platí, že nejvýhodnější je taková situace, kdy jsou družice rovnoměrně rozmístěny po celé obloze a nejméně výhodná je situace, kdy jsou všechny družice soustředěny do malé části oblohy. Dráhy družic jsou zvoleny tak, aby podmínky k měření po celé Zemi byly dobré. K určitému zhoršení přesnosti nebo dokonce výpadku měření však může dojít v případech, kdy je velká část oblohy zastíněna. To přichází v úvahu především v pozemních aplikacích.

Zkušenosti ukazují, že systém je použitelný i v zalesněném terénu nebo městské zástavbě. Zcela spolehlivou funkci však v těchto podmínkách zajistit nelze. Při instalaci do vozidel se proto přijímač někdy doplňuje dalšími přístroji, které dokáží překlenout případný výpadek polohové informace. Nejčastěji to bývá měřič ujeté vzdálenosti s elektronickým kompasem nebo gyrokompasem.

A jaká je tedy výsledná přesnost? Všechny správně fungující přijímače, které využívají službu SPS, měří prakticky se stejnou přesností, která je určena umělým zneřádněním SA. Provozovatel systému zaručuje, že chyba v horizontální rovině alespoň po 95 % času nepřekročí 100 m a alespoň po 99,99 % času nepřekročí 300 m. Skutečně dosahované výsledky jsou příznivější. **Typická přesnost na území ČR se běžně pohybuje kolem 60 m (95 %).**

Autorizovaní uživatelé mohou využívat službu PPS. Jejich přijímače dokáží odstranit umělé zneřádnění a přesnost je pak určena především ionosférickým zpoždě-

ním a dalšími chybami. Oficiálně se uvádí, že při použití jednoduššího přijímače, který měří pouze na C/A-kódu v kanálu L1, je **přesnost služby PPS 29 m (95 %)**. Složitější přijímače, které měří i na P-kódu v obou kanálech L1 a L2, mohou především účinněji potlačit vliv ionosférického zpoždění. Podle oficiálních údajů úplná služba PPS poskytuje v horizontální rovině přesnost 21 m (95 %). Skutečně dosahované výsledky opět bývají příznivější, **běžně se dosahuje přesnosti kolem 10 m.**

Diferenční GPS

V řadě aplikací přesnost poskytovaná službou SPS zcela postačuje. Mnozí uživatelé však vyžadují vyšší přesnost. V souvislosti s využitím GPS k přesnému přiblížení letadel se také poukazuje na neschopnost systému včas varovat uživatele v případě závady některé družice. Oba problémy se řeší využitím diferenčních metod měření. Jaká je jejich podstata?

Pokud bychom sledovali průběhy chyby měření dvou nepříliš vzdálených přijímačů, zjistili bychom, že jsou téměř totožné. Je to pochopitelné. Chyba způsobená umělým zneprávněním SA se u obou přijímačů projeví zcela stejně. Signál se šíří od družice k oběma přijímačům po téměř shodných drahách, proto i ionosférické a troposférické zpoždění musí být téměř shodné. Za nezávislé můžeme považovat pouze chyby způsobené šumem, technickými nedokonalostmi přijímačů a mnohocestným šířením signálu.

Vzhledem k těmto okolnostem se nabízí možnost umístit přijímač do bodu se známou polohou a **vytvořit tak referenční stanici**, která provádí měření ke všem viditelným družicím, změřené zdánlivé vzdálenosti porovnává s vypočtenými předpokládanými hodnotami a jejich rozdíly vysílá rádiovým kanálem k uživatelům v jejím okolí (obr. 4). V přijímači uživatele se přijaté korekce použijí k opravě měření a tak se významně zvýší přesnost určení jeho polohy. V případě, že referenční stanice zjistí v měření k některé družici hrubé nesrovnalosti, které nelze úspěšně korigovat, vyše **varovné hlášení** a přijímače uživate-

lů přestanou tuto družici používat. Tak se dosahuje vedle vysoké přesnosti i vysoké věrohodnosti navigační informace.

Diferenční GPS běžně poskytuje přesnost řádu jednotek metrů v okruhu až několik set kilometrů kolem referenční stanice. Při použití speciálních metod se v blízkém okolí referenční stanice dosahuje přesností v řádu centimetrů. Přesnost diferenčních systémů je srovnatelná s rozměry vozidel, letadel a lodí. Nachází proto využití v řadě nových aplikací, které by samotným GPS nebylo možné realizovat.

Možnosti využití v armádě

Nikdy nebylo pochyb o významu nového navigačního systému pro letecké síly. Přijímač GPS se stává standardní součástí palubní výbavy letadel všech kategorií. Systém poskytuje kvalitní navigační zabezpečení všech fází letu s tím, že během přesného přiblížení na přistání se jeho přesnost a spolehlivost zvyšuje diferenčními korekcemi vysílanými lokální referenční stanicí.

GPS se často sdružuje s inerciálním navigačním zařízením. Vlastnosti obou systémů se ideálně doplňují. Výsledkem integrace je navigační prostředek, který se vyznačuje vysokou přesností a spolehlivostí po celou dobu letu a to i při složitých manévrech a v podmínkách silného rušení. Zvláštní nároky jsou kladeny na přesnost vedení při vzdušném útoku v podmínkách snížené viditelnosti. Provedené testy prokázaly, že využití GPS vede k významnému zvýšení účinnosti bombardování naslepo v porovnání s dosud používanými metodami navedení na cíl. Podobné zkušenosti jsou i s použitím GPS v naváděcích systémech řízených střel.

Jestliže v letectvu se o přínosu GPS nikdy nepochybovalo, pak **pozemní vojska jeho význam plně docenila teprve během války v Perském zálivu**. Právě tam se potvrdilo, že extenzivní využití systému může vést ve svém důsledku ke značnému zvýšení úderné síly. Jeho pomocí je možné neustále udržovat aktuální přehled o rozmístění sil na bojišti a to i za složité a rychle se měnící bojové situace. V současné do-

bě se proto klade největší důraz na využití polohové informace z jednotlivých bojových prostředků v automatizovaných systémech velení a řízení. GPS hraje významnou roli v programech digitalizace a vizualizace bojiště.

Využitím GPS je možné značně zefektivnit řadu specifických činností vojsk. Jedná se o všechny druhy průzkumné činnosti, zajištění pátracích akcí, činnost jednotek zvláštního určení operujících v týlu nepřítelů, záchranné akce, přípravu ženijních prací, kladení min a odminování, určování polohy dělostřeleckých a raketových palebných postavení, určování polohy radiolokátorů, určování polohy a smě-

rování prostředků rádiového spojení, řízení dopravy, evidenci pohybu vozidel a další.

První ředitel programu NAVSTAR - GPS plukovník B.W. Parkinson charakterizoval možnosti systému stručně: „*Jeho potenciální využití je omezeno jen naší představivostí.*“

V nejbližších letech bude technika GPS v široké míře zaváděna i do naší armády. Pokud její potenciální uživatelé získali na základě tohoto článku základní představu o jejích možnostech, pak článek splnil svůj účel. Bližší informace o vlastnostech přijímačů GPS budou uvedeny v navazujícím článku.

- pokračování -

POLSKÁ ARMÁDA MÍŘÍ DO NATO

Podle posledních odhadů budou náklady na rozšíření aliance o Polsko, Českou republiku a Maďarsko podstatně nižší, než se původně předpokládalo.

V průběhu deseti let bude nezbytné vydat na přípravu infrastruktury nových zemí, které aspirují na členství v NATO, 1,3 mld. dolarů a ne jak se dříve předpokládalo 5 až 6 mld. dolarů. Podle vyjádření odborníků polského Ministerstva národní obrany, náklady, které bude muset Polsko vynaložit na to, aby jejich armáda byla schopna spolupracovat se spojeneckými silami aliance budou během příštích několika let představovat 100 - 150 miliónů dolarů ročně.

Na téma ceny „propustky“ do NATO se mnoho hovoří a píše. Nelze se tomu divit. Peníze vždy vzbuzují nejvíce emocí. Jednak proto, jak tvrdí autoři zprávy Euroatlantického společenství, které bylo věnováno nákladům na integraci Polska s Aliancí, že pohlížet na celý tento proces pouze přes rozpočtová kritéria by bylo fatální chybou. Polsko by tak mohlo ztratit historickou šanci přináležet do obranného společenství, které bude rozhodovat o bezpečnosti Polska a jeho místě v Evropě na dlouhá léta.

Rozšíření NATO má nejen finanční rozměr, ale především politický a ekonomický. Polsko je největší zemí střední Evropy. Svými 40 milióny obyvateli by Polsko zaují-

malo (pokud jde o počet obyvatel) 6. místo mezi státy NATO. Pokud jde o teritorium - větší je jenom Francie, Španělsko, Německo a Norsko. Členství Polska v Alianci znamená rozšíření hranic teritoria NATO v Evropě o 8 % (na 3508 km²). Tím se rozšíří i sféra stability ve střední Evropě a koneckonců i možnost větší spolupráce zahrnující obchodní výměnu, kooperaci, příliv technologie, kapitálu i pracovní síly. Tím, že Polsko disponuje početným lidským, surovinovým a průmyslovým potenciálem, může do této spolupráce hodně vnést.

Polsko rovněž nabídne celý vojenský potenciál, své ozbrojené síly, vybudovanou vojenskou a ekonomicko-obrannou infrastrukturu. Je pravdou, že v první řadě bude nutné vynaložit investice na jejich modernizaci, ale ve svém důsledku to umožní snížení nákladů na obranné přípravy Aliance. Již dnes by Polsko se svými 1700 tanky zaujalo mezi evropskými zeměmi NATO 3. místo, v dělostřelectvu 4. místo, ve vrtulnících 5. místo, v letectvu 6. místo a pokud jde o bojová vozidla pěchoty, zde by Polsko zaujalo 7. místo.

Přesto skeptici namítají, že asi polovina tanků, kterými je polská armáda vyzbrojena,

je zastaralá. Týká se to rovněž větší části polských letadel. „To vše je pravda“ - přiznávají odborníci z generálního štábu polské armády a zdůrazňují, že rovněž část tanků v západních armádách není moderní. Němci již řadu let modernizují svůj LEOPARD 2 a nejnovějších připravených na standardy A5, je něco nad 200. Starších strojů je 1700 a 2000 ještě starších tanků LEOPARD 1.

Obdobně Britové. Nejnovější CHALLENGER 2 je teprve nyní zaváděn do výzbroje. Bylo jich nakoupeno asi 140. Francouzi se omezili na zakázku 406 nejmodernějších tanků LECLERC. Jádrem jejich obrněných divizí jsou postupně modernizované AMX 30 ze 60. let. Je jich 760.

Situace není odlišná ani za oceánem. Američané modernizují svůj tank M-1 ABRAMS. Základní změnou je výměna tankového kanónu ráže 105 mm za 120 mm. Konverze se má týkat 1000 těchto strojů z celkového počtu 7900, které jsou ve výzbroji pozemního vojska. Polský tank T-72 však ještě poměrně dlouho bude kompatibilní se západními tanky a restrukturalizovaná polská armáda nebude ani v budoucnu potřebovat více jak tisíc tanků.

Současné se sníží podíl nákladů k HDP (z 2,3 na 2,26). Potvrzují se obavy, že rozpočet MNO se bude ve vztahu k HDP snižovat. Na realizaci před třemi lety přijatého usnesení polského Sejmu, že se na obranu bude vydávat 3 % HDP, bude dnes scházet 3,7 miliardy zlotých. V současné době je takovým finančním zatížením 15letý program modernizace ozbrojených sil, který plně nebral do úvahy problémy a potřeby armády.

Patří k nim kromě jiného: Návratnost prostředků z resortu zdravotnictví a jednotlivých vojvodství za léčení velitelů a postižených osob, dodržování všech závazků a mezinárodních smluv a nebo zkrácení vojenské základní služby na 12 měsíců od 1. ledna 1999. Podle názoru poslanců Sejmu by měl být rozpočet na armádu o 200 miliónů zlotých větší.

Změny v zakázkách

V nejbližších letech se nepočítá s novými tanky. Generální štáb polské armády to zdůvodňuje tím, že v souladu s vídeňskou

smlouvou SFE může Polsko vlastnit 1730 tanků. Tento limit je naplněn. Proto se armáda orientuje na modernizaci tanků. V roce 1998 bylo takto modernizováno 40 tanků T-72.

Ve vztahu k jednotlivým limitům má polská armáda málo bojových vozidel, dělostřelectva i vrtulníků. V souladu s přijatým harmonogramem realizace 11 modernizačních programů, bude v nejbližších měsících vyhlášené výběrové řízení na systémy samohybných houfnic 155 mm a kolový transportér. Podle brigádního generála B. Smólského, ředitele odboru rozvoje a vyzbrojování, je přesně o rok opožděná realizace projektu HUZAR (bojové vrtulníky). Rozhodnutí v této oblasti by mělo být přijato co nejdříve. Resort obrany chce kromě jiného ještě např. navíc zakoupit 22 odpalovacích zařízení GROM.

