

VOJENSKÝ PROFESIONÁL

4 - 6 / 1998

ARMÁDNÍ ODBORNÝ ČASOPIS

IMPROVIZOVANÉ OZNAČOVÁNÍ MINOVÝCH POLÍ A OHROŽENÝCH PROSTORŮ

Pplk. Ing. JAN GIRETH

SIMULÁTOR RADIAČNÍ A CHEMICKÉ SITUACE V PŘÍPRAVĚ SPECIALISTŮ

Pplk. doc. Ing. P. LANGER, CSc., pplk. doc. Ing. D. VIČAR, CSc.



BOJOVÁ (OPERAČNÍ) HLÁŠENÍ V NATO

Pplk. gšt. Ing. JIŘÍ HALAŠKA

ZÁSADY PŘÍPRAVY A VEDENÍ OBRANNÉHO BOJE ROTOU V NOCI

Pplk. Ing. VRATISLAV TRLICA

SPECIÁLNÍ TĚLESNÁ CVIČENÍ PRO PŘEKONÁVÁNÍ PŘEKÁŽEK

Pplk. Ing. Mgr. ZBYNĚK LEDVINA

VOJENSKÝ PROFESIONÁL

Armádní odborný časopis

• 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)

Počítačové zpracování (DTP)
Mgr. Sía Pavlíková

Redakční rada: plk. Ing. Miloš
Pavlík, plk. v. zál. doc. Ing. Josef
Špar, CSc., plk. v. zál. prof. Ing. Kamil
Mertl, CSc., plk. doc. Ing. Aleš Komár,
CSc., plk. Mgr. Antonín Konrád, plk.
Alexander Lehner, plk. doc. Ing.
Zdeněk Stodůlka, CSc., plk. gšt. Ing.
Jiří Zerebák

Adresa redakce: Rooseveltova 23, Praha 6
Adresa redakce pro písemný styk:
Redakce Vojenský profesionál,
Čestná Svobody 471, 160 01 Praha 6
Popis vychází čtvrtletně v rozsahu 96
stran a 4 strany obálky, cena
za výtisk je 30 Kč, distribuci řídí
Ing. Simionková, tel. AVIS 215 563
Číslo je objednávkou časopisu
Vojenský profesionál na předplatné
číslo BMSS - START,
dubenčská 43/9 107 00 Praha 10 -
Přihl. 781 37 45). Pro čtenáře ve
vojenské republice MAGNET-PRESS
AKIA, s.r.o., Grösslingova 62,
Bratislava, tel./fax.: 07/36 13 90,
redpředplatného na jeden výtisk ve
6 Sk.

Číslo obrazový materiál a
iné rukopisy se nevracejí
Číslo názory nemusí být totožné
redakce a vydavatele
Vojenský zeměpisný ústav,
ova 23, Praha 6
tohoto čísla byl předán
3. února 1998
novinových zásilek povoleno
šťou, s.p. Odštepny závod
j.: 2364/97, dne 20. 6. 1997.
ní značka MK ČR 6123
59
-3179
aha

OBSAH

Pplk. gšt. Ing. J. HALÁŠKA: Bojová (operační) hlášení v NATO	1
Doc. Ing. M. DRÍMAL, CSc., plk. gšt. v. v.:	
K přípravě a vedení obranného boje	5
Mjr. O. PATOČKA: Úkoly vojenské psychologie	9
Dr. Ing. K. KOZÁK: Vojstvo územní obrany	13
Prof. Ing. K. NOVOTNÝ, CSc., plk. v. v.:	
K problematice obrany sídliště	15
Pplk. Ing. V. TRLICA: Zásady přípravy a vedení obranného boje rotou v noci	21
Pplk. Ing. V. VÝLETA: Metodika výcviku na střeleckém trenažeru TEST-2	24
Pplk. Ing. J. GIRETH: Improvizované označování minových polí a ohrožených prostorů	30
Pplk. doc. Ing. P. LANGER, CSc., plk. doc. Ing. D. VIČAR, CSc.:	
Simulátor radiační a chemické situace v přípravě specialistů	34
Pplk. Ing. J. ŠTÁTNÝ, CSc., Ing. J. PACOVSKÝ:	
Druhy, způsoby a metody ukládání pozemní výzbroje a techniky	39
Ukládání výzbroje, techniky a materiálu (malý slovníček základních pojmů)	42
Plk. prof. Ing. J. STODOLA, DrSc.:	
Dynamické prvky vojenské logistiky	44
Ing. J. ŠIMEK: Napájení souprav rádiových stanic	47
Pplk. Ing. Mgr. Z. LEDVINA: Speciální tělesná cvičení pro překonávání překážek	55
Plk. gšt. Ing. L. PETRÁŠ: Velení mnohonárodních silám - I. mezinárodní konference k problematice interoperability	63
Ing. M. KROUPA: Nová ochranná maska Civilní ochrany ČR CM-5	66
Mjr. Ing. P. LIPOVSKÝ: Prostředky malé mechanizace u CO (minirýpadlo RYAN R600)	69
Ing. Z. REZÁČ, plk. v. v.:	
Památce Čs. vojenských parašutistů	71
Doc. Ing. J. KAŠPAR, CSc., plk. v. v.:	
Od Bachmače k Buzuluku	74
Pplk. Ing. J. MASNÍČÁK: Hlavní závěry z rusko - čečenského ozbrojeného konfliktu (2. část)	82
Mjr. Ing. O. KRAVÁČEK: Vojenská robotika (3. část)	89

Foto na 1. straně obálky: Foto na první straně obálky O. JERÁBEK

Připravujeme do čísla 7 - 9/1998

Plk. gšt. Ing. L. PETRÁŠ: Mnohonárodní regionální
ozbrojené síly v bezpečnostní architektuře Evropy
Mjr. Ing. I. KANDRÁČ: Základní principy řízení prů-
zkumu v armádě USA na taktickém stupni
Pplk. Ing. V. TRLICA: Zásady bojového použití mino-
metné roty při vedení obrany

HONORÁŘE ✂ HONORÁŘE ✂ HONORÁŘE ✂ HONORÁŘE

Vážení čtenáři - dopisovatelé,

honoráře za zveřejněné články bude v letošním roce vyplácet FÚ MO, který chce preferovat zasílání peněz na účet.

Vzhledem k uvedené skutečnosti prosíme všechny autory (kteří mohou na takovouto platbu přistoupit) o zasílání i Vašeho čísla **sporožirového účtu nebo úplné údaje pro jiný bezhotovostní peněžní převod** (včetně variabilních symbolů a adresy peněžního ústavu, který účet vede). Na ostatních údajích, které nám zasíláte se zatím nic nemění.

Děkujeme Vám za pochopení požadavku Finančního úřadu MO.

Se srdečným pozdravem

Vaše redakce

dialog ● diskuze ● polemika

BOJOVÁ (OPERAČNÍ) HLÁŠENÍ V NATO

Podplukovník gšt. Ing. JIŘÍ HALAŠKA

Bojová (operační) hlášení v NATO jsou orientována časově nebo na základě určitých událostí. Čtyři hlavní druhy hlášení používané při cvičeních NATO se pokusím blíže osvětlit.

INTSUM (Intelligence Summary)

- 1. Účel hlášení:** Periodické hlášení o aktivitách, možnostech a zámyslu protivníka.
- 2. Obsah hlášení:**
 - a) důležité aktivity protivníka
 - b) vpředu nasazené bojové jednotky protivníka
 - c) předpokládaný směr hlavního úsilí protivníka
 - d) směr hlavního úsilí letecké podpory protivníka
 - e) rozkryté (předpokládané) rozhraní protivníka
 - f) zálohy
 - g) předpokládaný zámysl protivníka
- 3. Stupeň pilnosti hlášení:** P nebo O
- 4. Četnost hlášení:** 3x denně
- 5. Hlásí:** sbor, divize
- 6. Příjemce:** nadřazený stupeň, sousedé stejné úrovně
- 7. Na vědomí:** podle potřeby
- 8. Způsob spojení:** dálkopis

ASSESSREP (Assessment Report)

- 1. Účel hlášení:** Periodické hlášení o celkovém vývoji situace.
- 2. Obsah:**
 - a) situace v prostoru zodpovědnosti s krátkým zobrazením běžících operací (bojů), operační (bojové) sestavy a bojové hodnoty jednotek (svazků)
 - b) zhodnocení situace velitelem
 - c) zámysl se stanovením hlavního úsilí pro příštích 24 hodin
 - d) vojensko-civilní spolupráce (předpoklad)
 - e) hlavní úsilí vlastní letecké podpory
 - f) žádosti
- 3. Stupeň pilnosti hlášení:** R nebo P
- 4. Četnost hlášení:** 2x denně
- 5. Hlásí:** sbor, divize
- 6. Příjemce:** nadřazený stupeň, sousedé stejné úrovně
- 7. Na vědomí:** podle potřeby
- 8. Způsob spojení:** dálkopis

PŘEHLED ČASŮ, KDY JSOU HLÁŠENÍ PODÁVÁNA

Tabulka 1

Hlášení hlášení u divize	Platnost hlášení na sbor	Zaslání hlášení u sboru	Platnost LANDCENTU	Zaslání hlášení
INTSUM	05,00	08,00	10,00	13,00
	13,00	16,00	18,00	21,00
	21,00	24,00	02,00	05,00
ASSESSREP	11,00	14,00	16,00	19,00
	23,00	24,00	04,00	07,00
TOAMESSAGE	nestanoveno	ihned	nestanoveno	ihned
GENTEXT MSG	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno	ihned

STUPNĚ PILNOSTI HLÁŠENÍ

Tabulka 2

Stupeň pilnosti	Čas na zprostředkování spojení (od vyslání k přijetí)	Rozsah textu
R	do 90 minut	neohraničen
P	do 60 minu	80 řádek
O	do 15 minut	40 řádek
Z	do 5 minut	10 řádek

Poznámka: Oprávnění použít stupeň Z a Omají ve štábech zpravidla velitel, náčelník štábu, náčelník oddělení G3 a G6.