Kdy bude kratší vojenská základní služba

V rozpočtu Ministerstva národní obrany bude velmi složité najít navíc peníze na zkrácení vojenské základní služby na plánovaných 12 měsíců od 1.1.1999. V souladu s programem „Armáda 2012“ k tomu mělo původně dojít až v roce 2000. Generální štáb předpokládá, že celá tato operace bude stát 120 miliónů zlotých. Počty jsou jednoduché. Kratší vojenská služba vyžaduje větší nákupy uniforem a vlastně jejich výměna bude probíhat každý rok, a ne jako nyní, každých 15 - 18 měsíců. V letectvu a námořnictvu budou potřební především vojáci „na závazek“. Celkově jich bude potřeba 5750 - především na poddůstojnických místech.

Plánované zkrácení vojenské základní služby na 12 měsíců a změna personální struktury bude navíc vyžadovat vytvoření finanční motivace pro vojáky „na závazek“. Mnoho poddůstojníků a praporčíků dnes žije na hranici sociálního minima.

Podle ministra národní obrany J. Onyszkiewice byly zvýšeny prostředky hlavně na modernizaci ozbrojených sil a na integraci s Aliancí.

*Z týdeníku Polska Zbrojna
přeložil plk. Petr Majer*

RESTRUKTURALIZACE POLSKÝCH OZBROJENÝCH SIL „ARMÁDA 2012“

Hlavním obsahem 15ti letého plánu modernizace ozbrojených sil „Armáda 2012“ je integrace se Severoatlantickou aliancí, vytvoření menší a modernější armády, která bude mít více profesionálů než má nyní.

Plán zahrnuje komplex organizačních změn v samotných ozbrojených silách, jejich infrastruktury a systému velení, návrh rozvržení státního rozpočtu na obranu s poukázáním na zdroje financování některých programů a také prognózování změn a novelizace právního řádu, zahrnující otázky obrany a bezpečnosti země. Je v něm rovněž zahrnut rozsah a rychlost změn ve zbrojním průmyslu s ohledem na vědeckovýzkumný potenciál.

Hlavní body plánu „Armáda 2012“

Prognóza rozpočtu MNO do roku 2012 se opírá o usnesení vlády Polské republiky každoročně zvyšovat věcné výdaje nad reálný přírůstek státního rozpočtu. Financování ozbrojených sil se bude opírat o dva pilíře: - o růst nákladů ze státního rozpočtu a o činnost Agentury vojenského majetku, která má vést dokumentaci o přebytečném majetku armády.

Snížení početního stavu Polské armády do roku 2004 na 180 000 lidí. Předpokládá se, že do té doby bude polská armáda tvořena ze 60 procent vojáky z povolání. V roce 1997 představoval rozpočet na ozbrojené síly 2,3 % HDP tj. 10 mld. zlotých. Za této situace udržování početné armády by způsobilo degradaci jejího potenciálu a oslabení bojové síly. Snížení počtu ozbrojených sil povede k likvidaci 20 posádek a omezení počtu rozmístěných vojsk ve 28 posádkách. Celkově má být zmenšena vojenská infrastruktura o 35 %.

Modernizace výzbroje

Plán zahrnuje 11 zbrojních programů, které se týkají:

- integrovaných průzkumných systémů a REB,
- automatizovaných systémů spojení a velení,
- individuální výzbroje vojáka,
- výzbroje a prostředků protiletectvé obrany,
- výzbroje a prostředků protitankové obrany,
- úderných a víceúčelových vrtulníků,
- letecké výzbroje,
- výzbroje obrněných a bojových vozidel,
- lodí, námořní výzbroje a další výzbroje.

Program je rozdělen na jednotlivé fáze, tzn. fázi výzkumné vývojovou, fázi nákupu, fázi modernizace výzbroje a fázi vyřazení výzbroje. **Předpokládá se**, že 80 % nákupů bude realizováno na polském trhu s cílem podpořit polský zbrojní průmysl. V současné době probíhají jednání o nákupu víceúčelového letounu (financování zhruba 100 letadel za 5 mld dolarů je mimo Program), raketová výzbroj pro vrtulník HUZAR a nákup protitankových raket.

Úpravy proporcí výdajů na ozbrojené síly

Současný vojenský rozpočet je rozdělen následovně:

- a) 65 % vegetativní náklady - mzdy, strava a udržování infrastruktury,
- b) 25 % výcvik vojsk,
- c) 10 % nákup vojenské techniky.

Plán předpokládá, že náklady na technickou modernizaci se reálně zvýší na

37 %. Výdaje na výzbroj se v průběhu 15 let zvýší až čtyři krát.

V roce 2012 bude struktura výdajů na obranu vypadat následovně:

- zajištění osob 35 procent,
- nákup výzbroje, výzkumné a investiční práce 37 procent,
- výchova a výcvik 28 procent.

Změny ve struktuře kádru v armádě

Je plánováno snížení důstojnického sboru: Ze současných 40 000 na 27 000 za sedm let. Na místo toho vzrostou početné stavy poddůstojníků a praporčíků (z 23 na 40 %). Má se jednat o přirozený proces. Dojde rovněž ke zkrácení vojenské základní služby z 18 na 12 měsíců.

Jestliže vše shrneme, potom program „**Armáda 2012**“ bude představovat:

- * Početní stav armády 180 000 z toho
- vojáci z povolání (včetně vojáků na zá vazek) 61 %,
- poddůstojníci 40 %,
- důstojníci 30 %,
- * vojenská služba 12 měsíců,
- * snížení majetku armády 35 %.

Optimalizace rozmístění vojsk

V průběhu dvou let mají vzniknout dva vojenské okruhy - Sever a Jih. První zahrne 24 a druhý 25 vojvodství. Hraniční linie mezi nimi bude ve značné míře záležet na novém administrativním dělení země. Podoba nové vojenské mapy Polska je již z 90 % hotová. Bere do úvahy především náklady na restrukturalizaci armády. Aby byly omezeny náklady k tomuto cíli, bude v první řadě využívána existující infrastruktura.

Vytvoření funkční vojenské struktury

Ozbrojené síly budou zařazeny ve strukturách tří druhů vojsk: pozemních, vzdušných a námořních. Vojenské okruhy budou plnit administrativní a řídicí roli ve vztahu k silám teritoriální obrany. Bojové struktury se budou skládat z mechanizovaných nebo vzdušně - mechanizovaných sborů. Náklady na modernizaci polských ozbrojených sil jsou vypočteny na několik desítek miliard zlotých.

*Podle zahraničních materiálů zpracoval:
plukovník Petr Majer*

AMERICKÁ VOJENSKÁ STRATEGIE

„US News and World Report“ provedl zajímavou analýzu vojenské politiky Spojených států.

Nový pohled na americkou strategii protirečí určitým dřívějším pravidlům: nákupu letadel a lodí. V budoucí válce s účastí USA nebude protivník pravděpodobně tak laskavý jako Saddam Hussein. Po invazi v Kuvajtu v roce 1990 irácký diktátor trpně očekával, až koalice s USA v čele využíváje přístavy a letiště Saudské Arábie zkoncentruje v průběhu 6 měsíců 620.000 vojáků.

Tanky a vojsko Saddama Husseina se zakopaly v době, kdy americké a koalič-

ní vzdušné síly a vysoce manévrovatelné pozemní síly - ze vzpomínek gen. Colina Powella - je odřízly a zničily. Někteří potenciální protivníci USA studují intenzivně chyby, kterých se Saddam Hussein dopustil a slabé stránky Ameriky - a budou bezpochyby bojovat daleko více lživěji, ničemněji a s mnohem větším důrazem.

Pentagon již přijal určitý postup, jak spolupracovat s politiky a představiteli obranného průmyslu, aby armádě nepře-

kázeli v uplatňování nových zásad vedení válek. (.....) Měsíce práce pentagonských strategií se v posledních měsících konkretizovaly: výstavba dalších sil kolem skupin mateřských letadlových lodí, bojových letadel, tanků a dalších tradičních zbraní silného úderu.

Společné kolegium náčelníků štábů tvrdí, že potřebuje navíc 20mld dolarů ročně, aby mohly být tyto systémy modernizovány. William Cohen je přesvědčen, že to bude skutečná zbraň proti nekonvenčním protivníkům. (...) Amerika, spočívající jak známo na technologické převaze, by se mohla postavit čelem takovým zemím, jako je např. Čína, která soustavně buduje „asymetrickou“ vojenskou odolnost schopnou postavit se tradiční americké vzdušné síle, obrněné síle i logistice, tak, jak byla tato síla demontována v Perském zálivu.

Pentagonští plánovači samozřejmě nepředvídají v nejbližší budoucnosti konflikt s Čínou, ale považují ji za možný zdroj potencionálních světových vojenských ohrožení.

Čína nezanedbala zcela jistě tradiční výzbroj, vytváří silné letectvo, od Ruska koupila stíhací letouny SU-27. Čínští strategové stále častěji hovoří o nekonvenčním přístupu k vedení válek. Argumentují tím, že během války v Perském zálivu měl Hussein raději zamířit balistické rakety na americká vojska a sklady logistiky, než dovolit američanům připravit ofenzívu podle svého vlastního tempa a představ. Na místo tanků, lodí a letadel čínští strategové vyměňují antisatelitní zařízení, systémy obrany před „neviditelnými“ letadly, lasery a výzbroj k elektronickým sabotážím jako klíčovou výzbroj, do které je nutno investovat, myslíme-li na budoucnost.

Bez otevřené konfrontace

Síly, které neměly palebnou převahu, vždy používaly partyzánskou taktiku „udeř a ustup“ vůči silnějšímu protivníku. Na budoucím válečném poli bude cílem útok na elektronické oči a uši rozho-

dujících o americkém vedení války, úder do center logistiky, aby se předešlo koncentraci vojsk a využití vzrůstající přesnosti zbraní dalekého dosahu.

Potencionální protivníci namísto toho, aby se připravovali k otevřené konfrontaci na zemi a ve vzduchu, kde mají USA převahu, mohou investovat laciněji do vývoje komplikovaných námořních min, elektronických zařízení a raket. Tak postupuje Irán, který sází na „partyzánské námořnictvo“.

Američtí představitelé se obávají iránských rychlých kontrolních člunů vyzbrojených čínskými námořními samonaváděcími raketami C-802. „Malé lodě, které mohou být velmi, velmi nebezpečné z velké vzdálenosti,“ tvrdí generál J. H. Binford Peay, velitel ústředního velitelství odpovědného za oblast Perského zálivu. Rakety mohou zachytit cíle na vzdálenost více než 75 mil a klouzavým nepravidelným pohybem po vlnách jsou těžko zjištěitelné a tím i těžko zničitelné.

Nebudou se zabývat otevřenými námořními bitvami.

Značné logistické zabezpečení, na kterém u americké armády závisí činnost tankových praporů a stíhacích letek, je další slabou stránkou, kterou by mohl využít potencionální nepřítel. Podle názorů lidí, kteří se orientují v uvedené problematice, plánovací modely Pentagonu jen zřídka zohledňují možnost útoku chemickými nebo biologickými zbraněmi na přístavy, letiště nebo zásobovací sklady, jako i jiné nekonvenční formy vedení války.

Země kolem Iránu a Libye se usilovněji než v minulosti snaží získat nukleární zbraně a rozšířit arsenály chemických a biologických zbraní. „Hrozba nebo použití zbraní ZHN je pravděpodobnou podmínkou ozbrojených činností v budoucnosti,“ tvrdí se v náčrtu strategie uveřejněné v Quadrennial Defense Review.

Válečné hry Pentagonu

Představitelé ozbrojených sil jsou přesvědčeni, že americké vzdušné síly jsou vyzbrojeny ochrannými kombinézami, aby byly schopny nadále vést bojovou činnost i po těchto útocích. Ale představitel vzdušných sil se otázel: „Jaký by měl vliv těchto útoků na morálku?“ Poměrně značný, aby potenciální protivník měl naději, že získal alespoň dočasnou převahu. Asymetrická ohrožení obrátily pozornost analytiků v Pentagonu. Vnější dokumenty napomáhající objasnit obrannou politiku poukazují na riziko způsobené asymetrickými scénáři. Systémy k boji s taktickými raketami, jako je např. Patriot, jsou považovány za nejdůležitější priority Pentagonu.

Jiné programy předpokládají odhalení elektronických prvků počítačových systémů, které jsou citlivé na sabotáž. Vzdušné síly vyrobily zařízení pomáhající předvídat, co se stane, jestli nepřítel zaútočí na přístavy a letiště chemickými zbraněmi nebo sáhne po jiných nekonvenčních prostředcích útoku.

Námořní pěchota provádí pokusy s použitím malých skupin vojáků (menších než četa). Další vojenské pokusy Pentagonu ukazují na snahu změnit vžitě tradice a zreorganizovat tankové prapory na menší, méně viditelné a lépe rozmístěné jednotky a účinnější využití zbraňových systémů dalekého dosahu, což by podstatně zvýšilo bojovou sílu.