TOAMESSAGE

(Transfer of Authority Message)

1. Účel hlášení:

- a) informace o změně podřízenosti
- b) nařízení změny podřízenosti

2. Obsah:

- a) ORGID (ORGANIZATION DESIGNATOR) - jednotka (svazek), který podává hlášení
- b) ORGSTAT (ORGANIZATION STATUS) - stupeň bojeschopnosti, bojová hodnota svazku na základě následující stupnice:

- 1 - plně připraven k nasazení,
- 2 - připraven k nasazení,
- 3 - omezeně připraven,

4 - neschopen nasazení

- c) WORBAT (OWN FORCES WAR ORDER OF BATTLE) - bojová sestava vlastních jednotek
- d) ORGAN (CHANGE OF ORGANIZATION) - podřízenost a přepodřízení
- e) TIME - čas, kdy přepodřízení vstupuje v platnost
- f) EQUIP (MAIN EQUIPMENT OF OWN UNITS) - bojová technika vyčíslena v:
 - družích, • typech • množstvích

3. Stupeň pilnosti hlášení: P nebo O

- 4. Četnost hlášení: - vždy na základě změny podřízenosti

5. Hlásí: - sbor, divize, brigáda, které jsou přímo podřízeny spojeneckému velení NATO

6. Příjemce: - nadřízené velitelství
- přepodřízený svaz (svazek)
- soused

7. Na vědomí: podle potřeby

8. Způsob spojení: dálkopis

GENTEXTMSG

(General Text Message)

1. Účel hlášení: Zprostředkování takového hlášení, které nemá pevně stanovený formulář.

2. Obsah: stanoven odesílatelem (např. rozkaz, nařízení, informace o situaci)

3. Stupeň pilnosti hlášení: stanoví odesílatel

4. Četnost: na základě události

5. Hlásí: sbor, divize, brigáda, která je podřízena spojeneckému velení NATO

6. Příjemce: brigáda, která je podřízena spojeneckému velení NATO

7. Na vědomí: podle potřeby

8. Způsob spojení: dálkopis

Hodnocení bojeschopnosti svazů (svazků)

Standartizované hlášení (STANAG 5500, 5621), kdy rozhodující je vlastní zhodnocení příslušného velitele.

CE - Combat Effectiveness

CE 11 - CE 44 (první číslo znamená hodnocení bojeschopnosti osob, druhé číslo hodnocení bojeschopnosti techniky)

Význam číselného hodnocení:

1) plně připraven k nasazení

Příklad: CE 12 : - osoby plně bojeschopné
- technika bojeschopná

2) připraven k nasazení

3) omezeně připraven

4) neschopen nasazení

Vzory bojových hlášení:

- vlastní jednotky 5.sbor (růžový) s 51, 52, 53, 54 div

- protivník 6.sbor (modrý) s 15 a 16 div

ASSESSREP

Stupeň pilnosti: P

dtg : 2505 302 nov

from: 5. sbor (růžový) - g3 -

to: landcent

8.sbor - g3

4.sbor - g3

info: 51. div

52. div

53. div

54. div

subj: assessrep 5.sbor

dobu platnosti hlášení: 25 04 00Z nov

dobu podání hlášení : 25 57 00Z nov

clas: Page 1

a) 6. sbor (modrý) vede boj na zdrženou 16. div se třemi brig. vedle sebe na linii Arnsberg (mb 3595) - Bredelar (mb 8596), zde brig 45,

Usseln (mb 7782) Bischhausen (nb 1452), zde brig 46,

Schwalmstadt (nb 1540) Gossenslender (nb 3704) zde brig 47

- části 15 div na přesunu vých.směrem v prostoru Noerdlich, Heilbad, Heiligenstadt (nb 7992)

- 5. sbor (r) v útoku postupuje na sever - stupeň bojeschopnosti 2

- 51. div (r) v útoku, čelem u Frankenberg mb(8655) - stupeň bojeschopnosti 3

- 52. div (r) v útoku, čelem v Alsfeld (nb 1922) - stupeň bojeschopnosti 2

- 53. div (r) na přesunu, čelem v Bad Imasphe (mb 8542) - stupeň bojeschopnosti 1

- 54. div (r) na přesunu - přední jednotky na linii Niederkleen (ma 7392), Usingen (ma 6776) - stupeň bojeschopnosti 1

b) Zámysl prot pravděpodobně pokračovat v boji na zdrženou pro min 12h , potom obrana hlavních sil 6. sboru (m) s cílem vytvořit podmínky pro protiútok po zmobilizování 21. sboru (m).

c)- pokračovat v útoku se dvěma divizemi vpředu, směr soustředění hlavního úsilí nadále vpravo,

- po dosažení postupného cíle zasadit 53. div (r) a 54. div (r), pokračovat v útoku s 53. div (r) vlevo, 54. div (r) vpravo, zde hlavní úsilí až do dosažení obj. útoku Hoexter (nc 2737) - Northheim (nc 7030),

- 52.div (r) chránit pravý bok mezi Thueringerwald a Harz,
- 51.pzpr střežit levý bok
- s cílem vytvořit podmínky pro útok 8. sboru (r) na sever
- d) odpadá
- e) do postupného cíle u 52. div (r), potom u 54. div (r)
- f) odpadá

INTSUM

Stupeň pilnosti: O

dtg : 2504 00 Z nov

from: 5. sbor (r)

to: Landcent

8. sbor - g3

4. sbor - g3

info: 51. div

52. div

53. div

54. div

subj: intsum 5. sbor (r)

dob+a platnosti hlášení: 25 02 00

dob a podání hlášení : 25 05 00 Z nov

clas: Page 1

a) - 6. sbor (m) čas ohran.obrana 16. div (m) se třemi brig. vedle sebe, směr soustředění hlavního úsilí střed, jedna brig. v záloze, pravděpodobně tvorba nové sbor. zálohy v prostoru mezi Harz a Thueringerwald

b) - linie Arnsberg (mb 3595)

- Bredela (mb 8596), zde brig 45 (m),

Grershagen (mb 8896) - Wabern (nb 2462), zde brig 46 (m)

Dillich (nb 2050) - Niederaanland (nb 4327), zde brig 47

- 15. div (m) na přesunu do prostoru Mnelhausen (pb 0275) a pravpod. příprava na nový úkol

c) vlevo, před 53. div (r)

d) vlevo, před 53. div (r)

e) - pravděpodobně rozhraní brig 45 /46(m) Bad Driburg (nc 0242) - Marsberg (mc 4003) - Willebadessen (nc 0921),

- brig 46/47 Wabern (nb 2462) - Nuebdeb (nb 4595),

- pravděpod. div. nebo sbor rozhraní v prodloužení Eiterfeld (nb 5623), Heringen (nb 7138), Walterdhausen (pb 1040),

f) - nejdříve boj na zdrženou pro 12h

- potom obrana podél předního okraje obrany

- s cílem vytvořit podmínky pro protiútok 21. sboru (m)

Závěr

Uvedený přehled bojových (operačních) hlášení i vzory těchto hlášení ukazuje, že se jedná o **jednoduchý, logický a funkční systém** umožňující poměrně rychlou a přesnou výměnu informací mezi různými stupni velení. Systém vychází z úkolové taktiky, kdy největší sumou informací disponuje velitel na bojišti. Nadřízené stupně velení jsou potom informovány v nezbytné míře.

Bojová hlášení jsou předávána dálkopisem či s pomocí prostředků automatizovaného velení. Jazyk je v rámci národních celků národní a v rámci multinárodních celků či štábů angličtina. Vojenské jazyky států NATO disponují celou řadou zkratk a zkratkových symbolů, který **celý text velmi zkracují a zjednodušují**. S pomocí výpočetní techniky není problém tato hlášení včas zpracovat a zaslat. Dvacet čtyřhodinový kontinuální C2 systém (Command and Control) s přesně rozpracovaným systémem hlášení tak vytváří předpoklady pro systematickou a klidnou práci.

Jeví se mi jako nutné při zpracování operační a bojové dokumentace nově vytvořených operačních a taktických celků AČR využít vzory těchto hlášení (interoperabilita) a rovněž zpracovat ucelený systém vojenských zkratk, který by celkově zkrátil a zjednodušil operační (bojové) dokumenty.

*Literatura: Přednášky a cvičení VA BW
HAMBURG*

„Ve válce se nemá nic podceňovat!“
Nepos

K PŘÍPRAVĚ A VEDENÍ OBRANNÉHO BOJE

(vojensko odborný seminář a příprava vojensko odborné konference
„T A K T I K A - 9 8“)

Doc. Ing. MIROSLAV DŘÍMAL, CSc., plk. gšt. v. v.

Přestože v současné době nehrozí České republice nebezpečí přímé ozbrojené agrese, nelze otázky týkající se zajištění její samostatnosti, celistvosti nezávislosti a suverenity podceňovat.

Zabezpečení obranyschopnosti našeho státu je v posledních letech věnována nemalá pozornost. Jedná se o složité otázky týkající se organizační struktury naší armády, jejího vyzbrojování, dislokace jejích svazků a útvarů. Neméně závažné jsou i otázky týkající se stupně profesionalizace armády, délky základní vojenské služby, způsobu přípravy vojenských profesionálů a řady dalších skutečností, které podmiňují její celkovou bojeschopnost a připravenost k plnění úkolů, pro které je předurčena.

Přes všechna dosud přijatá opatření nelze říci, že se již podařilo dosáhnout dostatečné srovnatelnosti naší armády s armádami NATO, do jehož struktur chceme vstoupit. Pochopitelně nestačí, aby potřebná opatření byla přijímána pouze ze strany nejvyšších vojenských činitelů a orgánů. Je potřebné, aby aktuální problematika byla dále posuzována, rozpracovávána a realizována také na nižších stupních řízení a velení.

Při dalším přetváření naší armády a řešení závažných otázek s tím spojených je nutné vycházet především z „**Národní obranné strategie**“ České republiky. Od ní se odvíjí řada náročných složitých úkolů, které se v řadě případů navzájem podmiňují a ovlivňují.

Pozornost si zaslouží například hlubší zkoumání některých otázek týkajících se vzájemného sepětí mezi přípravou a vedením obranné operace a následnou přípravou a vedením obranných bojů. O tom, že jedno podmiňuje druhé není pochyb. Jak dalece je sepětí a návaznost těchto činností propracována a jak jsou vojska k plnění úkolů s tím spojených připravena, o tom lze z různých hledisek uvažovat.

Ke konci uplynulého roku proběhl ve Vysoké vojenské škole pozemního vojska ve Vyškově **vojensko odborný seminář**, který byl věnován vybraným otázkám této problematiky.

Kromě příslušníků vojensko odborných kateder VVŠ PV a zástupců z VA a VSŠ Vyškov se jej zúčastnili také představitelé od 1. a 2. armádního sboru, zástupci svazků, útvarů a jednotek, 2 příslušníci Polské armády a další hosté.