Studium hlubokého útoku

Nový přístup k vedení ozbrojených činností by pravděpodobně znamenal omezení nebo likvidaci obrovských zbrojních programů Pentagonu a tisíce pracovních míst. Nejbouřlivější debaty týkající se obranné politiky vyvolávají např. plány na výdej 350mld USD na tři různá bojová letadla: F-22, F/A-18E/F a „Joint Strike Fighter“. Značné náklady na výzbroj budou vyžadovat redukce zvláště u pozemního vojska, při-

čemž každý z těchto letounů má poměrně krátký dolet a v zásadě by prováděly lety ze základen nebo letadlových lodí nacházejících se v dosahu úderu raket protivníka.

Fakt, že Amerika nemá mezi velmocemi konkurenta, je některými odborníky považován za „strategickou příležitost“ k přepracování modelu amerických ozbrojených sil. Zpravodajské prognózy nepředpokládají, že před rokem 2010 se objeví „vhodný konkurent“, který by hodil Američanům rukavici.

Plánovací modely ozbrojených sil z období studené války se nadále používají a posilují tak návrhy týkající se druhů a složení ozbrojených sil. Jedním z hlavních nástrojů je počítačový model TACWAR, který byl v období studené války používán k hodnocení bezprostřední konfrontace. Další model Pentagonu, který je znám jako **studie hlubokého**

útoku s použitím různých druhů zbraní, měl určovat nejefektivnější složení bombardérů, stíhačů, bojových vrtulníků, dělostřelectva, samonaváděcích raket a dalších zbrojních systémů, zasáhnout tak cíle hluboko na území protivníka.

Od roku 1996 rostla skepse spojená s omezeními existujících modelů. V Pentagonu bylo vytvořeno 7 základních skupin a zhruba 50 podskupin. Každá z nich má ještě zvláštní pracovní skupiny zabývající se modelováním každého druhu ozbrojených sil. Kongres USA zřídil arbitra v Národní obranné skupině složené z vnějších odborníků. Úkolem skupiny je přeanalizovat obrannou politiku a následně vypracovat vlastní strategii přípravy amerických ozbrojených sil při vstupu do 21. století.

*Podle zahraničních materiálů,
Polska Zbrojna
zpracoval
plukovník Petr Majer*

AMERICKÝ BOJOVÝ ŘÁD FM 100 - 5, OPERATIONS

Podplukovník Ing. RENÉ NASTOUPIL, CSc.

Bojový řád FM 100 - 5, Operations představuje rozhodující služební předpis pozemního vojska USA pro bojovou činnost. Svým významem však přesahuje rámec amerických ozbrojených sil, neboť výrazně ovlivňuje teorii i praxi vedení bojové činnosti v ostatních ozbrojených silách NATO a je důležitým indikátorem celkového vývoje vojenského umění, zejména operačního umění a taktiky. V této souvislosti by měly být základní znalosti o problematice bojového řádu FM 100 - 5, Operations (dále jen bojový řád) důležitou součástí profesní připravenosti všech důstojníků Armády České republiky, zejména velitelů jednotek pozemního vojska.

Význam bojového řádu vyplývá zejména z těchto skutečností:

- Představuje základní doktrinální předpis pozemního vojska USA a východisko při zpracování všech ostatních předpisů pro vedení bojové činnosti na jednotlivých stupních velení.
- Doktrína pozemního vojska, která je v bojovém řádu vyjádřena, je tradičně rozhodující při vytváření společné doktríny více druhů ozbrojených sil.
- Bojový řád zásadním způsobem ovlivňuje proces přípravy velitelů.

Vývoj bojového řádu

První předchůdce dnešního bojového řádu byl vydán již v roce 1905 pod názvem **Field Service Regulations**. Za posledních dvacet let byl bojový řád novelizován přibližně každé čtyři až sedm let - v roce 1976, 1982, 1986 a 1993.

Vydání z roku 1976 reagovalo na zkušenosti z arabsko - izraelské války a války v jihovýchodní Asii, zvyšující se palčnou sílu bojových prostředků a růst sovětských konvenčních sil v Evropě. Základem doktríny byla v tomto vydání aktivní obrana (active defense), dominující postavení palby ve srovnání s manévrem a zaměřením na vítězství v prvních bojích, tj. na taktický stupeň velení.

Vydání z roku 1982 nahrazuje aktivní obranu kombinovaným vzdušným a po-

zemním bojem (AirLand Battle) zaměřeným na porážku protivníka, který je ve výrazné kvantitativní převaze. Zvláštní pozornost je věnována útočné bojové činnosti a udržení iniciativy. Podrobně jsou zde rozpracovány čtyři principy kombinovaného vzdušného a pozemního boje - iniciativa, pružnost, hloubka a součinnost. Důležitým opatřením se stalo zavedení operačního stupně velení, který spojuje taktické prostředky se strategickými cíli.

Vydání z roku 1986, které zavádí mj. pojem operační umění, je považováno některými americkými vojenskými odborníky za příliš teoretické a obecné. Důvodem byla zvýšená pozornost mimo-evropskému prostoru, který se vyznačoval obtížně předvídatelným vývojem a tedy reakce na tento vývoj byly obecnější a snaha vytvořit dlouhodobější předpoklady pro vývoj zásadních změn v taktice, technikách a postupech.

Vydání z roku 1993 reaguje na zásadní sociální, politické a ekonomické změny způsobené rozpadem Sovětského svazu, zkušenosti získané z vojenského zásahu v Panamě a jihozápadní Asii a vliv moderních technologií. Zvýšená pozornost je věnována strategickému stupni velení, mimoválečným operacím (O-OTW), prostoru bojiště, hloubce, současně vedenému úderu, rozhodování velitele

a ukončení konfliktu. Principy vedení bojové činnosti, tj. iniciativa, pružnost, hloubka a součinnost byly rozšířeny o víceúčelovost, která představuje schopnost jednotek přizpůsobit se různým, často ne-tradičním posláním a úkolům.

Za nejdůležitější změnu, ve srovnání s vydáním z roku 1986, se považuje posunutí důrazu z operačního stupně velení na stupeň velení strategický. Poslání a úkoly pozemního vojska jsou v tomto vydání odvozovány z Národní vojenské strategie. Od roku 1993 se však tato strategie změnila dvakrát, což může způsobovat určitou diskontinuitu bojového řádu. Zaměření na strategický stupeň velení se projevuje i sémanticky - zatímco ve vydání z roku 1986 se pojem strategie vyskytuje v různých formách a spojení 104krát, ve vydání z roku 1996 je to již 233krát.

Návrh bojového řádu z roku 1998 zahrnuje tyto kapitoly:

- Δ Pozemní vojsko a konflikt
- Δ Základy bojové činnosti pozemního vojska
- Δ Operační umění
- Δ Vedení bojové činnosti.

Návrh se vyznačuje, ve srovnání s předchozím vydáním, zejména těmito změnami:

- * Válku považuje za formu konfliktu a ne naopak
- * Zavádí taktické funkce (tactical functions)
- * Zavádí operační systémy (operating systems)
- * Válku a mimoválečné operace integruje do čtyř různých kategorií operací.

Dřívější zásady bojové činnosti (tenets), tj. iniciativa, pružnost, hloubka, víceúčelovost a součinnost jsou nahrazeny charakteristikami bojové činnosti. K těmto charakteristikám patří rovněž iniciativa, pružnost, hloubka a víceúčelovost, součinnost však byla nahrazena orchestrací (orchestration). Za hlavní důvod této změny se považuje skutečnost, že uplatňování zásady součinnosti bylo často spo-

jeno s neúměrně detailním plánováním, které snižovalo rychlost činnosti jednotek a vedlo ke snaze vyhnout se ztrátám za jakoukoliv cenu.

Orchestrace, na rozdíl od součinnosti, která se uplatňuje spíše na nižších stupních velení pozemního vojska, zahrnuje synchronizované činnosti vládních a nevládních organizací, které působí společně. Důležitou charakteristikou orchestrace je, že umožňuje i určitý stupeň improvizace. V této souvislosti se zdůrazňuje, že velitel musí vědět, kdy může riskovat a obětovat součinnost ve prospěch rychlosti, pružnosti a využití příležitosti.

Faktory bojové činnosti, tj. úkol, protivník, terén, počasí, vlastní jednotky a čas, který je k dispozici (METT-T), jsou rozšířeny o civilní prostředí (METT-TC).

Konflikt

Válka je definována jako nejnásilnější forma konfliktu. Konflikt v novém pojetí tedy zahrnuje jak válečné, tak i mimoválečné operace.

Taktické funkce

Představují základní činnosti, nezbytné k použití vojenské síly, tj. schopnosti vidět, ovlivňovat (shape), chránit, nanášet údery a pohybovat se. Tyto funkce, které je nutné chápat jako jednotný, nedělitelný celek, nejsou totožné s taktickými funkčními oblastmi z předchozího vydání bojového řádu.

Operační systémy

Dříve označované jako taktické funkční oblasti (BOS), představují souhrn vojáků, vybavení, materiálu a postupů organizovaný jako jeden celek k realizaci rozhodujících funkcí. **Zahrnují:**

- Integrované velení a řízení a týlové zabezpečení
- Bojové systémy - informační převaha, manévr, protivzdušná obrana, průzkum, pozorování a vojenské zpravodajství, pohyblivost a odolnost a palební podpora.

Velení na bojišti (battle command), za-

vedené v roce 1993, není v novém návrhu součástí operačních systémů.

Kategorie operací

K základním kategoriím operací patří útočné operace, obranné operace, stabilizační operace a podpůrné operace. Vedeny mohou být společně s dalšími druhy ozbrojených sil nebo ozbrojenými silami dalších států nebo s dalšími vládními organizacemi.

◊ Útočné operace

– považují se za rozhodující formu válečné činnosti a nejdůležitější prostředek, kterým může velitel vnutit svou vůli protivníkovi. Hlavní druhy útoku zůstaly bez podstatnějších změn. Předstihující útok a protiútok a výpad a klamný útok jsou však souhrnně označovány jako útoky v obraně (attacks in the defense), respektive útoky s omezeným cílem. Podrobněji je rozpracována problematika jednotlivých etap útočné operace. Pozornost je věnována zejména přípravě a vlastnímu provedení útoku, jeho rozvíjení a pronásledování protivníka.

◊ Obranné operace

– jsou vedeny s cílem zmařit útok protivníka. Zdůrazňuje se, že samy a sobě nevedou ke konečnému řešení konfliktu, ale musí

být nakonec kombinovány nebo vystřídány útočnou činností. Za součást obranné operace se považuje i ústup, který byl v roce 1993 zahrnut v samostatné kapitole.

◊ Stabilizační operace

– představují použití vojenské síly k ovlivnění politického prostředí, k podpoře diplomatického úsilí a narušení

Charakteristika některých vydání bojového řádu FM 100 - 5, Operations

Tabulka 1

Rok vydání	Charakteristika
1986	Zaměření na operační stupeň velení - vyváženost palby a manévru a současného postupného vedení bojové činnosti - chybí problematika mimoválečných operací - nedostatečně rozpracovaná problematika rozhodovacího procesu velitele
1993	Zaměření na strategický stupeň velení - neprovázané rozpracování mimoválečných operací - přílišný důraz na současně vedenou bojovou činnost - přílišný důraz na útočnou bojovou činnost - zavedení prostoru bojiště (battlespace) - praktický přístup k problematice rozhodovacího procesu velitele - zapracována problematika ukončení konfliktu
1998	Zaměření na operační stupeň velení - válka chápána jako jedna z forem konfliktu, zavedení čtyř kategorií operací - přesnější vymezení prostoru bojiště - srozumitelnější vysvětlení rozhodovacího procesu velitele - zavedení taktických funkcí - vyváženost mezi útočnou a obrannou bojovou činností - vyváženost mezi současnou a postupně vedenou bojovou činností

specifických nelegálních činností. V podstatě zahrnují celý rozsah dřívějších mimoválečných operací. Operace na udržení míru (peacekeeping operations) a operace na vynucení míru (peace enforcement operations) jsou souhrnně označovány jako mírové operace (peace operations) a odpovídají tak terminologii používané v předpisu FM 100-23, Peace Operations. Na základě zkušeností z nasazení v Somálsku a Bosně, je mezi stabilizační operace zařazena i demonstrace síly. Vzhledem k různorodosti stabilizačních operací ne-

jsou v návrhu rozpracovány jejich jednotlivé etapy.

♦ Podpůrné operace

– zajišťují odpovídající zásoby a služby pro pomoc určeným skupinám obyvatel. Vedeny jsou zejména s cílem zmírnit útrapy civilního obyvatelstva a pomáhat civilním úřadům reagovat na krizi. Zahrnují humanitární pomoc a pomoc při přírodních katastrofách (environmental assistance). Zdůrazňuje se, že podpůrné operace jsou zpravidla charakteristické absencí aktivního protivníka.

INFORMAČNÍ VÁLKA podle ruských ozbrojených sil

Podplukovník Ing. RENÉ NASTOUPIL, CSc.