Úvodní část semináře byla zaměřena na vybrané otázky týkající se přípravy obranné operace-jejího členění na předběžnou přípravu operace, která může být zahájena již v době míru, nebo v období ohrožení a bezprostřední přípravu operace, která by byla zahájena při výrazném narůstání napětí a bezprostředním ohrožení našeho státu ozbrojenou agresí.

Úkoly, které musí být v rámci předběžné přípravy operace splněny se týkají následujících opatření.

Obsah předběžné přípravy operace tvoří:

- organizační opatření ve výcviku vojsk,
- prověrky vybraných objektů a zdrojů,
- zahájení přípravy techniky,
- zvýšení intenzity průzkumu,
- demonstrační a odstrašovací opatření,
- kompletace zásob a státních hmotných rezerv,
- řešení součinnostních otázek mezi armádou a resorty státní správy,
- aktivace vybraných orgánů a prostředků spojení a velení,
- zahájení evakuace zásob materiálu z ohrožených prostorů a jejich rozptýlení pro předpokládané použití,
- účast na opatřeních aktivizace a výstavby mobilizační infrastruktury a plnění opatření výstavby operační infrastruktury prostoru předpokládané operace.

Bezprostřední příprava operace by měla navazovat na plnění úkolů a opatření předběžné přípravy. Jejím cílem by bylo zplánovat operaci, zaujmout operační sestavu a připravit se k vedení operace.

Obsah bezprostřední přípravy operace by tvořila následující opatření:

- upřesnění úkolů stanovených a plněných v období předběžné přípravy operace,
- podrobné rozpracování úkolů operačního uskupení vojsk v „Plánu obranné operace“, včetně úkolů všech druhů vojsk,
- řešení otázek organizace součinnosti,
- vydání rozkazů a uvedení vojsk do plné bojové pohotovosti,
- zaujetí operační sestavy,
- dosažení pohotovosti operačního uskupení k plnění stanovených úkolů.

Nedílnou součástí bezprostřední přípravy obranné operace by byla také opatření týkající se:

- dokončování doplňování na válečné počty,
- rekognoskace prostoru bojové činnosti,
- příprava míst velení,

- zvýšení intenzity vzdušného průzkumu podél státní hranice s protivníkem a přijetí opatření k rychlé aktivaci vzdušných sil,
- rozvinutí systému spojení a aktivace ostatních informačních systémů,
- ženijní příprava prostoru obrany,
- zabezpečení činnosti vojsk a v neposlední řadě také hygienicko-epidemiologických opatření.

K tomu by samozřejmě bylo možné uvést řadu opatření týkajících se mobilizace infrastruktury území našeho státu a dalších.

Cílem semináře však nebylo zabývat se podrobně úkoly, které se týkají operačního stupně velení. Zdůrazněny však byly právě otázky týkající se vzájemného sepětí úkolů na operačním a taktickém stupni, které se prolínají od samého počátku přípravy obranné operace.

Z uvedených skutečností vyplývá, že hlubší vzájemnou provázanost práce mezi operačními a taktickými stupni velení při přípravě obranné operace nelze opomíjet. Byla by to chyba, protože plnění operačních úkolů a cílů je vázáno na splnění cílů taktických. Naopak rozsah a úroveň přípravy k vedení obranných bojů a následně i jejich výsledek, bude ovlivněn rozsahem a úrovní splnění opatření a úkolů stanovených v období předběžné přípravy operace a v rámci bezprostřední přípravy operace.

Je zřejmé, že svazky, útvary a jednotky se na plnění výše uvedených úkolů operačního charakteru musí od počátku podílet. Není však zcela jasné, zda jsou pro realizaci všech výše uvedených opatření vytvořeny v praxi potřebné podmínky a zda jsou svazky, útvary a jednotky k plnění těchto úkolů v dostatečném rozsahu připraveny.

Jednání druhé části semináře se zabývalo otázkami, které se týkají jednotlivých činností souvisejících s přípravou obrany na taktickém stupni.

Příprava obrany zahrnuje:

- Plánování a organizaci obrany. Jsou na to všichni velitelé a štáby dobře připraveny?

• Zpravodajskou přípravu obrany. Je k její realizaci dostatek dobře připravených sil a prostředků?

• Přípravu jednotek k obraně. Je výcvik vzhledem ke všem požadavkům dostatečně komplexní a intenzivní?

• Zaujetí prostoru obrany, uspořádání bojové sestavy a organizaci palebného systému. Je plnění těchto úkolů procvičováno alespoň na stupni prapor a zvládly by ho uspokojivě všechny roty?

• Budování ochranných staveb a zřizování systému zátarasů. Máme k tomu dostatek prostředků a jsou k tomu mechanizované, tankové, ženijní a ostatní jednotky dostatečně vycvičeny?

K tomu bychom si samozřejmě mohli položit řadu dalších otázek, které s přípravou a možnostmi vedení efektivní obrany souvisí.

Výměna názorů však směřovala zejména k problematice bojových možností jednotek a útvarů, k ženijnímu zabezpečení obrany, k otázkám, které se týkají dělostřelectva, přípravy velitelů, štábů a vojsk.

V průběhu jednání k jednotlivým oblastem, které se přípravy a vedení obranného boje týkají, většina diskutujících poukázala na fyzickou a morální zastaralost výzbroje, techniky, chybějící moderní ženijní, spojovací a další prostředky, potřebu neopomíjet vzájemné sepětí mezi taktikou a operačním uměním a celou řadu dalších skutečností. Na základě diskuze byly vyvozeny tyto **hlavní závěry a návrhy**:

K problematice bojových možností jednotek a útvarů:

• při posuzování dalšího vývoje strukturálních změn vojsk a jejich vyzbrojování považovat bojové možnosti za jedno z rozhodujících kritérií pro úspěšné plnění předpokládaných bojových úkolů,

• při posuzování otázek co ze zbraní a zbraňových systémů modernizovat a co nakoupit nové, pečlivě zvažovat nejen hledisko finančních nákladů, ale také předpoklánaný výsledný efekt.

K problematice ženijního zabezpečení obrany. Pozornost zaměřit na :

• vytvoření optimálních podmínek pro možnost rychlého budování

ochranných staveb a zřizování účinného systému ženijních zátarasů,

• znalost stavu a využitelnosti objektů stálých opevnění,

• přípravu operačních skupin pro řízení ochranných staveb,

• znalost rozsahu, obsahu a zásad budování ochranných staveb předem a jejich dobudování po zaujetí sestavy,

• přípravu důstojníků a praporčíků k řízení trhacích prací, vést je k získání příslušných oprávnění,

• zřizování protitankových minových polí nejen rojnicovým způsobem, ale i rozvozem min,

• znalost zásad použití a možností minových vrhačů MV-3,

• znalost přebírání a udržování zátarasů,

• přípravu k překonávání výbušných zátarasů s důrazem na překonávání minových polí zřizovaných prostředky minování na dálku.

Uvedenou problematiku nejen teoreticky zvládnout, ale také prakticky procvičovat.

Návrhy:

• rozpracovat potřebu a možnosti plnění úkolů ženijního zabezpečení jednotkami všech druhů vojsk,

• zapracovat úkoly všech druhů vojsk z hlediska ženijního zabezpečení do příslušných normativů,

• zpracovat nový předpis „Ženijní práce všech druhů vojsk a provést příslušné úpravy v programech přípravy,

• zařadit aktuální problematiku ženijní přípravy do studijních programů na vojenských školách.

K problematice týkající se dělostřelectva. Pozornost zaměřit na:

• znalost bojových možností dělostřelectva v nových organizačních strukturách,

- znalost možností nově zaváděných průzkumných prostředků a automatizovaného systému řízení palby,
- součinnost dělostřelectva s dalšími druhy vojsk při palebném ničení protivníka.

Návrhy:

- rozpracovat zásady bojového použití nových průzkumných jednotek v nových organizačních strukturách,
- rozpracovat nová pravidla střelby v návaznosti na STANDARDY NATO,
- rozpracovat nové normy spotřeby pro plnění palebných úkolů dělostřelectva,
- rozpracovat zásady bojového použití automatizovaného systému řízení palby (ASŘP),
- rozpracovat zásady členění ASŘP do vševojskových automatizovaných systémů vedení a řízení.

K problematice vedení boje v noci:

- kompetentními orgány MO a GŠ AČR podpořit výzkum a vývoj osvětlovacích prostředků, popřípadě řešit stav v této oblasti (zejména u malých jednotek) nákupem těchto prostředků ze zahraničí,
- dořešit zavedení přístroje založeného na principu zbytkového záření pro ruční zbraň do jednotek,
- postupně zavést a vybavit termokamerami BVP, tanky a ostatní bojovou techniku.

K problematice použití dýmu:

- podpořit zavedení zadýmovacích prostředků umožňujících ochranu před pozorovacími přístroji pracujícími v rozsahu infračervené části spektra.

K problematice přípravy velitelů, štábů a vojsk:

- v součinnosti s Odborem bojové přípravy GŠ AČR posoudit efektivitu výcviku v taktické přípravě vzhledem ke struktuře výcvikového roku. Posouzení provést ze dvou hledisek:

1. Posoudit, zda je postačující počet výcvikových hodin vyčleněných pro taktickou přípravu.

2. Posoudit obsah, dobu trvání a účinnost výcviku jednotlivce, družstva (osádky), čety a roty.

Výsledky využít při příští případné novelizaci Programů přípravy vojsk.

- trvalou pozornost věnovat zejména ženímu budování obrany (činnosti operačních skupin při budování ochranných staveb „předem“), vedení noční bojové činnosti, boje v lesích, osadách a vedení manévrové obrany.

Nad rámec tématu semináře, byli jeho účastníci seznámeni s předpokládaným zaměřením připravované vojensko odborné konference s mezinárodní účastí „T A K T I K A - 9 8“, která se uskuteční ve dnech 7. a 8. října 1998 ve VVŠ PV ve Vyškově.

Předpokládáme, že se jí kromě příslušníků AČR zúčastní také hosté (asi po dvou účastnících) z armád SRN, Rakouska, Slovinska, Polska, Slovenska a Lotyšska.

Cílem konference bude výměna názorů a poznatků, mezi našimi a zahraničními odborníky, týkajících se následující problematiky:

- změny v oblasti taktiky použití pozemních sil, v návaznosti na měnící se charakter ozbrojených konfliktů,
- návaznost taktiky na rozvíjející se operační umění, modernizaci výzbroje a techniky. Vliv těchto změn na organizační struktury útvarů a jednotek,
- použití jednotek pozemních sil v operacích jiných než válka (mírových, humanitárních, nestandardních),
- aktuální otázky velení vojskům (jednotkám), součinnost mezi jednotkami druhů vojsk,
- příprava jednotlivce a jednotek, vedení efektivního výcviku v poloprofesionální armádě,
- aktuální otázky přípravy studentů na vojenských školách (v návaznosti na vývoj vojenství).