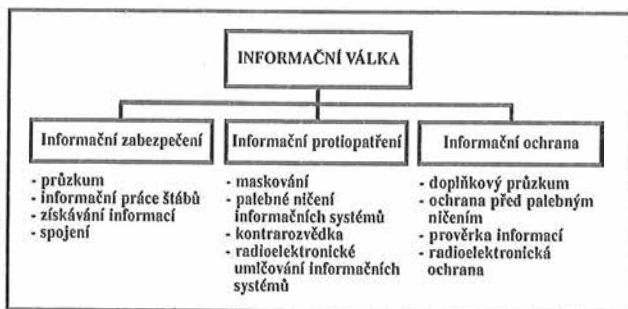
V ruských ozbrojených silách není pojem informační válka (informacionnaja vojna, informacionnaja borba, informacionnije protivoborstva) dosud přesně definován. Podle některých představitelů Vojenské akademie Generálního štábu představuje informační válka (informacionnoje protivoborstvo) způsob řešení konfliktu mezi protivníky.

Snahou každé strany je přitom získat a udržet informační převahu. Té se dosahuje speciálním informačně - psychologickým a informačně - technickým ovlivňováním státního rozhodovacího systému, obyvatelstva a struktury informačních zdrojů a ničením systému řízení protivníka a jeho struktury informačních zdrojů dalšími prostředky, např. jadernými, konvenčními a elektronickými.

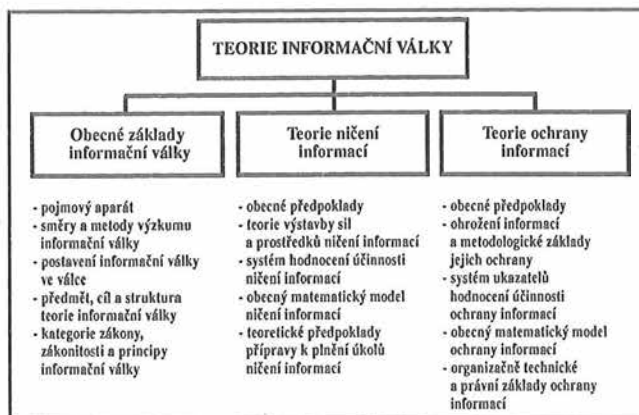
Podle další definice představuje informační válka (informacionnaja borba) komplex opatření informačního zabezpečení, informačních protiopatření a informační ochrany, prováděných podle jednotného záměru a plánu s cílem získat a udržet in-

formační převahu nad protivníkem při přípravě a v průběhu vojenské (bojové) činnosti. Strukturu informační války znázorňuje obr. 1.

Informační převahou se přitom rozumí dosažení takového stavu informovanosti



Obr. 1. Struktura informační války



Obr. 2. Struktura teorie informační války

vlastních orgánů velení vojsk a řízení zbraňových systémů, při kterém jsou k dispozici úplnější, přesnější, hodnověrnější a včasnější informace o situaci než mají obdobné orgány protivníka.

Způsoby vedení informační války zahrnují postupy a metody použití sil a prostředků svazu svazku, útvaru nebo jednotky zaměřené na získání nebo udržení informační převahy nad protivníkem v období přípravy a v průběhu bojové činnosti.

Podle použitých prostředků se způsoby vedení informační války dělí na silové (ničení

objektů informační války konvenčními, radioelektronickými a informačními prostředky), intelektuální (reflexivní kontrola protivníka) a kombinované. Podle charakteru činnosti se dělí na útočné a obranné. Rozdělení způsobů informační války podle charakteru činnosti uvádí tab. 1.

K základním formám informační války patří informační působení, informační útok, informační sražení a informační operace. Základní formy informační války uvádí tab. 2.

Značná pozornost je věnována rozpracování **teorie informační války**, která vychází z materialistické dialektiky.

Základní formy informační války

Tabulka 2

Informační působení	Organizované použití sil a prostředků informační války zaměřené na získávání nebo udržení informační převahy nad protivníkem.
Informační útok	Souhrn aktivního informačního působení sil a prostředků jednotek na prvky nebo skupiny prvků informačních systémů protivníka s cílem splnit dílčí taktický úkol informační války.
Informační sražení	Souhrn informačních působení a útoků vedených podle jednotného zámyslu zvláště vyčleněnými silami a prostředky zaměřených na splnění jednoho operačního úkolu informační války.
Informační operace	Souhrn vzájemně sladěných informačních působení, útoků a sražení vedených podle jednotného zámyslu a plánu ke splnění úkolů informační války na válečném, strategickém nebo operačním směru.

Rozdělení způsobů informační války podle charakteru činnosti

Tabulka 1

Útočný	Obranný
- blokování informací - odvádění pozornosti - upoutávání pozornosti - vyčerpávání pozornosti - demonstrace činnosti - dezintegrace (rozkol) - předstírání mírových úmyslů - zastrážování - provokace - zahlcování protichůdnými informacemi - sugesce - nátlak	- získávání protivníkem utajovaných informací - zjišťování a blokování dezinformací

Teorii informační války tvoří obecné základy informační války, teorie ničení informací (teorie poražení informací) a teorie ochrany informací. Strukturu teorie informační války znázorňuje obr. 2.

Za nejdůležitější kategorie informační války se považuje např. informace, informační válka, ochrana informací, informační bezpečnost apod. K zákonům informační války patří např. zákon určující úlohy politických cílů války, zákon závislosti průběhu a výsledku války (informační války) na ekonomických, sociálněpolitických, vědeckotechnických a vojenských možnostech bojujících stran.

K hlavním zákonitostem informační války patří:

- zvýšení významu informační války při řešení bojových úkolů v závislosti na rozsahu informatizace ozbrojených sil,
- informační válka je vedena za války i v míru,
- příznaky vedení informační války a její důsledky nejsou pro protivníka vždy zřejmé,
- nutnost přednostního řešení úkolů informační války ve vztahu k bojovým úkolům),
- převaha informačních protiopatření na straně s větším informačním potenciálem.

K hlavním principům informační války patří např. závislost cílů a úkolů informační války na politických cílech, nezbytnost soustředění sil v rozhodujícím místě a čase, včasná a všestranná příprava sil a prostředků, stálá připravenost sil a prostředků informační války k ochraně vlastních informací a k působení na informační prostředí protivníka, vysoká aktivnost a rozhodnost činností, sladěné současné použití všech sil a prostředků informační války, nepřetržitost informační války, včasný manévr silami a prostředky informační války a další.

Hlediska zkoumání informační války v ruských ozbrojených silách

- filozofické problémy informační války,
- informační bezpečnost jako aspekt národní nebo globální bezpečnosti,
- informační zdroje vlády,
- koncepce informační války,
- informatizace ozbrojeného konfliktu:
- elektronické prostředky ozbrojeného konfliktu,
- automatizace ozbrojeného konfliktu,
- robotizace ozbrojeného konfliktu,

- intelektualizace ozbrojeného konfliktu,
- informatizace přípravy k bojové činnosti,
- informatizace bojiště (digitalizace),
- informačně - psychologická válka:
- vojsko - vlastenecká výchova obyvatelstva,
- morálně - psychologická příprava příslušníků ozbrojených sil,
- psychologické operace proti obyvatelstvu a příslušníkům ozbrojených sil možného protivníka,
- informačně - technologická válka:
- využití systémů velení, řízení a spojení,
- místo a úloha vojenského zpravodajství v informační válce,
- informační válka prostředky speciálních matematických programů (softwarová válka),
- příprava osob na informační válku,
- mezinárodní právní aspekty informační války.

Za hlavní priority související s informační válkou se v ruských ozbrojených silách považuje:

- * vytvoření telekomunikačního prostředí zahrnujícího národní spojovací systémy a systémy přenosu dat,
- * vývoj a zavedení problémově orientovaných systémů,
- * rychlé zavedení do výzbroje štábů a vojsk základních informačních technologií a osobních počítačů, moderních spojovacích a telekomunikačních zařízení a nové organizační techniky pro realizaci bezpapírové informační technologie,
- * dokončení prostředků a metod vývoje programového vybavení a využití technologií podporovaných počítači,
- * zajištění technické, informační, lingvistické a programové compatibility,
- * zdokonalení systému přípravy, přeškolení a zvyšování kvalifikace vojenských specialistů,
- * vytvoření standardizovaných moderních prostředků informačních technologií.

V souvislosti s informační válkou byl v Rusku vytvořen Federální úřad pro vládní spojení s úkolem zabezpečovat speciální

spojení, šifrovou službu, inženýrsko - technickou bezpečnost utajeného spojení, zpravodajskou činnost v oblasti speciálního spojení a poskytovat speciální informace orgánům vrcholového řízení. Značná pozornost je věnována vývoji a studiu počítačových virů, zahrnutí informačních technologií do výpočtu bojových potenciálů a dalšímu rozpracování dezinformační činnosti, včetně teorie reflexivní kontroly, která představuje jeden oborů teorie řízení zabývající se ovlivňováním rozhodování lidí.

Použité prameny:

KOMOV, S. A. : *O sposobach i formach vedenia informacionnoj borby. Vojennaja mysl*, 1997, č. 4, s. 18 - 22, *Informacionnaja borba v sovremennoj vojně: voprosy teorii. Vojennaja mysl*, 1996, č. 5, s. 76 - 80.

KOSTIN, N. A.: *Obščie osnovy teorii informacionnoj borby. Vojennaja mysl*, 1997, č. 3, s. 44 - 50.

THOMAS, T. T.: *Russian Views On Information - Based Warfare. Airpower Journal*, 1996, vol. X, Special Edition, s. 25 - 35.

BUDOUČÍ BOJOVÝ SYSTÉM

*Asher H. Sharoni,
Lawrence D. Bacon*

Článek byl uveřejněn v červencovém-srpnovém čísle 1997 časopisu ARMOR. Je prvním ze tří článků týkajících se budoucího tanku. Autoři upozorňují, že jde o jejich futuristické vize podložené studiem technické literatury a zdůrazňují, že je nesnadné předvídat technologický vývoj na 20 až 30 let. Zkráceno a redakčně upraveno.

„Budoucí bojový systém“ je nejnovějším úsilím pozemního vojska USA o vývoj nového tanku. Zavedení tohoto systému se předpokládá v letech 2010 až 2030, nikoli dříve, jak se předpokládalo. Jeho zavedení ovšem předpokládá významný technologický pokrok, jakož i velké finanční zdroje nezbytné pro jeho vývoj, nákup a zavedení. Přesto má tento budoucí bojový systém zajištěnou podporu ze strany vojenských velitelů a rozpočtu. Aby byl považován za vyzrálý, musí zahrnovat revoluční technologie charakterizující vysoce výkonné zbraňové systémy, podstatné úspory početních stavů, pohonné energie, spotřebních materiálů, úspory spojené s ošetřováním a zabezpečením, jakož i snížení bojové hmotnosti.

Předpokládá se, že „budoucí bojový systém“ bude jedním z posledních tanků s osádkou vyráběných ve velkém počtu. Potom budou pravděpodobně zaváděny dálkově ovládané tanky, které budou mnohem menšími robotickými tanky uvedenými na bojiště.

Budoucí bojový systém by měl disponovat těmito hlavními vlastnostmi

Hlavní výzbroj. Potenciálními možnostmi volby hlavní výzbroje jsou:

- konvenční děla 120/140 mm s hladkou hlavní a tuhou střelivinou,
- kapalná střelivina,
- elektrotermální chemický pohon,
- elektromagnetický pohon,
- taktické řízené rakety protitankové a protiletadlové řízené na dálku nebo typu „vystřel a přestaň se o raketu a cíl starat“ (fire and forget).

Sekundární výzbroj (I). Budoucí bojový systém bude vybaven vysoce výkonným a přesným plně stabilizovaným laserovým „dělem“. Bude „plně elektrickým“ vozidlem používajícím laserové dělo proti přímému ohrožení: Proti vrtulníkům, bezpilotním letadlům, pozemním nechráněným cílům, pěchotě a v sebeobraně proti řízeným raketám. Laserové dělo nesporně znamená velký krok k nezávislosti na týlovém zabezpečení, protože bude „střílet“ elektromagnetickými pulsy vysoké energie. Při

zjišťování cíle laser malého výkonu zjišťují polohu cíle a jeho dálku a po něm bude následovat krátký puls vysoké energie, který cíl

zničí. Bylo prokázáno, že lasery o výkonu stovek kilowattů splňují náročné požadavky účinnosti. Předpokládá se dosah 10 až 15 km.

Sekundární výzbroj (II):

Protiletadlové / protitankové řízené rakety. Budoucí bojový systém bude vyzbrojen jednak raketami dvojího použití typu „vystřel a přestaň se o raketu a cíl starat“ o dosahu 40 až 50 km, jednak protitankovými laserem nebo televizí řízenými raketami, nebo s pasivním infračerveným samonavedením o dosahu 10 až 30 km. Jde o rakety třetí generace. Budoucí bojový systém bude kromě své ofenzivní role jako tank plnit úkoly mobilního systému protivzdušné obrany vševojskových uskupení a proto bude ve skupinách čtyř až šesti vozidel napojen na vyšší stupeň velení PVO.

Soustava pro řízení boje třetí generace zahrnuje vícesensorový systém pro zjišťování cílů a řízení palby pro den i noc, který bude schopen automaticky, současně a autonomně působit proti 15 až 20 aktivním anebo pasivním cílům. Ke zjišťování pozemních a vzdušných cílů budou sloužit tepelné zobrazovací přístroje, milimetrový radiolokátor a optické zaměřovače. Systém bude uskutečňovat zjištění, rozpoznání a sledování cíle, jakož i volbu pořadí naléhavosti cílů. Řízení palby bude zahrnovat stabilizaci hlavní a sekundární výzbroje a samočinné nabíjení. Bude možná střelba za pohybu na více cílů. Zapojení do digitální spojovací sítě na bojišti umožní předávat a přijímat informace o situaci a cílech. Soustava pro řízení boje bude moci být dočasně ovládána jiným budoucím bojovým systémem anebo nadřízeným stupněm.

Soustava pro celokruhové pozorování ve dne a v noci, tvořená televizními a infračervenými kamerami, bude

přenášet obraz na přilbové displeje. Zbraně budou moci být ovládány kterýmkoli ze dvou členů osádky. Na displayích budou zobrazovány důležité informace o situaci, průzkumové údaje a údaje o stavu vozidla. Členové osádky budou dokonce na svých displayích vidět obličeje osob, s nimiž komunikují.

Integrovaná schopnost přežití

Lehké (40 až 45 tun) terénní vysoce pohyblivé obrněné vozidlo schopné působit za každého počasí bude mnohem pružnější než nynější tanky a bude moci plnit úkoly značně převyšující jejich možnosti. Vozidlo bude vytvářet dostatečně **snížené demaskující příznaky** (tepelné, zvukové, magnetické a optické) vzhledem k použití materiálů „stealthy“ a konstrukci. Vozidlo bude vybaveno systémem k ovládání demaskujících příznaků (signature) tepelných, elektromagnetických, zvukových), prostředky pro použití protiopatření a prostředky pro vytváření aktivních i pasivních klamných cílů pro odchýlení nepřátelských samonaváděcích raket od skutečného vozidla.

Sebeobránné zařízení pro znemožnění zásahu bude samočinně zjišťovat, určovat pořadí naléhavosti a ničit nepřátelské střely s plochou dráhou letu, vrtníky, bezpilotní letadla, letouny přímé podpory, munici „působící na střechu“, samonaváděcí dělostřeleckou munici a jiné protitankové prostředky. **Vozidlo bude vybaveno** přístroji pro automatické zjišťování prostorů zamořených zbraněmi hromadného ničení, pro vyvozování o nich a pro ochranu proti nim.

Vozidlo může být vybaveno moderními přídatnými pasivními a reaktivními ochrannými moduly, které mohou být použity v závislosti na uloženém úkolu. Další systém bude určen k pasivnímu i aktivnímu zjišťování min, k vyhýbání se minám a k jejich zničení především za pohybu.

Možnost přemístění

Snížená hmotnost a menší silueta zvyšují možnosti přepravy vzduchem, po zemi i po moři. Budoucí bojový systém bude hrát klíčovou úlohu jako aktivní informační prostředek, plně integrovaný do digitalizovaného bojiště, do taktických a regionálních komunikačních sítí tím, že bude poskytovat situace, průzkumovou a logistickou informaci. Vozidlo bude mít vyšší pohyblivost v terénu, větší rychlost a pružnost a také větší „dojezd“ než nynější tank. Autonomní systém umožní vyhýbat se překážkám ve dne i v noci, navigovat a manévrovat ve skupině.

Mobilita a pohyblivost

Bezprecedentní mobilitu v terénu a vysokou pohyblivost bude poskytovat elektrický pohon o výkonu 800 až 1200 HP. Počítačem řízený hydropneumatický dynamický závěs umožní klidnou jízdu v každém terénu. Maximální rychlost v terénu bude extrémně vysoká (až 100 km/h), což je s nynějšími závěsy nedosažitelné. Maximální rychlost na silnici bude při maximálním výkonu motoru 120 km/h.

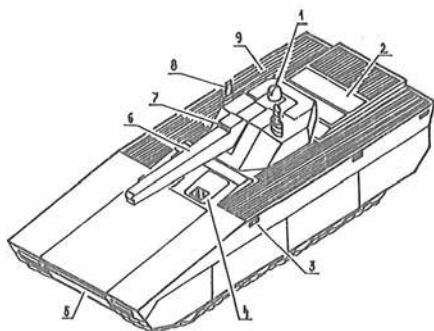
Snížené nároky na ošetřování

Vozidlo bude poháněno vysoce účinnou motorovou skupinou a energetickým zdrojem a možná alternativním zdrojem energie. Motor a zdroj energie umožní zavedení elektrotermálního nebo chemického kanonu používajícího k pohonu střely elektrické energie.

Předpokládá se značně snížená potřeba běžného ošetřování, zásobování municí, pohonnou hmotou a náhradními díly pro dosažení dlouhodobé taktické použitelnosti.

Pro budoucí bojový systém je rozhodující logistika

Současný tank musí po každých přibližně osmi hodinách přerušit boj pro doplnění pohonné hmoty a munice. Proto potřebuje rozsáhlý a zranitelný týlový sled, který omezuje jeho bojovou schopnost a pohotovost. V době, kdy má



Obr. 1. Celkový pohled na budoucí bojový systém (1 - výkonný, stabilizovaný laserový kanón, 2 - svisle odpalované, protiletadlové nebo protitankové rakety nebo skupina tří vojáků, 3 - trojrozměrné celokruhové pozorování, 4 - prostor osádky, 5 - zjišťování a ničení min, 6 - automatický, elektromagnetický 25/35 mm kanón s dvojnásobným podáváním, 7 - denní (noční) přímý kanónový zaměřovač s laserovým dálkoměrem, 8 - optické (televizní) infračervené zaměřovače třetí generace,

rychlé přemístění sil na velkou vzdálenost velký význam, je závislost na takovém týlovém sledu nepřijatelná. Manévr ozbrojených sil a ráznost jejich útoku jsou často omezovaly možnostmi infrastruktury technického a týlového zabezpečení více než možnostmi samotného tanku. Současným cílem je proto **omezit toto „týlové břemeno“ o 50 procent.**

Pozemní vojsko Spojených států bude schopno používat alternativních zdrojů energie pro pohon a pohyb, přičemž omezí tradiční omezující závislost na zásobování pohonnými hmotami, municí a náhradními díly, což je základem koncepce budoucího bojového systému. Řešením těchto problémů se bude zabývat pokračování.

Přeložil a upravil: -jn-

TERORISTA: VOJÁK BUDOUČNOSTI?

Článek Dr. Roberta J. Bunkera byl pod názvem *The Terrorist: Soldier of the Future?* uveřejněn v "zimním" čísle 1997 časopisu "Special Warfare". Zkráceno a redakčně upraveno.

V živé paměti jsou teroristické činy z nedávné minulosti. Bylo vynaloženo velké úsilí k vypátrání jejich pachatelů: - kdo to jsou a ke kterým skupinám patří? Přitom byla zanedbávána odpověď na otázku - čím jsou?

V současné době se realitou stává „domácí“ terorismus a velkou pozornost upoutávají radikální islámské sekty.

Za změnách bezpečnostních podmínek po skončení studené války musí být přikládán velký význam otázce "Kdo je terorista?", a to proto, abychom lépe chápali budoucnost. Odpověď na tuto otázku může bezpečnostním orgánům poskytnout vodítko pro pochopení terorismu a vedení války všeobecně.

Současné právo definuje teroristu jako zločince. Je to správné hodnocení, protože terorista porušuje konvence týkající se vedení moderní války. Terorista není považován za tradičního vojáka, protože není reprezentantem ozbrojených sil nějakého státu, nenosí vojenský stejnokroj a považuje všechny cíle, včetně žen a dětí za oprávněné. Avšak charakteristika teroristy jako zločince a zbabělce, často vyslovovaná politickým a vojenským vedením, může být pravdivá jen částečně.

Nová forma vojáka

Podobně jako římský bůh Janus má i terorista druhou tvář - tvář nové formy vojáka. Je to voják, který je nejen „ne-západní“, nýbrž je také potenciálně „post-západní“ ve své orientaci na způsob boje a ve své technické vyspělosti. Pro mnohé může být tento názor překvapivý a může vést k opatrnosti. Vyjadřuje brutální reality dnešního měnícího se světa, světa, v němž narkotikové kartely nabyly možnost vést válku proti legitimním vládám, kde se vnitrostátní vedení války rozšířilo s tím, jak neustále vznikají národní státy v mnoha regionech světa, a kde soupeřící kmenové a kulturní skupiny volí etnické čist-

ky jako svou prioritní metodu řešení sporů.

Je možno přesně hodnotit technickou vyspělost teroristy na základě posouzení následujících moderních složek vedení boje, což umožní definovat jeho možnosti:

- **Organické utajení.** Protože terorista nepoužívá tradičních vojenských symbolů vojáka a nepůsobí v rámci na Západě definovaného bojiště, je téměř neviditelný a nezjistitelný. Protože je schopen splývat s civilním obyvatelstvem v městském prostředí, má vysokou schopnost přežití, neboť není-li ho vidět, nelze ho zlikvidovat. Bojová výhoda teroristy se neliší od výhody moderního letounu Stealth, avšak byla získána za zlomek jeho ceny.

- **Přesné působení.** Zatímco Západ používá technologicky vyspělou přesnou řízenou munici ke zničení cílů, teroristé mají svoje vlastní druhy přesné výzbroje. Nákladní automobil naložený výbušninou, který vybuchne před budovou nebo uvnitř ní, musí být považován za přesnou formu útoku. Použití rádiem rozněcované bomby pod můstkem, přes který projíždí kolona hlavy státu, nebo pašování trhaviny v zavazadle nic netušícího cestujícího v letadle, jsou dvě další metody přesného působení. Skutečnost, že teroristické možnosti lze získat levně, neznamená, že jsou méně účinné než západní metody vedení přesných úderů.

- **Informační válka.** Teroristé jsou velmi účinní ve vedení informační války. Jejich násilné aktivity jsou obvykle mnohem méně účinné než hrozba dalším násilím, kterou vytvářejí tyto akce samotné. Protože takový akt vyvolá přízrak dalšího násilí, k němuž může dojít kdekoli a kdykoli, v myslích občanů vznikne strach naprosto neúměrný teroru způsobenému počátečním teroristickým aktem. Takto událost, která by neměla mít větší význam než událost na taktické úrovni nabude strategického významu.

• **Zachování životního prostředí a zdrojů.** Protože teroristé provádějí taktické operace, které nabývají strategického významu, jsou schopni dosahovat větších výsledků při vynaložení menšího násilí než tradiční státy. Početné armády zničí za války obrovská množství lidských a materiálních zdrojů a přitom značně znehodnotí životní prostředí, v němž působí. Teroristické skupiny jsou ve svém přístupu k vedení války mnohem rafinovanější. Namísto aby likvidovaly lidi, vlády, armády a životní prostředí, používají přesné útoky na ideologické a sociologické vazby, které udržují soudržnost společnosti.

• **Vzájemně propojené velení a řízení.** Na rozdíl od konvenčních organizací jsou teroristické skupiny organizovány do malých buněk. Pro účely velení a řízení působí tyto buňky v síti. Tato propojená struktura poskytuje teroristickým skupinám zřetelné výhody oproti konvenčním organizacím s tradičními hierarchickými strukturami.

Za první, teroristické skupiny mají tendenci být velmi podnikavé, což jim umožňuje rychle se přizpůsobovat měnícím se „podmínkám na bojišti“, na rozdíl od rigidních organizací, proti nimž působí.

Za druhé, teroristické skupiny jsou imunní vůči útokům zaměřeným na likvidaci jejich vedení, protože ke koordinaci svých akcí nemají zapotřebí žádného tradičního hierarchického vedení.

Za třetí, zničení jedné teroristické buňky bude mít malý účinek na zbytek sítě.

Konečně, protože plně nechápeme rozhodovací proces v síti, nemusí se nám podařit rozpoznat teroristickou síť v tradičním smyslu. Výsledkem je, že teroristické akty mohou zůstat nezaznamenány.

Důsledky pro vedení války

Objevení se zločinného vojáka, který používá moderní technologii a který má větší bojové možnosti než tradiční voják národního státu, je problémem velkého významu. Monopol na vedení války, který mají výlučně státy, je nyní základním důvodem, proč jsou státy považovány za dominantní formu moderní politické společnosti. Avšak kdyby

byl tento monopol otřesen, národní státy by eventuálně přestaly existovat, jako tomu bývalo ve středověku a starověku.

Objevení se zločinného vojáka by vedle svého vlivu na národní stát mohlo změnit naše chápání války a terorizmu.

Za první, musili bychom přehodnotit naše základní definice terorizmu. Přítomnost nové formy vojáka, neslučitelné s institucemi a etickým systémem moderní západní civilizace, by znamenala, že se válka taková, jak jsme ji chápali, mění. Přirozeně by naše nazírání na teroristické útoky rovněž musilo doznat změny. Teroristické útoky by již nebyly považovány za nesouvislé zločinné útoky, nýbrž by mohly být vnímány jako otevřené bitvy v rámci globálního zápasu o budoucí sociální a politickou organizaci lidstva. Byl by to zápas nikoli o definování vítězného státu nebo koalice, nýbrž o definování sociální a politické struktury, která by nahradila národní stát.