Obdobně jako ke konferenci „TAKTIKA - 96“, chceme také ke konferenci „TAKTIKA - 98“, k jejímu zahájení, vydat Sborník příspěvků. Předpokládáme zahraniční účastníky jsme již v uplynulém roce požádali o zaslání příspěvků do konce února, aby bylo možné provést jejich překlad a potřebnou redakci. K uvedenému zaměření konference rádi **uvítáme příspěvky také z řad naší vojensko odborné veřejnosti.**

Byli bychom rádi, kdyby ti, kteří chtějí k jednání konference přispět, nám zaslali své příspěvky nejpozději do konce měsíce dubna, aby bylo možné sborník připravit včas do tisku. Uvítáme však i další příspěvky, které obdržíme později. Ty budou zve-

řejněny ve druhé části sborníku, který vydáme po skončení konference.

Své příspěvky k navržené tematice, ale i jiné - aktuální, můžete **zasílat na adresu:**

**Vysoká vojenská škola pozemního vojska
Katedra všeobecné taktiky a taktiky druhů vojsk**

682 03 VYŠKOV

Tuto informaci považujeme také za předběžné pozvání na konferenci o níž budeme čtenářskou veřejnost tohoto našeho časopisu ještě informovat. Dodatečně, ještě jednou, děkujeme všem, kteří aktivně přispěli k jednání semináře k problematice přípravy a vedení obranného boje a předem děkujeme těm, kteří svými náměty a názory přispějí k jednání konference „TAKTIKA - 98“.

ÚKOLY VOJENSKÉ PSYCHOLOGIE

Major OTAKAR PATOČKA

Chci reagovat na příspěvek pplk. Ing. Mgr. Vladimíra Bartoše „Úkoly vojenské psychologie“, který byl zveřejněn ve VP v čísle 7 - 9/1997.

V žádném případě není mým úmyslem uvedený materiál opravovat nebo dokonce kritizovat. Chci vyjádřit naopak potěšení, že i dnes po několika „bezkonceptních“ a snad i lhostejných letech oboru vojenské psychologie stále žijí pracovníci, kterým leží její osud na srdci. Radost projevují rovněž nad skutečností, že časopis Vojenský profesionál se nebrání na svých stránkách zveřejňovat materiály související s problematikou vojenské psychologie včetně potíží a dalších prvků, které psychologii a její aplikaci v podmínkách AČR doprovázejí. Mým přáním je tímto způsobem přispět k diskusi, obohacení a konkretizování koncepce psychologické služby v AČR.

Rozhodně podporuji myšlenku, aby byla zpracována a následně realizována koncepce fungování psychologické služby.

Mám stejné či blízké postoje jako autor článku k významu a nezastupitelnosti místa (vojenského) psychologa v podmínkách dnešní AČR a k naznačeným aktuálním problémům, jako například podřízenost psychologa, směry jeho úsilí a jeho spolupráce s civilními a zahraničními kolegy ap. Osobně si myslím, že vytvořením koncepce psychologické služby a jejím úspěšným fungováním může naše armáda učinit důležitý krok v procesu přibližování a vstupu do struktur NATO. Vedle problémů a komplikací s jejím zaváděním a fungováním se však snažím vidět především její nesporné možnosti a klady. O nich se sami můžeme přesvědčit nejen v západních armádách, ale také na řadě míst v AČR, kde psychologové působí - za všechny uvádím příklad psychologické přípravy jednotek vysílaných

k plnění náročných úkolů v zahraničí a podíl psychologů na vytváření pozitivních mezilidských vztahů a řešení osobních a pracovních problémů příslušníků AČR.

Domnívám se, že pokud v nadcházejícím období nebude psychologie v naší armádě aplikována, budeme se i nadále setkávat s negativními sociálními jevy ve větším měřítku, s neřešenými poruchami psychiky jedinců a vzájemných vztahů mezi nimi, s deformacemi v chování a v komunikaci mezi lidmi a rovněž nebude dostatečně a efektivně využíván lidský potenciál. To vše spolu s dalšími problémy vede k nemalým sociálním, psychickým, morálním a dalším škodám - na vrub celé AČR i jejích příslušníků. V návaznosti na uvedené se chci pokusit doplnit možné úkoly vojenské psychologie na základě zkušeností z vlastní praxe u útvaru a pak také podle mých osobních představ, v čem všem by se mohl psycholog angažovat. V některých se možná budu částečně opakovat anebo se budou překrývat s návrhem pplk. Ing. Mgr. V. Bartoše, v každém případě se budu snažit být konkrétnější a detailnější.

Předně uvádím, že vedle odborného vzdělání a požadovaných osobnostních vlastností pro konkrétní výkon funkce psychologa, je pravděpodobně tím základním a nejdůležitějším kamenem **vzájemný vztah s daným velitelem.** Netroufám si tvrdit nebo rozebírat, zda jde o správný postup, ale prozatím především velitelé a náčelníci rozhodují o konkrétní pracovní náplni svých podřízených. Na některých vojenských pracovištích mají podřízení určitou volnost a mohou částečně pracovat podle vlastních představ a zkušeností, jinde to není možné vůbec a setkáme se také s mnoha různými kombinacemi. Nadřízený pochopitelně nemůže rozumět do posledního detailu všem oblastem, měl by se v nich více spoléhat na podřízené odborníky a vůči nim vystupovat jako vedoucí a koordinátor. Měli bychom si také uvědomit, že **práce psychologa** se velice liší na-

příklad od práce chemika, ženisty, podřízeného velitele či pracovníka štábu. V mnohém se blíží charakteru práce lékaře a stačí si jen vzpomenout na minulá léta hledání a jen obtížného nalézání optimální podoby vztahu velitel - lékař. Vezmeme-li v potaz předsudky a deformované představy, které mají obecně lidé o práci a poslání psychologů, snadno dojdeme k závěru, že jde o oblast velmi složitou.

Specifika vojenského prostředí podle mého názoru toto úskalí dále zvýrazňují - stačí se rozhlednout, kolik máme vojenských funkcionářů, nad jejichž vědomosti, zásluhy a zkušenosti není. Proto osobně na vztah mezi velitelem a psychologem kladu značný důraz. Navíc ho mohu podložit osobní praktickou zkušeností z předchozích let, kdy jsem se na různých pracovištích o využívání poznatků a metod psychologie pokoušel. Vztah s velitelem a náčelníky a jejich osobní postoje k psychologii se ukazovaly jako jeden z hlavních determinujících činitelů.

Jako funkční a užitečné se mi jeví předložení konkrétní nabídky možností a jejich prodiskutování s nadřízeným s následující základní „dohodou“ s daným velitelem. Součástí dohody by se mělo stát také vyjasnění hranic, kompetencí a zásad vzájemné spolupráce.

V praxi u útvaru však záleží pochopitelně i na mnohých dalších okolnostech, jako například:

Δ vztah nabídky a poptávky

Δ osobní pozice psychologa u útvaru

Δ tradice, zejména v pohledu na sociální typ služeb

Δ materiální, prostorové, časové a finanční možnosti

Δ úroveň a kvalita sociální atmosféry a kultury chování a tedy míra otevřenosti, upřímnosti, vstřícnosti, důvěry a kvality vzájemných mezilidských vztahů.

A ještě další specifika - na rozdíl od jiných odborníků se psycholog vlivem závislosti na stanovené etické principy profese nemůže příliš „chlubit“ svými úspěchy.

Rozšiřovat popisy osobních a pracovních problémů a způsoby jejich řešení není v jeho práci přípustné, k jeho pověsti mu nepomůže ani zveřejnění počtu klientů či doba s nimi strávená, což mohou být - jako tomu je v tradičních vojenských profesích či odbornostech - prokazatelné údaje o úspěšnosti či potřebnosti dotyčného funkcionáře.

A nyní k doplnění úkolů vojenské psychologie. Předně s oblastmi a úkoly vymezenými v materiálu pplk. Ing. Mgr. V. Bartoše souhlasím. Chci je doplnit o následující možnosti. Jejich pořadí není dáno důležitostmi, spíše časově ve smyslu pořadí aktuálnosti jejich uskutečňování během vojenské služby. **Jedná se o tyto:**

- **předběžná orientační psychodiagnostika** (na úrovni základního screeningu) jednotlivých rekrutačních zdrojů s cílem dosáhnout požadovaných předběžných informací a přehledu o osobnostech, schopnostech a dalších důležitých údajích o osobách přicházejících do armády;

- **cílenější a specifitější psychodiagnostika** nastupujících povolanců po nástupu k útvaru s cílem jejich rozřazení na jednotlivé funkce s důrazem na základní dimenze osobnosti, na zjišťování míry souladu mezi schopnostmi a předpoklady určitého jednotlivce a požadavky na výkon konkrétní funkce (obdoba v současnosti probíhajících výběrových řízení pro příslušníky zahraničních vojenských misí), kde osobně navrhuji zvolit formu doporučení psychologa pro velitele, který rozhoduje o zařazení či naopak nezařazení konkrétního vojáka na danou funkci, stranou by nemělo zůstat ani zkoumání postojů, hodnot, aspirací a také předpokladů a schopností k vytváření dobrých mezilidských vztahů a dále případných sklonů k sociálně patologickým jevům (SPJ);

- v podobném smyslu psychodiagnostika žáků středních vojenských škol, studentů vysokých vojenských škol a uchazečů před nástupem do další služby v AČR;

- **individuální rozhovor** poznávacího a motivačního charakteru s každým vojákem na počátku vojenské služby s doporučeným zaměřením na sdělení vzájemných představ a očekávání, na vytvoření pocitu, že si ho jako nejmladšího příslušníka AČR ceníme, že s ním počítáme a že na něj po nezbytné době přípravy při plnění úkolů jednotky a útvaru spoléháme;

- **skupinová setkání** s nejmladšími vojáky s doporučeným zaměřením na konkrétní pomoc a jejich vedení v procesu adjustmentu na nové sociální prostředí, na poznávání a vytváření pozitivních mezilidských vztahů (mezi sebou, ke starším vojákům, k velitelům, partnerské vztahy a vztahy k rodičům a případně k dalším osobám), jako užitečné se mi jeví zaměření na postoje a zkušenosti z oblasti SPJ, smysluplnost vojenské služby, fyzickou a psychickou zátěž a její řešení a případně další, podle aktuální potřeby samotných vojáků nebo i velitelů. Část těchto setkání může mít přednáškovou, část výcvikovou (v psychologickém slova smyslu) a část zážitkovou podobu - podle konkrétní situace a požadavků vojáků a také podle úrovně a kvality vzájemného vztahu. Podle možností a postojů velitelů může menší část setkání probíhat v době výcviku, větší část v době volna vojáků, což má podle mé zkušenosti z praktického průběhu u nováčků svůj hlubší psychologický i symbolický smysl;

- **obsahově a zážitkově navazující skupinová setkání** se staršími vojáky, přičemž pochopitelně doporučuji respektovat, zda starší vojáci na počátku vojenské základní služby setkání s psychologem absolvovali či neabsolvovali (význam vzájemného vztahu a důvěry a bezpečí v něm);

- **poradenská činnost** se zaměřením na mezilidské vztahy (v armádě i mimo ni), poruchy chování, osobní potíže se zvládáním požadavků nového sociálního prostředí (noví nadřízení a kamarádi, neznalost prostředí, odloučení od nejbližších aj.) a zátěž v souvislosti s výkonem vojenské služby jako nové činnosti, časové normy,

zvýšené požadavky na fyzickou kondici a psychickou odolnost aj., případně i další oblasti. Doporučuji zajistit spolupráci s civilními kolegy v případě potřeby aktuální výpomoci při řešení problémů mimo „dosah“ vojenského psychologa;

- příprava, organizování, uskutečňování a vyhodnocování dotazníkových akcí se zaměřením na zkoumání postojů příslušníků AČR k jevům jako motivace k plnění úkolů, pracovní a osobní spokojenost, sociální atmosféra a mezilidské vztahy ad. jako důležitých předpokladů a údajů pro řídicí práci velitelů a náčelníků, zejména při vedení podřízených;

- psychologická příprava vojáků a velitelů, která může fungovat zčásti jako společná, zčásti jako oddělená. Obsah doporučuji stanovit dílem pevně a dílem volbou samotných účastníků, formu doporučuji přednáškovou, výcvikovou a zážitkovou, jako vhodná součást této přípravy se mi jeví práce se speciálními skupinami vojáků jako příprava jednotlivců a skupin před nasazením do jednotek MS OSN, piloti, ženisté - specialisté, potápěči, řidiči speciální techniky ad;

- podíl psychologa na systému práce s vojáky z povolání a v další službě - vedle již zmíněné diagnostiky doporučuji podle podmínek uskutečňovat skupinové formy - (tematické, výcvikové či zážitkové), podle osobní potřeby a „útvarové“ situace a úkolů průběžné namátkové či pravidelné motivační rozhovory, nabízet a poskytovat pomoc v řešení osobních, rodinných a profesionálních úkolů a těžkostí - v závislosti na potřebě a situaci může jít o individuální kontakty či o krátké vystoupení v rámci odborné přípravy (samozřejmě při zachování etických zásad profese, tedy bez rozboru konkrétního individuálního případu, ale za použití převzaté či smyšlené případové studie);

- práce psychologa s lidmi v zátěži a ve stresu se zaměřením - co to stres je, jak v těle člověka probíhá a jak se projevuje, jak mu lze předcházet, včetně způsobů a možností relaxace, postupy při odstraňování ná-

sledků zátěže, vyhodnocování vlastních zkušeností s jejich pozdějším využitím ap.;

- poskytování konkrétní podpory a pomoci při rozvíjení a aktivním využívání vnitřních psychologických zdrojů jednotlivců a skupin, například cestou jasnějšího uvědomování (si) osobních a životních pozitiv a vytváření pozitivních postojů k sobě, ostatním lidem a obecně k realitě, jako žádoucí reakce na relativně časté projevy skepse, pesimismu a rezignace. Sem může patřit i pomoc v hledání a nalézání smyslu života a jeho skutečných hodnot, které bych na základě vlastní zkušenosti jako jev a proces v životě příslušníků AČR rozhodně nepodceňoval;

- individuální a skupinová psychoterapie jako jedna z reálných možností v nabídce vojenského psychologa. Zejména tady by psycholog rozhodně měl počítat s řadou specifik a úskalí, kdy například v civilních podmínkách je běžné, že se členové skupin vzájemně neznají, což by se v podmínkách útvaru jen stěží dařilo respektovat (moje zkušenost ze skupin mi ukazuje, že vzájemná znalost nemusí být překážkou ani pro fungování emocionálně hlubších skupinových procesů). Nejvíce bude pochopitelně záležet na samotných účastnících;

- využití poznatků psychologie ve vojenské personalistice, zejména ve smyslu podílu na diagnostice, vybírání, přípravě vhodných kandidátů na funkce, podílu na výběrových řízeních na stanovené funkce s důrazem na funkce velitelské a specifické a při využívání pozitivní motivace podřízených ke kvalitnímu plnění úkolů a k dosahování vyšších výkonů;

- rozvíjení spolupráce s dalšími odborníky a institucemi, jako například civilní kolegové, psychologové v zahraničních partnerských armádách, lékaři, sociologové, duchovní, s poznámkou, že v rámci této spolupráce musí být dodržovány etické zásady profese a psycholog musí mít na mysli především dobro klienta. Navíc sem logicky patří otázka - když je tento typ spolupráce běžný a užitečný mezi lékaři, proč

by nemohl efektivně fungovat také mezi psychology?

- využití poznatků psychologie před, při a po reorganizačních, redислоkačních a transformačních změnách, kde - na základě vlastní zkušenosti - existuje řada konkrétních možností pro poskytování pomoci a pochopení, pro poradenství, sociálně psychologickou podporu ap.;

- využití psychologie při setkáních s rodinnými příslušníky, zejména při dlouhodobějším odloučení vojáka, při organizování akcí k vzájemnému poznávání a na podporu rozvíjení pozitivních mezilidských vztahů ap.;

- podíl na vytipování a uskutečňování kulturních a sportovních aktivit, na základě získání a využití reálného přehledu o požadavcích, postojích a očekáváních VZS, VZP, OZ a jejich rodinných příslušníků jako účinné cesty ke zlepšování vzájemných vztahů a jejich postojů k AČR.

Úplně zvlášť a na konec svého osobního doplňku - aniž je tím myšlena míra významu - uvádím ještě dvě oblasti:

Δ systém přípravy, vzdělávání a osobního a profesionálního rozvoje samotných psychologů,

Δ pokračování práce na vlastní koncepci psychologické služby, rozvoj psychologie

jako vědy a psychologie jako důležité součásti vojenské vědy.

Závěrem - podobně jako autor článku, ani já netvrdím, že podávám úplný výčet úkolů vojenské psychologie a možností, kde by se mohl a měl vojenský psycholog angažovat.

Zdůrazňuji, že jde o můj pohled, můj návrh na základě osobní zkušenosti z několikaleté snahy o uplatnění bohatství psychologie ve vojenských podmínkách. Možností, úkolů a způsobů uplatnění se najde jistě více a vždy bude záležet na poptávce vojáků a občanských zaměstnanců, na nabídce, míře a profilaci odbornosti a na schopnostech konkrétního psychologa. Samozřejmě také na celkové atmosféře a především na postoji velitele. Proto jsem hned v úvodu zdůrazňoval význam vzájemného vztahu velitele a psychologa. Myslím si, že vojenská psychologie má v dnešní AČR nezastupitelné místo, ale zatím tak, žel, není převážnou částí svých příslušníků vnímána.

Samozřejmě uvítám, když se k problematice místa a úkolů psychologů v armádních podmínkách ozvou i další kolegové. Zveřejnění jejich postojů a návrhů by mohlo významně pomoci při tvorbě či při případném rozvíjení, obohacování a zdokonalování koncepce psychologických služeb v AČR.

VOJSKO ÚZEMNÍ OBRANY

Dr. Ing. KAREL KOZÁK

V časopise Vojenský profesionál č. 3/97 je na stranách 20 až 22 uveřejněn článek pplk. doc. Ing. L. Hodboď, CSc., pod názvem „Vojско územní obrany - zásady použití svazků, útvarů a jednotek“. Považuji za velmi rozumné, že hned pod názvem článku autor vybízí k diskuzi na uvedené téma. Z toho vyplývá, že nepovažuje svoje názory za neomylné a je ochoten seznámit se i s názory jinými.

Článek vcelku podrobně pojednává o úkolech a použití Vojska územní obrany (VÚO). Ukazuje, že autor se danou problematikou podrobně zabýval, rozumí jí a má

jasně vymezenou představu o poslání a úkolech VÚO, zařazeného v organizační struktuře AČR. Plně souhlasím s uvedeným názorem, že problematika VÚO není v do-

savadních vydaných dokumentech náležitě řešena a navíc, podle mého názoru, je v předpise Všeob-P-6, Příprava a vedení obranné operace, celkově řešena velmi povrchně a neodborně.

Vyjádřím vlastní názory k problematice VÚO. Domnívám se, že VÚO je věnována až nepatřičná pozornost. Jsou mu stanovovány úkoly, které by mu neměly příslušet. Mám na mysli otázky obrany státu, což je podle mého názoru především záležitostí „polního vojska“ (uvádím dosud používaný název) a zajištění mobilizace hlavních obranných sil (HOS), které by mělo příslušet hlavně silám reagování na krizi (síly okamžité a rychlé reakce). Tyto síly jsou mírově naplněny, průběžně cvičeny a připraveny na okamžitý a rychlý zásah v případě jakýchkoliv ohrožení státu. Včasným zaujetím obrany a demonstrací síly vytvářejí podmínky pro mobilizaci a vytvoření HOS. Jistě budou lépe připraveny než síly VÚO, které je potřebné nejprve mobilizovat, vybavit a teprve potom použít. Považuji za nadměrný přepych, abychom v míru udržovali naplněné útvary a jednotky VÚO k tomu, aby se realizovaly teoretické úvahy několika jednotlivců.

VÚO je věnována pozornost i v nových dokumentech. V „Záměru koncepce výstavby AČR do roku 2000 s výhledem do roku 2005“, v kapitole „Další východiska koncepce“, je uvedeno: „*U VÚO snížit počet brigád a postupně zvýšit jejich mobilitu a bojovou hodnotu. Počet velitelství VÚO přizpůsobit státoprávnímu uspořádání*“.

Pod „mobilitou“ rozumím schopnost útvarů a jednotek VÚO rychle se přemístit **vlastními prostředky** do prostorů, kde nastává předpoklad nebo již existuje nějaké ohrožení a je potřebný zásah. Mobilita má význam pro schopnost rychlého manévru ke změně úkolu.