Za druhé, musili bychom přehodnotit naše názory týkající se státem podporovaného terorizmu. Při posuzování ze západní perspektivy by teroristické organizace pravděpodobně představovaly novou formu žoldnéřské skupiny, nereprezentující menšinové skupiny, které existovaly během několika posledních století dějin. Nové teroristické skupiny by byly obdobou těch žoldnéřských skupin, které převládaly ve válkách na počátku moderní evropské éry.

Málo technicky vyspělé výbušné prostředky a ruční zbraně, používané dřívejšími teroristickými skupinami, nyní ustupují moderní municí, přesným řízeným raketám a počítačovým virům. Při dostatečných finančních prostředcích mohou mnohé z teroristických skupin používat zbraně hromadného ničení.

Za třetí, lze očekávat, že se rozlišování mezi zločinem a válkou v důsledku vývoje této nové formy vojáka stane nejasné. Státem podporovaný terorismus na konci šedesátých let tuto překážku odstranil. Od té doby bylo rozlišování dále ztíženo nenárodními skupinami (jako jsou narkokartely, náboženské sekty a etnické klany), které vedou soukromé války proti národním státům. V některých neklidných státech je již nemožné rozlišovat

mezi zločineckými aktivitami a válečnými akcemi místních pohlavárů a regionálních skupin.

Závěr

Objevení se teroristy jako zločinného vojáka bude pravděpodobně mít rozsáhlé účinky na budoucí západní společnosti a vlády. Některé z těchto účinků jsou zjevné už dnes, když se již vede válka o budoucí sociální organizaci na většině zemí kousek a začíná se rozšiřovat do západních států.

Přímé sociální výdaje mohou být měřeny občany, kteří byli zabiti nebo zmrzačeni, zničenými budovami, snížením produktivity způsobeným přerušením spojení a dopravy, jakož i výdaji na protiteroristická opatření.

Nepřímé sociální výdaje je nesnadné vypočítat, avšak z dlouhodobého hlediska mohou být velmi vyčerpávající. Představují erozi nehmotných statků, jako

je stabilita sociálních institucí, důvěra mezi vládou a občany a základní psychologické zdraví lidu. Dále lze očekávat, že dojde k diskusím o občanských právech ve vztahu k nutnosti nových bezpečnostních opatření. Zatímco taková opatření budou lépe chránit lid, nutně nepříznivě ovlivní práva, jichž si všichni velmi váží.

V případě potřeby se zvýší **úloha sil pro speciální operace** při potírání terorizmu. Protože teroristé představují novou formu vojáka, budou konvenční síly proti nim neúčinné. Pouze vytvořením naší vlastní nové formy vojáka, podporovaného novými technickými prostředky, bude stát mít možnost porazit tohoto nepřítele. V dobách nejistoty bude břímě obrany země přenášeno stále více na elitní jednotky. Nebude jiná možnost, protože v zápase o budoucí sociální a politickou strukturu lidstva, je něco jiného nemyslitelné.

(Man)

ŠVÉDSKO: LETECTVO ČTVRTÉ GENERACE

V srpnu 1996 (14. až 16.), byla ve Švédsku uskutečněna konference s názvem **AIR POWER: DOCTRINE AND TECHNOLOGY**. Jeden z příspěvků přednesl švédský plukovník pod názvem **Air Operations in a 4:th Generation Air Force**. Vysvětlil strategii obrany Švédska, jako neutrálního státu a svoje představy o operacích letectva čtvrté generace v rámci této strategie.

Ve stručném výtahu z uvedeného projevu se čtenáři seznámí na příkladu letounu **JAS 39 GRIPE**n s bojovými možnostmi letounu a letectva čtvrté generace.

Poslání švédských ozbrojených sil

Primárním úkolem švédských ozbrojených sil je bránit Švédsko proti ozbrojenému útoku. Švédské ozbrojené síly:

- musejí být schopny udržet územní celistvost Švédska v míru a jako neutrálního státu i v případě války v regionu,
- musejí být schopny podílet se na mezinárodních mírových operacích,
- musejí být k dispozici pro podporu společnosti v případě vážných národních pohrom v míru,
- musejí mít schopnost přizpůsobovat se změnám v geopolitické situaci.

Trojrozměrná válka

Pojem ohrožení se v posledním desetiletí značně změnil.

Předpokládá se, že **budoucí válka bude charakterizována** „nesériovou“ bitvou probíhající vysokým operačním tempem. Nebudou existovat jasné fronty a roztržitěné bojiště bude mít velkou operační hloubku. Důležitá bude schopnost udržet vysoké tempo, správně chápat a znát situaci lépe než protivník.

Očekává se, že v moderní válce bude informační válka hrát důležitou roli a že může započít dlouho, dokonce celá léta

před ozbrojeným útokem. Informační války může být použito k přípravě bojiště ve snaze vytvořit příznivé podmínky pro ozbrojený útok, který může být veden pouze tehdy, když bude informační útok úspěšný. Klamání a využívání informačních systémů se budou uskutečňovat tajnými metodami. Přerušení informačních toků a zničení informace mohou znamenat velké riziko pro zjištění informačního útoku, nikoli však vysoké riziko pro útočníka, že bude zjištěn a volán k odpovědnosti.

Boj proti velení a řízení je důležitou složkou moderní války. Může být kombinací klamání, radioelektronického boje a fyzického ničení a může být zaměřen jak proti státním, tak vojenským řídicím strukturám.

Výkonná a účinná obrana v trojrozměrné válce vyžaduje odolnou a rychle působící strukturu velení. Musíme být schopni vést koordinované a společné obranné operace rychlostí převyšující rychlost rozhodovacího cyklu agresora. Tuto schopnost je nutno udržet i v podmínkách boje proti velení a řízení.

Moderní technologie, vytvoření mobilních sil rychlého zásahu a možnosti moderního letectva umožňují vedení paralelní války (parallel war), namísto tradiční sériové války (sequential war). Letectvo hraje v této nové strategii rozhodující úlohu.

Moderní letectvo, disponující dalekým dosahem, přesnou navigací, přesnou řízenou municí a v některých případech charakteristikami stealth (sníženými demaskujícími příznaky), má schopnost udeřit na cíle na strategickém, operačním a taktickém stupni současně nebo odděleně, a to již v počátečním stadiu vojenského konfliktu. Počáteční útok může být zaměřen proti důležitým státním funkcím, aby byl obránce paralyzován a aby byla narušena jeho schopnost vést účinnou obranu.

Letecké operace

Celkový účinek letectva může být rozdělen takto:

Δ přímý účinek znamená fyzické zničení nepřátelských prostředků, jehož může letectvo dosáhnout,

Δ nepřímý účinek zahrnuje potenciální účinek, jehož použití se protivník vyvaruje při pochopení naší schopnosti ovlivňovat jeho operace a způsobit mu nepřijatelné ztráty.

Do jisté míry můžeme řídit přímý účinek, avšak nepřímý účinek je určován představou protivníka o našich možnostech ovlivňovat jeho operace. V některých studiích se uvádí poměr mezi přímým a nepřímým účinkem takto: 30 % přímý účinek a 70 % nepřímý účinek. Z toho vyplývá, že je velmi důležité udržovat věrohodnou možnost letectva, aby pokud možno nejdříve působila nepřímým účinkem.

Zavedení letounu JAS 39 GRIPEN poskytuje švédskému letectvu nejen víceúčelovou možnost, ale také vysokou míru možnosti „swing-role“ (možnost přecházet od úkolů stíhací ochrany k úkolům působení na pozemní cíle a naopak, během téhož bojového letu). Rychlost a dosah letectva poskytuje možnost soustředit síly v čase a prostoru. Víceúčelovost a v ještě vyšší míře „swing-role“ dodávají schopnost rychle se soustředit na určitou úlohu. K tomu přispívá také normálně vysoká bojová pohotovost letectva.

Pružnost letounu JAS 39 GRIPEN dodává švédskému letectvu nové možnosti rychlého přízpusobení k nové strategické, operační a taktické situaci.

Letoun GRIPEN může plnit také průzkumné úkoly, jako elektronický průzkum nebo získávání radiolokačních obrazů různých objektů, při vysoké rozlišovací schopnosti. Může také sledovat pohyblivé objekty na souši i na moři a hodnotit velikost nepřátelských sil. Při plnění průzkumných úkolů je schopen nejen zjistit polní velitelské stanoviště, týlovou jednotku atd., ale také provést na ně úder. Umožňují mu to zásobníky s distanční municí.

Každá bojová zátěž zahrnuje také zbraně vzduch-vzduch. Možnost vzduch-vzduch se může měnit v závislosti na kombinaci zátěže, avšak nikdy neklesne pod schopnost sebeobrany.

Přenos taktických dat se může uskutečňovat v rámci taktických leteckých jednotek i mezi nimi i s pozemními jednotkami při všech druhých úkolů. Poskytuje průzkumné údaje pilotovi do jeho kabiny v reálném čase a všem zúčastněným na zemi i ve vzduchu celkový obraz zjištěné pozemní, vzdušné i námořní situace. To je velmi důležitá schopnost pro plnění součinnostních úkolů a pro optimální využívání možností „swing-role“.

Účinné použití letectva je ve velkém rozsahu závislé na využití disponibilních prostředků. Důležitým činitelem je počet bojových vzletů. Při zkrácení cyklu bojového vzletu je možno v daném čase provést více bojových vzletů. Švédské letectvo se po dlouhou dobu zaměřuje na krátké doby mezi bojovými vzlety, na spolehlivost a snadnou údržbu.

Dalším důležitým činitelem je schopnost velení jednat a rázně reagovat na neustále se měnící situaci. Rozsáhlé investice do nového systému velení, řízení, spojení a průzkumu, včetně systému pro plánování úkolů a vyhodnocování po splnění úkolu, zabezpečovaného tokem dat z palub letounů plnicích úkoly, a to v reálném čase, jsou určeny ke zkrácení trvání cyklu mezi bojovými vzlety. Tím se zvýší počet bojových vzletů a relativní velikost letectva.

Použití letectva při obraně Švédska bude spočívat na jeho vysoké pohotovosti a na schopnosti účinného soustředění sil v čase, prostoru a pro úkol. Vzhledem k rychlým a rozmanitým leteckým operacím nad celým Švédskem bude agresor nucen počítat se švédskou schopností ovlivňovat jeho operace ve všech nebo v téměř všech částech Švédska. Tím bude maximalizován nepřímý účinek.

Letecké operace budou podléhat centralizovanému velení velitele letectva, zabezpečovaného několikastupňovými funkcemi velení. To bude základem pro schopnost čelit agresorovi všude a vždy rychle probíhající bitvou. Použití letectva v této bitvě bude integrální součástí společné obranné operace.

Neumožnit agresorovi dosáhnout letecké převahy nad švédským územím bude mít nejvyšší prioritu. Bude toho dosaženo kombinovaným úsilím správně integrované protivzdušné obrany tvořené složkami PVO všech druhů ozbrojených sil. Dále bude společným úsilím veden útok na omezené prostředky agresora, na nichž závisí jeho schopnost vtrhnout do Švédska. Prioritu bude mít obrana velkokapacitních přístavů a letišť. Tím bude zmařena nebo snížena schopnost agresora vytvořit pevné předmostí, dokud se nesoustředí pozemní jednotky k odražení útoku. Takové použití letectva zajistí také ochranu zdrojů důležitých pro totální obranu, mobilizaci a soustředění pozemního vojska, jakož i civilního obyvatelstva.

Zabezpečovací infrastruktura

Celá infrastruktura musí zabezpečovat a posilovat vlastnosti bojových letounů. Tím se vysvětluje rozsáhlý program nákupu, nahrazující nebo zdokonalující téměř všechny dosavadní systémy pro realizaci koncepce zvané „letectvo 2000“. Struktura velení, navigace, spojení a leteckých základů musí být stejně pružná jako bojový letoun, aby neomezovala výhody víceúčelovosti a „swing-role“ v moderní letecké bitvě. Kromě toho musí celá organizace být schopna vést informační válku, aby bylo plně využito možností moderních bojových letounů.

Intelektuální podklad letectva čtvrté generace

Problémem moderní války vedené moderními systémy je plně využít jejich možností při udržení vysokého tempa operací. Těmito systémy protékají velká množství dat získávaných různými zařízeními. Avšak velká množství dat mohou přetížit operátora, aniž by mu poskytla užitečnou informaci. Data proto musejí být přeměněna na užitečnou informaci a tato informace musí být dále přeměněna v poznatek.

Moderní systémy mohou zpracovávat velká množství dat. Celkový počet informačních prvků v systémech moderního bojového letounu převyšuje možnosti pi-

lota zpracovat a pochopit informaci minimálně o jeden řád velikosti. Totéž platí pro operátory jiných systémů. Teorie rozhodování rozlišuje mezi rozhodnutími založenými na intuici, reflexu, dovednosti a znalosti. Rozhodování v pilotní kabině a pravděpodobně také u jiných operátorů, pracujících v reálném čase, jsou většinou založena na intuici a znalostech. Švédské letectvo se snaží uvést rozhodování na vyšší úroveň a na vyšší kvalitu.