Pod „bojovou hodnotou“ rozumím vybavení VÚO moderními zbraněmi (protitankové, protiletadlové, granátometry, kulometry, minometry), spojovacími a ženijní-

mi prostředky, spojené s odpovídajícím výcvikem k jejich zvládnutí. Využití této bojové hodnoty vidím především ve schopnosti k boji s výsady, diverzními a teroristickými skupinami, případně k přehrazení směrů ohrožení v hloubce území státu (zázemí). Za hlavní úkol považuji střežení a obranu důležitých objektů. Nepopírám možnost využití VÚO v sestavě polních vojsk, ale až v nevyhnutelném případě.

Důležitost bojové hodnoty vidím v tom, s jakými silami by se VÚO mohlo střetnout. Jednotky pro speciální operace (mezi ně lze zařadit diverzní a teroristické skupiny) patří mezi nejlépe připravené a vyvíčené pro svoje speciální úkoly. Nepřipravení vojáci jim sotva budou moci čelit.

Úkoly pro VÚO bych proto stanovil následovně:

- ochrana a obrana důležitých objektů,
- příprava a aktivace ženijních zátarasů, budování obranných postavení,
- střežení a hlídkování v neobsazených prostorech,
- obrana menších sídel (vesnice, osady),
- boj s výsady,
- likvidace diverzních, teroristických skupin,
- přehražování ohrožených směrů,
- podíl na zabezpečení pořádku,
- zajištění průjezdnosti komunikací, přechodů přes vodní toky,
- poskytnutí pomoci při katastrofách, živelních pohromách,
- obranný boj v sestavě polních vojsk,
- obrana na státní hranici mimo prostor činnosti polních vojsk.

V době míru by mohly být naplněny pouze některé strážní jednotky v podřízenosti regionálních velitelství, podle počtů důležitých objektů v prostorech jejich odpovědnosti.

V nouzovém stavu by se mohlo jednat pouze o výjimečnou mobilizaci některých specialistů.

Ve stavu ohrožení by se mohla mobilizovat část útvarů a jednotek VÚO, zamě-

řena ke střežení důležitých objektů a prostorů pro přípravu obranné infrastruktury.

Ve válečném stavu plní VÚO svoje úkoly v plném rozsahu.

Úkoly, které jsem zde uvedl, považuji pro VÚO za přiměřené a odpovídající jeho zařazení v AČR. Jsem přesvědčen, že svým postojem VÚO jako celek nepodceňuji a nezlehčuji jeho poslání.

Vyjádřil jsem svoje názory na VÚO. Je patrné, že se značně odlišuji od autora původního článku. VÚO přikládám mnohem menší význam, jeho hlavní poslání kladu do zázemí s úkoly pro podporu a zabezpečení vojsk, podílejících se na obranné operaci. Značnou část úkolů, které uvádí autor článku, já předpokládám, že přísluší silám okamžité a rychlé reakce (samozřejmě jako jednu část z jejich širokého spektra).

Útvary a jednotky VÚO považuji především za orgány regionálních velitelství, předurčené k činnosti v prostorech jejich odpovědnosti. Pouze ženijní útvary a jednotky by mohly mít větší rozsah působnosti.

Úkol VÚO lze obecně nazvat „zajištění operační volnosti“ v hloubce území státu. To odpovídá terminologii NATO včetně úkolů a poslání teritoriálních vojsk

v zahraničních armádách. Jedná se o úkol velmi důležitý. Nemělo by se ani zapomínat na zajištění přesunů či pobytu zahraničních vojsk na našem území. Tak, jak je v zemích NATO zaveden program HOST NATION SUPPORT. Zde bych právě viděl důležitost VÚO v AČR.

Zaměřil jsem se především na poslání a úkoly VÚO, záměrně jsem se nezabýval jejich vnitřní organizací nebo vybavením a výzbrojí.

Zastánci VÚO zdůrazňují jejich význam z hlediska znalosti prostoru dislokace. V souvislosti s tím však kladu otázku, zda by bylo účinné mobilizovat útvary a jednotky VÚO v prostorech rozsáhlých záplav, jak tomu bylo v nedávné době. Podle úkolů, které jsou postaveny autorem článku na který reaguji, by tomu tak mělo být.

Závěrem

Je patrné, že i problematika vojska územní obrany si vyžaduje hlubší teoretický výzkum s využitím zahraničních zkušeností. Na základě takto vytvořených závěrů by se mohly lépe připravit poslání a úkoly a k nim příslušná organizační struktura, výzbroj a vybavení.

metodika ● zkušenosti ● dokumenty

K PROBLEMATICE OBRANY SÍDLIŠŤ

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

Podmínkou existence a síly každého státu je jeho obyvatelstvo. K plnění svých úkolů při zabezpečování vlastního života i existence státu, v souladu se svými názory, potřebami, možnostmi a zájmy se usazuje v sídlištích různého typu. Při řešení obrany proti nepřátelskému napadení proto musí obrana obyvatelstva a tím také sídliště patřit k rozhodujícím úkolům ozbrojených sil, zejména armády.

Prvořadým úkolem každé armády a současně hlavním důvodem její existence je obrana státu proti vnějšímu nepříteli. Jako u každého společenského systému

jsou příčinou vzniku státu a současně určující a vlastně jedinou aktivní a státotvornou silou jeho obyvatelé. To platí všeobecně a také pro náš stát i armádu.

V souvislosti s obranou státu musí být proto hlavní pozornost zaměřena především na obranu obyvatelstva. V dalším pořadí pak jsou jim vytvořené hodnoty všeho druhu a území. Vzhledem k tomu, že jak obyvatelstvo, tak jim vytvořené hodnoty jsou soustředěny zejména v sídlištích, je jim třeba věnovat odpovídající pozornost při řešení obrany státu.

Charakteristika osídlení v našich podmínkách

Ze statistických údajů vyplývá, že v našich podmínkách jsou sídliště typu vesnic, městys a městečko do 20 000 obyvatel od sebe průměrně 3,5 až 4,5 km a města nad 20 000 obyvatel kolem 30 km.

Při stávajících a zejména perspektivních dostřelech palebných prostředků (bojových vozidel, těžkých kulometů a vyvíjených zbraní) vzdálenosti 3,5 až 4,5 km mezi sídlišti do 20 000 obyvatel **vytvářejí podmínky** pro případné vytvoření pásma souvislých paleb mechanizovaných jednotek - každé sídliště směrem k druhému na vzdálenost po 1,75 až 2 km. Podle potřeby lze mezi sídlišti ve výhodném prostoru navíc vybudovat ohniska odporu čet popřípadě rot.

Vzdálenosti mezi městy v průměru 30 km, to znamená orientačně po 15 km na každé z nich, umožňují vytvoření souvislých paleb dělostřelectva. Při soudobých počtech dělostřeleckých hlavních to spolu s účinností munice nabývá na významu.

Všechna sídliště jsou komunikačními uzly různého významu. Podle své velikosti a rozmístění v prostoru každé sídliště v útočné činnosti, popřípadě při přesunech představuje přirozenou překážku.

V obraně především svými obrannými, ochrannými a dalšími ze zástavby vyplývajícími vlastnostmi navíc ještě umocněnými zejména ženijními úpravami se sídliště stávají vhodnými ohnisky odporu. Jak pro útočící, tak pro bránící se vojska, ale také pro obyvatele jsou sídliště rovněž

důležitými zdroji zabezpečení potřebami všeho druhu.

S velikostí sídlišť, především měst, roste jejich význam jako politických, administrativních a hospodářských center. V povědomí občanů jsou neoddělitelnou součástí svobody, domova a tím bezpečnosti. Jejich případné ovládnutí protivníkem může nepříznivě ovlivnit morálku jak bránících se sil, tak obyvatelstva. U agresora naopak vyvolávat pocity nadšení a jistoty, přispívat k zvýšení bojeschopnosti jeho sil.

Všechny tyto skutečnosti je třeba brát v úvahu při přípravě a organizaci obrany sídlišť. V souladu s jejich místem a úlohou v zámeru obrany daného prostoru - regionu vytvořit u nich pak potřebné předpoklady jejich všestrannou přípravou k splnění stanovených úkolů a dosažení vytyčených cílů.

Při rozpracování problematiky obrany sídlišť je třeba si uvědomit, že je ji nutno organizovat tak, aby útočníkovi znemožňovala nebo alespoň ztěžovala plnění jeho záměru. Předpoklady k tomu vytváří znalost alespoň hlavních zásad pravděpodobného způsobu vedení útočné činnosti, zejména útoku na sídliště - město možným protivníkem.

Obecné zásady útoku na město

V případě napadení republiky bude boj o ovládnutí sídlišť protivníkem a jejich udržení našimi silami neoddělitelnou součástí nepřátelského útoku, respektive naší obrany. Podle teorie může nepřítel sídliště obcházet, nebo zmocňovat se jich zchodu anebo kombinací obou způsobů. Vzhledem k dostřelu, přesnosti a účinkům soudobých zbraní na jedné a hustotě sídlišť na druhé straně se možnosti obejít sídlišť rozhodným způsobem snižují.

Nejčastěji proto půjde o současný útok na sídliště i jeho okolí s cílem narušit palebný systém obránce. Vzniklých mezer pak využít k rozvrácení celistvosti a soudržnosti obrany a záměru jejího organizovaného vedení. Za hlavní způsob útoku na sídliště - město je třeba považovat útok zchodu.

Útok z chodu vyžaduje zabránit obránci v organizovaném zaujetí obrany. To vyžaduje jednak rozbít uskupení bránících se vojsk na přístupech k městu, popřípadě vedoucích pohyblivou obranu a jednak zabránit silám přisunovaným obráncem z hloubky a místním silám vojska územní (teritoriální) obrany ve včasné a organizovaném zaujetí obrany a její přípravě.

Dosahuje se toho především údery dělostřelectva, vrtulníků a vojskového, případně taktického letectva. Kromě těchto úderů může útočník zabránit obránci v organizovaném zaujetí obrany sídliště včasným vysláním předstunutých odřadů, vzdušných výsadek a diverzních skupin. **Jejich úkolem může být:**

- zdržet přisunované síly obránce bojovou činností - jejich zavázáním do boje, ničným komunikací s důrazem na mosty, viadukty ap.
- ovládnutím pro obranu rozhodujících částí sídliště - města zabránit realizaci záměru a celistvosti jeho obrany,
- aktivní činností již za přibližování se hlavních útočících sil k městu narušovat organizovanost života sídliště, vyvolávat v něm zmatek a paniku, bránit organizovanému zaujetí obrany,
- vytvářet podmínky pro obejítí města hlavními silami.