Mezinárodní mírové operace

Budoucí mírové operace budou vedeny ad-hoc koalicemi ochotných a způsobilých států. Evropský bezpečnostní systém je stále ve stadiu vývoje. Je možné rozšíření NATO, Západoevropské unie a Evropské unie. Proto je předčasné předpovídat, jak může vypadat budoucnost. Úkolem švéd-

ských ozbrojených sil je rozvíjet schopnost k účasti na mírových operacích a letectvo se na tomto úkolu podílí. Švédské letectvo se tradičně účastnilo humanitárních operací a jeho účast bude pokračovat. Schopnost podílet se na nich s letectvem jiných států se bude v průběhu doby rozšiřovat. Interoperabilita za leteckých operací a taktika mírových operací, velení a řízení i výcvik se budou s časem rozvíjet v rámci účasti na programu Partnerství pro mír. Technická interoperabilita se bude rozvíjet jako vedlejší účinek internacionalizace evropského obranného průmyslu. Švédská schopnost účasti na mezinárodních operacích a technická interoperabilita švédských systémů se budou z těchto důvodů zvyšovat s časem. Jak bude této schopnosti využito, je zcela politickou otázkou.

(MaN)

VÝZNAM ČASOVÉHO Činitele PŘI ANALÝZE RIZIKA

Správné hodnocení časového činitele zůstává jednou z důležitých součástí pro každé posuzování rizika a jedním z nejdůležitějších předpokladů pro řešení krizí a pro zavedení vhodných obranných opatření. Zvláště důležitým se tento činitel ukazuje s odstupem času, jako je tomu při pohledu na názory autora článku, Volkera Hahna, na uvedenou problematiku z hlediska změněných bezpečnostně politických podmínek a jejich naplňování v současnosti.

Krize v Perském zálivu (agrese Iráku 2. 8. 1990, pozn. red.) přišla rychle a neočekávaně a překvapila obyvatele Kuvajtu stejně jako mezinárodní veřejnost. V té době nikdo okupaci Kuvajtu neočekával. Udivilo to tím více, že tento region, patřící k nejnebezpečnějším na světě, je vystaven stále pozornosti.

Vojenské překvapení se Iráku podařilo téměř dokonale. Ani obě supervelmoci, ani jiné národy, mající přímé zájmy v oblasti Perského zálivu nerozpoznaly blížící se nebezpečí. Musely vzít na vědomí, že Kuvajt byl obsazen s křiklavým porušením mezinárodního práva, že cizinci v něm byli fakticky označeni za rukojmí a že vzniklo přímé ohrožení ostatních států Perského zá-

livu, jež mohlo vést k vážnému narušení světového zásobování ropou, a že se mohl zcela změnit mocenskopolitický stav v oblasti Perského zálivu.

Události zřetelně ukázaly jak je zřejmě obtížné činit přesné předpovědi týkající se časového okamžiku příchodu rizik. **Časový činitel**, tj. předpověď, kdy nastane hrozivá událost, představuje při bezpečnostně-politickém hodnocení situace obtížně konkrétně zohlednitelný prvek.

V této souvislosti jsou za rizika považovány činitele nejistoty, porušení řádu mezi státy nebo činitele vnitřní destabilizace v jednotlivých státech, které mohou vzniknout z vojenských akčních možností antagonistických států, respektive z ideologic-

kých, politických nebo hospodářských protikladů. Musejí se měřit podle míry zájmových rozdílů a nikdy se nebudou rovnat nule. Skutečnost, že neexistují mechanismy pro zabránění konfliktům, může mít účinek, který rizika zosťhuje.

Ve střední Evropě jsme po léta používali pojmy jako "doba výstrahy" a "doba přípravy" a snažili jsme se tyto pojmy definovat na základě vlastní schopnosti průzkumu, respektive reakce. Početní konvenční převaha tehdy ještě fungujícího Varšavského paktu mu poskytovala schopnost překvapivé invaze a ofenzivy ke zmocnění se prostoru. Stav společnosti v komunistických státech a jejich systému velení umožňovaly agresii bez dlouhé přípravy. Projevy vysokých vojenských představitelů ze zemí Varšavského paktu, jakož i poznatky získané při převzetí armády bývalé NDR jednoznačně ukázaly, že existovaly ofenzivní plány, které byly pravidelně procvičovány.

Válečné přípravy se projevují ve všech oblastech společnosti. Zvláště výrazné jsou v oblastech hospodářství a ozbrojených sil. Pouze v oblasti ozbrojených sil mohou být s postačující přesností předem definovány a podle svého trvání přibližně přesně vykalikulovány. Tímto způsobem realizovaný mobilizační plán ozbrojených sil protivníka představuje kalkulatelnou část hodnocení doby výstrahy.

Na základě vlastní schopnosti rozpoznat a vyhodnotit mobilizační přípravy je možno vyjádřit trvání vojenskými přípravami určené části doby výstrahy v hodinách a dnech. Přitom byla doba výstrahy chápána jako časové období od zjištění změn u protivníka, naznačujících možnost války, až po možné započetí bojové činnosti.

Bylo a je úkolem vojenského zpravodajství dodat výstrahu pokud možno brzy, aby byla vlastním ozbrojeným silám poskytnuta co možná nejdelší přípravná doba pro dosažení připravenosti k obraně. Takové časové období je však možno zjistit jen tam, kde je možno prokázat jednoznačný vztah k vojenským přípravným opatřením. Politické a psychologické přípravy se zpravidla vymykají dostatečně přesnému časovému

definování a v mnoha případech nejsou vůbec jako přímé válečné přípravy zjištělné.

Vlastní obranyschopnost vždy závisí na politickém rozhodnutí, jak a zda se bude na zjištěné nebezpečí války reagovat. Když není toto rozhodnutí učiněno včas, nemůže koordinovaná obrana fungovat, a to se všemi důsledky pro napadenou zemi. Jestliže je učiněno předčasně, mohou nesprávné politické signály podnítit agresora k preventivním opatřením, čímž by se nebezpečí války ještě zvýšilo. Mnohé závisí také na "obrazu situace", který - sestavený pokud možno úplně a bez zpoždění - musí být základem pro podrobné hodnocení a zevrubnou analýzu.

Protože politické rozhodovací procesy v tehdejší Varšavském paktu neprobíhaly veřejně, byly důležitými podklady pro hodnocení doby výstrahy poznatky o tom, jakých výkonů je schopen existující vojenský potenciál v kombinaci se známou vojenskou doktrínou a vojenskou strategií, se stavem výcviku vojáků a se schopností vést operace velkého rozmachu.

Politická realita ve Varšavském paktu a aktivní konvenční potenciál, který měl převahu, jakož i vlastní zpravodajské možnosti připouštěly tehdy dobu výstrahy 48 hodin, která byla stanovena za základ pro plánování vlastních obranných příprav. Pro úplnost poznamenejme, že v minulosti nikdy nebylo zcela nesporné, že je možno používat výlučně metody výpočtu doby výstrahy opírající se pouze o vojenskou schopnost jejího výpočtu. Avšak jiné, dostatečně přesné metody, nebyly k dispozici.

Často byl ve veřejných politických diskuzích existující vojenský potenciál oddělován od zjištělné všeobecné politické situace a poukazovalo se na to, že Varšavský pakt nemá v úmyslu vést útok.

Jak ukazuje příklad Iráku a jiné zkušenosti z krizí a válek, je možno o úmyslech pouze spekulovat tehdy, když se na druhé straně jedná o totalitní nebo autoritativní režimy. Naproti tomu, útočné úmysly demokratických států jsou vzhledem k široké veřejné diskuzi, která je provádí, zpravidla dří-

ve a jednoznačně zjištělné a umožňují zařadit do analýzy rizika prodloužený časový činitel. Přitom mají tyto úvahy čistě teoretický ráz, protože mezi demokratickými zeměmi nikdy v dějinách lidstva neexistovaly války.

Rámcové podmínky pro bezpečnost Německa se vývojem ve východní Evropě od základu změnil. Za vojenský výsledek událostí lze považovat rozpad Varšavské smlouvy, a proto také neschopnost překvapivé ofenzivy ve střední Evropě. Také výsledky konferencí o bezpečnosti a spolupráci v Evropě, pokud jsou realizovány, vedou k větší stabilitě.

Rozšiřující se demokratizace většiny východoevropských států má velké účinky na politickou "vypočitatelnost" těchto zemí. Úplné stažení ozbrojených sil bývalého SSSR z jejich "předpolí" a realizace smluv o kontrole zbrojení vyvtvářejí základní předpoklad k větší bezpečnosti a stabilitě mezi Ruskem a zeměmi Severoatlantické aliance přinejmenším ve střední Evropě. Tím ztrácí až dosud spíše vojensko-odborný způsob uvažování o době výstrahy svůj význam ve prospěch politického výkladu. Přímé vojenské ohrožení, jež dříve existovalo v Evropě, již neexistuje.

Hodnocení rizika v Evropě se dnes musí týkat politické situace, především stupně pokračující demokratizace a její nezvratnosti. Musí zvažovat také možnosti hospodářských, sociálních a etnických konfliktů a jejich účinků na bezpečnostní politiku. Kromě toho musí přirozeně posuzovat existující vojenské potenciály a z nich vyplývající vojenské možnosti. Přitom je nutno brát v úvahu možnosti změn politické situace.

Pokud nebyly odzbrojovací dohody úplně realizovány, existovaly konvenční a jaderné disparity. Bude trvat do poloviny devadesátých let, než budou odbourány stavy převahy. Avšak i potom budou existovat velké a moderní vojenské potenciály.

Je nutno zajistit a dále budovat kooperativní struktury. Nemá žádný smysl navrhovat "scénáře podle přání". Postačuje střízlivý pohled na různá sociální a hospodářská napětí ve východní Evropě, na Blízkém a Středním východě anebo v jiných částech

světa, která se mohou kdykoliv vyvinout v regionální nebo mezinárodní krizi, jak tomu bylo v Perském zálivu. Pouze schopnost chránit se proti vojenským přehmatům zbaví i v budoucnosti možného agresora vyhlídky na úspěch a zdrží ho od použití vojenských prostředků.

Pravděpodobnost mezinárodního konfliktu ve střední Evropě může být z krátkodobého hlediska velmi malá, ze středně a dlouhodobého hlediska jsou však bezpečné předpovědi méně spolehlivé. Zatímco až dosud na bezprostředně hrozící nebezpečí konfliktu poukazovaly v první řadě vojenské ukazatele, v budoucnu to budou politické, hospodářské, psychologické a další činitele.

Pravděpodobnost ozbrojeného konfliktu - která se ani v "normálním případě" nerovná nule - se zvyšuje tou měrou, v níž je dotčena také vojenská oblast. Takové změny situace však nelze vykalkulovat předem. Zvláště je nelze vyjádřit dny nebo hodinami. Závisí na ochotě a připravenosti rozhodovacích činitelů, aby případně i bez významných změn vojenské situace zahájily vlastní vojenská protipatření, zda se nevojenské příznaky krize mohou změnit ve využitelnou dobu přípravy vlastních obranných opatření.

Časový činitel bude i při budoucí analýze rizika hrát významnou úlohu, bude přímo ovlivňován schopností země nebo aliance získávat včasnou, nezpožděnou a pokud možno obsáhlou informaci o oblastech, které byly až dosud tradičně méně předmětem pozorování vojenského zpravodajství. To znamená, že závislost na včasné průzkumu, respektive získávání informací bude ještě větší.

Aby bylo dosaženo obranyschopnosti armády značně závislé na mobilizaci, je ve srovnání se stálou armádou nezbytná podstatně delší doba přípravy. Zabezpečení této doby přípravy je velkým problémem pro řešení krizí.

Účast na akcích Organizace spojených národů nemůže být ani v budoucnu vyloučena. To povede k novým formám zasazení jednotlivých útvarů Spolkových ozbrojených sil. Geografické rozšíření prostoru možného

zasazení vyžaduje včasné rozpoznání vznikajících rizik pro bezpečnost a profylaktické zajištění informací o všech možných krizových oblastech. Bude záviset na používání moderních průzkumných prostředků, na účelném používání metod pro ověřování politických smluv a kontrolu výzbroje a na mezinárodní spolupráci, jak včas bude možno na ni následně reagovat.

Proto je nutno přeložit těžiště budoucího posuzování rizika z hodnocení vojenských potenciálů a z nich vyplývajících schopností na pečlivé pozorování politického, sociálního, náboženského, etnického nebo hospodářského vývoje, který může mít vliv na vlastní bezpečnost. Dokonce i ty vojenské potenciály, které zůstanou po zavedení dohod o kontrole výzbroje, včetně potenciálů v sousedních oblastech, mohou při změně celkových politických okolností v poměrně krátké době nabýt hrozivého významu, jestliže nebude

výstrahou včas vytvořen předpoklad pro politická anebo také vojenská protiopatření.

Hodnocení bezpečnostně politické situace musí zahrnovat také krátkodobé politické změny, jako jsou dnešní a jako budou v dohledné době disponibilní vojenské potenciály a možnosti jejich použití, které mohou být z čistě vojenského hlediska také v budoucnosti v krátké době připraveny k přímému použití anebo k politickému působení. Přitom záleží na nepřetržitém posuzování bezpečnostně politické perspektivy, stejně jako na hodnocení jakýchkoliv vojenských rizik za konkrétní situace.