Současným - zapojením dvou, více či dokonce všech uvedených subjektů narušování obrany sídliště útočníkem se úměrně zvyšuje účinek jejich činnosti. Výsledkem může být až naprosté selhání obrany daného prostoru - regionu.

Jestliže je obrana města včas zaujata a organizována a útok na město zchodu byl neúspěšný, organizuje se **útok na město z přímého dotyku**.

Před zahájením útoku se provádí palebná příprava. Její délku a způsob provedení určuje charakter obrany města, množství a účinnost prostředků ničení, které jsou k dispozici, včetně letectva a bitevních vrtulníků. Během palebné přípravy se pod o-

chranou paleb a dýmu přiblíží útočící vojska z různých směrů k obranným objektům a ničí je prudkou ztečí. Snahou přitom je rozdělit síly obránce a ničit je po částech.

Útočná sestava bude mít nejčastěji dva sledy, vševojskovou a speciální zálohy a další obvyklé prvky. První i druhý sled popřípadě také vševojsková záloha budou vytvářet úderné skupiny. Jejich základem mohou být mechanizované rot, ale i čety. Podle konkrétního úkolu a situace budou zesilovány především tanky, děly pro přímou střelbu, ženisty, plamenomety a dalšími prostředky.

Útok vojska rozvíjejí převážně podél hlavních komunikací, přičemž boční ulice, dvorky, parky a podzemní stavby využívají k obchvatům a obejitím stanovených objektů a k postupnému ničení v nich se bránících sil. Ihned po ovládnutí stanovených objektů pokračují v energickém rozvíjení útoku do hloubky.

Důraz je přitom třeba položit na udržení těsného kontaktu s bránícími se vojsky a nedovolit jim organizované zaujetí dalších výhodných objektů v hloubce města. Udržení těsného dotyku s bránícími se vojsky rovněž nejlépe chrání útočící vojska zejména před palbami horní skupinou úhlů, údery letectva a bojových vrtulníků.

Za útoku ve městě se hlavním prostředkem ničení stávají především ruční zbraně. Jen v prostoru náměstí, parků ap. lze využít také těžší bojové techniky, zejména tanků, děl pro přímou střelbu a podle konkrétní situace i vrtulníků a letectva.

Organizování obrany sídliště

Přirozené obranné a ochranné vlastnosti měst a sídliště lze ještě dále zvýraznit ženijními pracemi. To zvyšuje obranné možnosti sídliště a ztěžuje postup útočících vojsk. Velitelé a štáby všech stupňů toho musí při organizování obrany dokonale využít.

Z velikosti a rozlohy sídliště a zejména měst v našich podmínkách vyplývá, že jejich obrana bude většinou úkolem taktických stupňů včetně sil vojska územní obra-

ny. Použití vyššího organizačního celku - brigády k obraně města bude výjimkou (jen u velkého města).

Z hustoty sídlišť je zřejmé, že organizování obrany sídliště v našich podmínkách bude v podstatě součástí práce velitelů a štábů všech stupňů při přípravě, plánování a řízení obrany. Zejména na taktických stupních může být obrana sídliště - města a jeho přilehlého okolí jejich hlavní činností.

Metodika a obsah ujasnění úkolu a zhodnocení situace jsou všeobecně známy. Vzhledem k významu sídlišť pro obranu je účelné upozornit alespoň na nejdůležitější otázky, jejichž řešením se velitelé a štáby všech stupňů při organizaci obrany musí zabývat. Patří k nim zejména:

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

- stanovit, jak jednotlivá sídliště mohou přispět k realizaci způsobů zmaření útoku protivníka, klady, popřípadě zápory, které to sebou pro celkové vedení obrany může přinášet, jak využít výhod a omezit nevýhody,

- konfrontovat způsoby útoku protivníka s obrannými možnostmi sídlišť a terénu a vyvozené závěry promítnout do záměrů obrany všech stupňů velení,

- formulovat již v předpisech a dále také v záměru a rozhodnutí pro obrannou operaci zásady využití sídlišť a měst ke splnění možných či stanovených cílů obrany daného prostoru - regionu:

- jak organizovat obecně obranu sídlišť a měst,

- jak obranné vlastnosti sídlišť zvýšit,

- která sídliště, proč a jakou silou a do kdy udržet, popřípadě i za cenu boje v obklíčení,

- co udělá nadřízený k udržení vytypovaných sídlišť a měst - včetně protiztečí a protiúderů, použití vrtulníků a letectva

k podpoře jejich obrany a co především musí udělat jejich obránci sami,

- jaká bude činnost sousedů věcně - obsahově, prostorově i časově, včetně součinnosti s nimi s důrazem na vzájemnou podporu a případný manévry, ovlivňující vzájemně plnění stanovených úkolů či dosahování určených cílů,

- stanovit opatření a zásady všestranného zabezpečení obránců města také pro případ obklíčení.

Vlastní obrana města

Při vlastní organizaci obrany na vlastním území je třeba počítat s možnostmi využití jednotek vojsk územní obrany. O významu a přínosu těchto sil pro obranu všeobecně a sídlišť zvláště svědčí mnoho příkladů jak z druhé světové války, tak z válek regionálních. Obrana vlastních domovů násobila síly obránců, znalost prostředí umožňovala bránícím se silám překvapivou a rozhodnou bojovou činnost, vedoucí nakonec až k rozbití a zhroutilí útoku protivníka, alespoň v daném prostoru.

Obrana na vlastním území umožňuje připravit již v míru na základě vyhodnocení možných směrů napadení plány odražení protivníka a provést k tomu včas odpovídající ženijní úpravy terénu i sídlišť z části také již v rámci operační přípravy území. Obrana na vlastním území s využitím sil vojska územní obrany, ne-li zneumožňuje, pak alespoň podstatně ztěžuje ovládnutí města z chodu.

Současně vytváří podmínky k tomu, aby vojska, která bojují s útočícím protivníkem na přístupech k městu, se pod ochrannými palbami sil zabezpečujících vlastní obranu města odpoutala a přešla k organizovanému plnění úkolů bezprostřední obrany města.

Při organizaci obrany velkého města a stanovení tohoto úkolu vojskům musí příslušný velitel a jeho štáb položit důraz již na obranu přístupů k městu s cílem maximálně využít palebných možností - dostřelu a současného použití palebných prostředků brá-

nících se vojsk a jejich úderné síly, způsobit tak útočícím vojskům co největší ztráty a podle možností a situace přivést jeho útok k zhroucení ještě před městem.

K zabránění ovládnutí města útočnickem zchodu musí být již v době bojů na přístupech k městu vyčleněny nezbytné síly pro organizování jeho včasné obrany a pro případnou likvidaci předsunutých oddílů, vzdušných výsadek a diversních skupin, které by útočník mohl při útoku na město použít.

Rozhodující úlohu v tom mohou mít právě vojska územní obrany. Na pomoc městu, popřípadě k jeho uvolnění z obklíčení, budou plánovány také protizteče či protiúder, palebná a letecká podpora, popřípadě použití vzdušných výsadek. K bezprostřední obraně města budou vyčleněny odpovídající síly.

Obranný systém města zahrnuje budování ohnisek obrany jak na přístupech k městu, tak uvnitř města. Na přístupech k městu jich může být v závislosti na terénu několik v různých vzdálenostech. Obsahuje je zpravidla část sil, určených pro obranu města. Mohou mezi ně patřit také síly vojska územní obrany.

Z uvedeného vyplývá, že do zahájení bezprostředních bojů o město mohou být síly organizačního stupně, který odpovídá za obranu města, rozděleny na dvě části, a to na:

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

Síly vyčleněné pro boj na přístupech k městu se mohou stát po splnění tohoto úkolu součástí obránců města. Plní pak úkoly, které jim pro přímou obranu města stanoví velitel, který jeho obranu organizuje. Zpravidla budou začleněny do druhého sledu či vševojskové zálohy, popřípadě podle své odbornosti.

Při bojové činnosti na přístupech se tvorba bojových sestav a stejně tak vedení bojové činnosti řídí zásadami pro obranu

v běžných podmínkách. Bojová činnost vojsk v obraně na přístupech musí především vytvořit podmínky pro včasné organizování obrany ve městě. Poslední ohniska obrany mohou být vybudována v závislosti na konfiguraci terénu na okrajích města. Současně tak budou součástí sil určených k přímé obraně města.

Níčení útočících sil protivníka na přístupech umožňuje využít k tomu úderů všech druhů bojové techniky - letectva, vrtulníků, dělostřelectva a ostatních. V závislosti na pokrytosti a členitosti terénu a možnostech průzkumu lze organizovat odpovídající a velmi účinný palebný systém i organizaci součinnosti.

Příprava, organizování a vedení obrany ve městě musí respektovat charakter uspořádání města a jeho výstavbu, včetně hustoty a druhu staveb. Bezprostřední obrana města začne na jeho obvodu. To umožňuje obráncům ještě plné využití palebných vlastností a dosahu všech druhů bojové techniky k maximálně koordinovanému ničení postupujících sil útočníka.

Při boji ve městě se tato možnost v závislosti na zástavbě snižuje. Bojová činnost v důsledku výstavby města probíhá především podél komunikací a bránících je domů, po blocích a čtvrtích. Tím dochází k rozdrobení bojové činnosti na relativně samostatná střetnutí různě silných skupin bránících se vojsk s útočícími silami protivníka.

Snižují se možnosti průzkumu, narůstá hloubka nelineárnosti čáry dotyku, dochází k prolnutí bojových sestav útočníků a obránců a k prudkým změnám v dotyku. To spolu s oddělením jednotlivých skupin obránců zástavbou domů znemožňuje nebo alespoň ztěžuje a omezuje jejich vzájemnou součinnost a palebnou podporu a také podporu letectvem, vrtulníky a dělostřelectvem. Na významu nabývají přímé palby tanků a děl a zejména ruční zbraně. Rozhodující se stává dokonalá organizace paleb s využitím „třetí dimenze“. Je třeba mít totiž na pa-

měti, že překvapivá, zladěná a všemi palebnými prostředky, které jsou k dispozici, vedená palba z bezprostřední vzdálenosti je vysoce účinná a demoralizující.