Ani v budoucnu nebude možné zřít se vojenskopolitického, vojenskostrategického a operačního plánování. K tomu je nutno zjišťovat a hodnotit vojenské možnosti jiných zemí, a to nejen těch, které jsou v přímé blízkosti, nýbrž i těch vzdálených, což předpokládá fungující vojenské zpravodajství. (JM)

DELIBERATE FORCE

Dne 28. srpna 1995 dělostřelecký granát na tržišti v Sarajevu zabil 38 a zranil 85 občanů. Velitelé sil Spojených národů a NATO, pověřeni ochranou bezpečných oblastí, to považovali za poslední počín po dlouhotrvajících útocih bosenských Srbů.

Velitelé Joint Force přikročili k uplatnění pravomoci a k uskutečnění odvety. Byla zahájena třítydenní operace Deliberate Force. Zahrnovala dělostřelecké palby, avšak převládalo v ní letectvo, které ničilo těžké zbraně, muniční sklady, odolná velitelská stanoviště a jiné cíle bosenských Srbů. Letectvo NATO v téže době uskutečnilo paralelní operaci Dead Eye (mrtvé oko), která zlikvidovala srbský systém PVO sovětského typu.

Během tří týdnů od zásahu prvé pumy v cíli souhlasili Srbové se zahájením vyjednávání se svými nepřáteli po válce trvající tři roky. Po dvou měsících vyjednávání byly v Daytonu podepsány dohody, které ukončily válku. Tato operace je považována za první novodobý příklad toho, jak může použití letectva, spojené s vytrvalou diplomacií zastavit pozemní síly a přivést nepřítele k vyjednávacímu stolu. Dokazuje také, že roky spolupráce přetvořily NATO v účinnou bojovou sílu, ačkoli značně závislou na americkém

příspěvku zahrnujícím leteckou sílu, družicový a letecký průzkum a elektronické rušení.

Zatímco v operaci Pouštní bouře z veškeré použité munice byla jen dvě procenta přesných zbraní, v Bosně bylo americkým letectvem použito devadesát procent přesné munice z veškeré munice, která byla použita.

Spojené státy zahájily nové období vedení války. Zatímco snímky výsledků dřívějšího bombardování znázorňují nepoškozený objekt obklopený krátery po výbuších pum, snímky z Bosny znázorňují kráter, kde byl cíl, a to bez vedlejších škod. Přiblížila se situace, kdy bude platit: jeden cíl, jedna zbraň. Se zřetelem k výsledkům byla operace Deliberate Force ekonomickým použitím síly. Letectvo NATO provedlo 3 515 bojových vzletů. Bylo svrženo 1 026 kusů munice, z nichž bylo 708 kusů přesných. Ačkoli počasí bylo často nepříznivé, osádky zasáhly 97 procent cílů a zničily nebo vážně poškodily 80 procent z nich.

Výsledky operace Deliberate Force byly neočekávané. Horský terén, hustý porost a nepříznivé počasí mohly zabránit dosažení úspěchu, jehož bylo dosaženo v pouštním otevřeném terénu za války v Perském zálivu.

Seznam cílů byl omezen ve snaze minimalizovat vedlejší škody a vyloučit krveprolévání. Například, mosty byly cílem útoků jen v noci, kdy se předpokládalo, že na nich nebude žádný provoz. Útoky byly vedeny na muniční sklady, avšak nikoli na přilehlé administrativní budovy.

Objekty srbské PVO byly považovány za schvalované cíle. Úkol umlčení PVO plnily letouny námořnictva a námořní pěchoty z letadlových lodí a Itálie. Prvé noci letouny F-14 Tomcats vypustily klamné cíle v blízkosti známých stanovišť PVO. Když se radiolokátory PVO zaměřily na tyto klamné cíle, měly letouny F/A-18 Hornet letící za letouny Tomcats vypustit protiradiolokační rakety AGM-88 (HARM).

Tato taktika byla velmi účinná za války v Perském zálivu, avšak Srbové si z toho vzali poučení a považovali za účelnější svoje radiolokátory vypínat. Ačkoli byly protiletadlové raketové baterie po většinu času vypnuty - ve skutečnosti se samy umlčely, přesto představovaly hrozbu, dokud nebyly přesně zjištěny.

Umlčování protiletadlových raketových jednotek nespočívalo jen na použití protiradiolokačních raket. Letouny námořní pěchoty EA-6B a letectva EC-130 rušily srbské radiolokační kmitočty.

Vzdušná velitelská stanoviště letectva USA udržovala spojení mezi pozemními veliteli a letectvem a letouny NATO E-3 AWACS přitom sledovala letový provoz.

Ruční protiletadlovou raketou byl sestřelen francouzský letoun Mirage 2000K a oba piloti byli zajati a později propuštěni. Byl to jediný letoun sestřelený během operace.

Uskutečňovala se vyhodnocování výsledků bombardování a vzdušný průzkum. Bezpilotní průzkumná letadla zjistila, že Srbové nedodržují uzavřené dohody o odsunu těžkých zbraní.

Pokračovaly úderý na muniční sklady, shromaždiště vozidel, opravy a podobné

cíle, jakož i na cíle, které musely být bombardovány podruhé, aby byly zcela zničeny. Proti některým cílům byly použity distanční zbraně.

Cíle uvedené na počátečním seznamu pro operaci Deliberate Force byly z více než 80 procent zničeny. Byl sestaven nový seznam cílů zahrnující elektrárny, továrny a rafinerie, který ovšem musel být schválen nadřízenými orgány NATO a OSN.

9. září bylo proti silně bráněným cílům PVO použito protiradiolokačních raket a pum GBU-15 o hmotnosti 2 000 liber.

Dne 10. září byly z americké lodí Normandy vypuštěny řízené střely Tomahawk proti radiolokačnímu systému blízko Banja Luka, který Srbům umožňoval pozorování Jaderského moře. Jedenáct ze třinácti střel dopadlo ve vzdálenosti 30 stop od cíle a dvě minuly cíl.

Ve dnech 12. a 13. září počasí znemožnilo létání. Dne 14. září Srbové kapitulovali.

Vzlety od 30. srpna do 14. září 1995

Úkol	Vzlety	Procent
Střeh ve vzduchu	294	8,4
Umlčení nepřátelské PVO	785	22,3
Přímá letecká podpora, rozvrácení zápolí	1 372	39,0
Průzkum	316	9,0
Zabezpečovací operace	748	21,3
Celkem	3 515	100,0

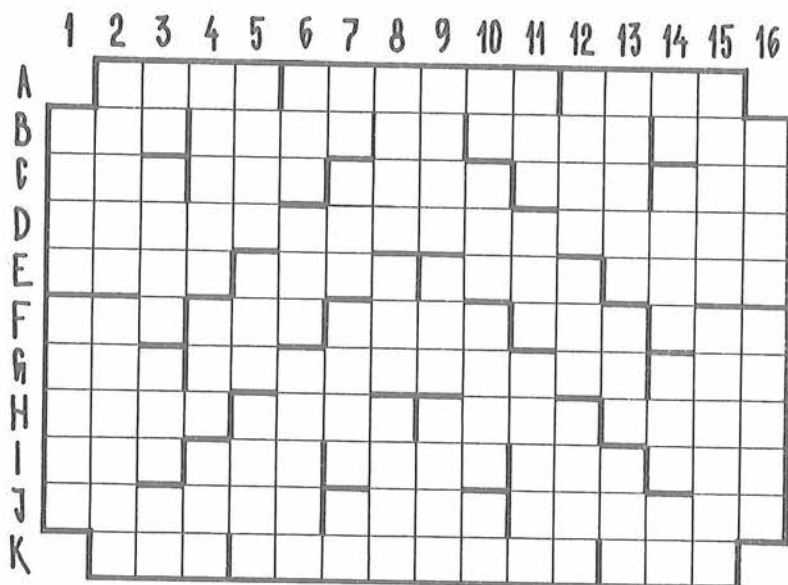
Operace Deliberate Force dokazuje schopnost letectva vynutit souhlas s mezinárodním pověřením. Dokud bylo letectvo používáno „v malých dávkách“ proti neústupným Srbům, bylo málo účinné. Když bylo zasazeno záměrným (= deliberate) způsobem, i když omezeně, bylo rozhodujícím prvkem pro přivedení válčících stran k jednacímu stolu. **Přesná munice byla rozhodující pro dosažení úspěchu.**

Pramen:

John A. Tirpak, Air Force, říjen 1997

(MaN)

CITÁTY ZNÁMÝCH OSOBNOSTÍ



Johan Wolfgang GOETHE (1749 - 1832) patřil k vůdčím osobnostem německé klasiky, proslul nejen jako básník, ale i jako myslitel, vědec a státník. Jeden z jeho citátů je tajenkou křížovky.

VODOROVNĚ:

A. Monopolistické sdružení; listnatý strom teplých krajín; světadíl. - B. Rozlehlé pole; australský papoušek; zkr. Vojenského učiliště; politický poradce prezidenta Havla. - C. Mužské jméno; bělověská kyselka; nedotknutelná věc; zkr. Mezinárodního olympijského výboru; nejmenší infekční zárodek. - D. ? ? ? ? (1. část tajenky). - E. Cizí ženské jméno (manželka Chaplina); český hrad; italské platidlo; mořské pobřeží. - F. Cizopasníci; naše politická strana; roční období; rakouská řeka; pohřební hostina. - G. Latinsky „již“; ? ? ? (2. část tajenky); tady. - H. Rozdrobené hmoty; značka cukrovinek; Královna krásy; část prýtu. - I. Nálev; šachová remíza; cizí mužské jméno; požívat tekutinu; citoslovce upozornění. - J. Vydavatel; potomstvo vzniklé nepohlavní cestou z jednoho jedince; hliníková fólie. - K. Pražské lázně; slanost; druh opice.

SVISLE:

1. Zeleninový pokrm; ruční zemědělské nářadí. - 2. Vodácká potřeba; druh slabikové hádanky. - 3. Osobní zájmeno; Staročekové; budapeštský fotbalový klub; římská devítka. - 4. Subtropický strom; orgán zraku; SPZ Prachatic. - 5. Plavidla; na kterém místě; asijský stát. - 6. SPZ Převo; zpěvný pták; pokrývka hlavy církevních hodnostářů. - 7. Chemická značka lithia; citoslovce opovržení; zvětšovací sklo; SPZ Kladna. - 8. Směněčný ručitel; asfalt; králové ptactva. - 9. Válcovité obaly; zkratka Lehkých topných olejů; turecký člun. - 10. Tisková agentura USA; části hlavy; obilí seté na podzim; básnický zápor. - 11. Maďarský zápor; členové evropského národa (slov.); ukoľbat. - 12. Vodácký pozdrav; alpská pastvina; energie. - 13. Světová strana; český herec; vojenský název pro trinitrotoluen. - 14. Římské číslo 4; vniknutí; zkratka Zimních olympijských her; lidový souhlas. - 15. Výkvět společnosti; měsíční kámen. - 16. Terénní běh; vzbouřenec.

NÁPOVĚDA: B. Pehe E. rias G iam 9. maon.

TAJENKA: Clovek slyší jen to, čemu rozumí

VRTULNÍKY



VÍCEÚČELOVÝ VRTULNÍK UH-60 BLACK HAWK

Vrtulník je ve výzbroji OS USA využíván k přepravě bojových jednotek, materiálu, vrtulníkůvých výsadků a k odsunu raněných. V případě potřeby může být po velmi krátkém vyzbrojení a vystrojení schopen plnit i palebné, průzkumné a spojovací úkoly a to i za ztížených povětrnostních podmínek.

Vrtulník je klasické konstrukce se čtyřlístým nosným rotorem a čtyřlístou vyrovnávací vrtulí na konci svislé stabilizační plochy vpravo. Pohonná jednotka je tvořena dvojicí turbohřídelových motorů T700-GE-700 s maximálním výkonem 2 x 1151 kW.

Základní takticko-technická data

Celková délka	19, 76 m
Celková výška	5, 13 m
Osádka	3 osoby
Únosnost	3 630 kg
Dolet	600 km
Dostup	5 790 m
Maximální rychlost	325 km.h ⁻¹

BITEVNÍ VRTULNÍK MI-24D

Je ve výzbroji Ruské federace, Ukrajiny, Polské republiky, Slovenské republiky a Maďarské republiky využíván k ničení zejména pohyblivých zodolněných pozemných cílů PTRS 9M17P na vzdálenost do 4000 m ve dne za dobrých povětrnostních podmínek.

Vrtulník je klasické pancéřované konstrukce s pancéřováním životně důležitých míst, pětিলístým nosným rotorem a třílístou vyrovnávací vrtulí. Pohonou jednotku vrtulníku tvoří dva turbohřídelové motory TV3-117 s maximálním výkonem 2 x 1640 kW a pomocný motor pro dodávku vzduchu pro spouštění.

Základní takticko-technická data

Celková délka	1, 35 m
Celková výška	5, 47 m
Osádka	3 osoby
Únosnost	1 500 kg
Dolet	4 95 km
Dostup	4 500 m
Maximální rychlost	310 km.h ⁻¹