Vzájemné oddělení různě velikých skupin bloky domů a z toho vyplývající jejich relativní samostatnost spolu s možností různě hlubokého vzájemného promíchání sestav bránících se a útočících vojsk **vyznačují zejména:**

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

Bojová sestava organizačního celku, jemuž byl stanoven úkol obrany města, musí také odpovídat těmto požadavkům. Podle konkrétních podmínek a velikosti organizačního stupně ji mohou tvořit:

- ♦ až dva sledy a vševojsková záloha,
- ♦ uskupení dělostřelectva,
- ♦ protitankové zálohy,
- ♦ uskupení protiletadlových jednotek,
- ♦ speciální zálohy a skupiny, především ženíjní, protipožární ap.,
- ♦ logistické jednotky - skupiny, zdravotnické jednotky.

Většina sil tvoří první sled. Jeho úkolem je vytvářet opěrné body čet a rot, popřípadě obranné rajóny praporů, vymezené nejčastěji bloky nebo skupinami domů dislokovanými podél komunikací. K jejich přehrazení se organizují především boční a křížové palby ručních zbraní, PTRS, děl, tanků a BVP vyčleněných pro přímou střelbu.

Nebude zvláštností, že tanky, PTRS a dělostřelectvo budou k plnění těchto úkolů přidělovány až do rot. Při obraně města je účelné posilovat jednotky zejména při přehrazování důležitých komunikací a křížovatek plamenomety. Při umisťování všech palebných prostředků a živé síly je třeba dokonale využít ochranných vlastností budov, včetně sklepů, popřípadě patér a střech. Tanků lze použít také k vytváření samostatných léček, zejména na přístupech k náměstím, parkům ap.

Základem druhého sledu, pokud bude vytvářen, budou především vojska bojující na přístupech. Při obraně města může plnit zejména následující úkoly:

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

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

Část dělostřelectva brigády se může přidělit jednotkám prvního sledu pro přímou střelbu. Podle potřeby lze ovšem rovněž vytvořit dělostřeleckou skupinu k pře-

hrazení prostorů jako jsou náměstí, parky a k zabezpečení protiztečí.

Stejně jako vševojskovou zálohu bude účelné vytvářet u brigád 1 až 2 menší protitankové zálohy - rozmístěné na směrech předpokládaného použití útočících tanků. Je výhodné zařazovat do nich také tankové jednotky.

Protiletadlové jednotky brigády je třeba umístit tak, aby mohly účinně bojovat s letectvem protivníka. Vhodné jsou především okraje města, dominanty, parky, náměstí, nábřeží ap., které prodlužují dobu pro účinné vedení palby. Ruční PL prostředky je vhodné umísťovat na střechách. Vzhledem k omezeným možnostem PL prostředků a také vzhledem k vzájemnému promíchání sestav obránce a útočníka nabývá na všech stupních na významu ničení vrtulníků a nízkoletečích letounů protivníka palbami ručních zbraní.

Velkou pozornost je třeba věnovat zejména **přehrazení mezer** mezi jednotlivými opěrnými body jak při zahájení obrany, tak mezerám, které vzniknou v jejím průběhu. K plnění tohoto úkolu budou sloužit především ženijní zálohy a pohyblivé odděly zatarasovací. Vedle ženijních jednotek je žádoucí, aby základní znalosti a doved-

nosti v zatarasování měly všechny jednotky. U veškerých zátarasů platí zásada jejich postřelování.

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

Závěr

Sídliště svými obrannými a ochrannými vlastnostmi a hustotou vytvářejí předpoklady pro využití jako přirozená ohniska odporu. Současně jsou prostředím, v němž žije naše obyvatelstvo. Jeho obrana je hlavním důvodem existence naší armády a proto také jejím prvořadým úkolem.

Jeho význam dále zvyšuje skutečnost, že v sídlištích jsou soustředěny obyvatelstvem vytvořené hodnoty a zdroje, vytvářející podmínky pro zabezpečení veškerého života na území státu a jeho politické a hospodářské síly. Problematika řešení obrany sídlišť patří proto k aktuálním otázkám vojenské teorie a její **zvládnutí je důležitou součástí přípravy velitelů, štábů i vojsk.**

ZÁSADY PŘÍPRAVY A VEDENÍ OBRANNÉHO BOJE ROTOU V NOCI

Podplukovník Ing. VRATISLAV TRLIČKA

V preambuli Polního řádu pozemních sil AČR se říká, že Česká republika nechce a nebude svými ozbrojenými silami nikoho ohrožovat, ale v případě napadení uplatní právo na svoji obranu.

Tento nejzákladnější úkol musí být ozbrojené síly připraveny plnit v jakýchkoli přírodních podmínkách, které vždy svým specifickým způsobem ovlivní činnost vojsk i vedení palby. Mezi ně můžeme především zařadit terén, povětrnostní pod-

mínky (počasí), denní a roční dobu. Tyto podmínky budou působit na činnost vojsk souběžně a mohou ji výrazně ztěžovat nebo naopak usnadňovat a vtiskovat jí specifické rysy. Ve svém článku se zaměřím na vliv jedné z nich - noční doby - na přípra-

vu a vedení obranného boje mechanizovanou a tankovou rotou

Činnost roty bude ovlivňovat především snížená viditelnost, která bude ztěžovat pozorování, velení a orientaci, snižovat přesnost vedení palby i možnosti podpory pozemních jednotek ze vzduchu. Na druhé straně však může napomoci dosažení překvapení a zmenšení ztrát.

Příprava roty

k vedení obranného boje v noci

Přípravu boje chápeme v obecném pojetí jako komplex činností velitele roty, ostatních velitelů a jednotek roty, která zahrnuje:

- plánování obrany;
- přípravu roty k plnění bojového úkolu;
- zaujetí a přípravu prostoru obrany;
- kontrolu pohotovosti podřízených jednotek k plnění bojového úkolu a hlášení pohotovosti nadřízenému veliteli.

Nebudu ve svém článku rozebírat všechny uvedené fáze a jejich obsah, které jsou obecně známé a platné za jakýchkoliv podmínek. V souladu s jeho titulem se soustředím na specifika, která musí být respektována při přípravě k vedení obranného boje v noci.

Plánování boje musí proběhnout z převážné části ještě za denního světla, je-li prováděna přímo v konkrétním prostoru nastávajícího boje, s důrazem na hodnocení terénu, rekognoskaci a organizaci součinnosti velitele roty.

Mimo obvyklých otázek při přípravě k vedení obranného boje v noci musí velitel roty řešit:

- určení v noci dobře viditelných orientačních bodů, rozpoznávacích znaků vlastních jednotek a způsobu orientace;
- přípravu palebných prostředků, rozmístěných v hloubce prostoru obrany, k zaujetí dočasných palebných stanovišť na předním okraji;
- přípravu prostředků pro vedení palby v noci;

- určení způsobu použití přístrojů pro vidění v noci;
- stanovení úseků (před předním okrajem obrany, v mezerách i v hloubce), na které je nutné připravit doplňkové palby;
- stanovení způsobu osvětlování terénu;
- stanovení úkolů k ničení a oslepečování prostředků pro noční boj používaných protivníkem;
- zabezpečení podřízených svítícím střelivem a osvětlovacími prostředky.

Vedení obranného boje rotou v noci

Vedení obranného boje v noci se řídí obecnými zásadami platnými pro denní činnost, které zde opět nbudu uvádět. Chci pouze upozornit na některé odchylky, které musí být respektovány v nočních podmínkách.

V noci je nutné věnovat zvýšenou pozornost dosažení a nepřetržitému udržování pohotovosti jednotek na předním okraji obrany k odražení nenadálých ztečí protivníka. Z tohoto důvodu se musí zesílit bojové zajištění, pozorování protivníka a záta-rasů před předním okrajem obrany, organizovat naslouchání a vysílat prvky přímého zajištění od všech jednotek (pozorovatele, dvojice strážných, zajišťovací a naslouchací hlídky, pátrače, ap.).

Uvedené prvky je vhodné vysílat nejen před přední okraj obrany, ale také na odkryté boky, do mezer bojové sestavy a do nepozorovaných úseků terénu s cílem zabránit pronikání pozemního průzkumu a diverzních skupin protivníka, které pravděpodobně budou mít snahu rozkrývat uspořádání naší bojové sestavy, organizaci palebného systému, zajištění a rušit budování obrany.

V průběhu vedení obranného boje v noci je nutné položit důraz na ničení protivníka soustředěnými palbami tanků, bojových vozidel pěchoty a protitankových prostředků na maximální účinnou dálku střelby při použití přístrojů pro noční vidění nebo přiosvětlování terénu. V prvním pořadí

se musí ničit prostředky provádějící osvětlování terénu, tanky a BVP protivníka.

Při přechodu z noční na denní činnost se jednotky roty a palebné prostředky, které na noc zaujaly dočasná palebná stanoviště, přemisťují na rozkaz velitele roty do svých hlavních palebných stanovišť.

Závěrem mi dovoluji, abych vyjádřil některé své osobní názory, úvahy a návrhy. Chci upozornit na dva, podle mého názoru zásadní, materiálně - technické problémy, které by od stupně mechanizovaného praporu níže významným způsobem negativně ovlivňovaly vedení obranného boje v noci. **Jedná se o vybavení** těchto stupňů prostředky pro osvětlování bojiště, prostředky nočního vidění a jejich technickou úroveň. Přesto, že jsou to problémy známé, chci je zde připomenout.

Na stupni mechanizovaného praporu je v současné organizaci pro potřeby osvětlování terénu k dispozici pouze jedno osvětlovací družstvo o dvou vojácích, které má k dispozici jedno zařízení AG-64 pro vystřelování osvětlovacích střel FLG-5 000. **Domnívám se**, že na šířku prostoru obrany praporu 5-10 km je to velmi málo a že by pravděpodobně nebylo schopné zabezpečit splnění úkolu k osvětlování terénu před prvosledovými rotami. Samozřejmě si při tomto tvrzení uvědomuji přímou souvislost s naplněností jednotek prostředky pro noční vidění. Rovněž beru v úvahu skutečnost, že osvětlovat bojiště může i minometná rota praporu, pokud bude mít k dispozici speciální osvětlovací miny. **Myslím si však**, že bude účelnější a efektivnější využít její palebné možnosti především k plnění jejích hlavních palebných úkolů.

Na stupních rota a níže je stav v této oblasti ještě horší. Tyto stupně mají nyní k dispozici pro osvětlování terénu pouze dva prostředky: - 26,5 mm signální náboje osp a 40 mm osvětlovací rakety. **Domnívám se**, že oba uvedené prostředky už v současné době svému účelu nevyhovují, neboť při svém malém dostřelu více osvět-

lí vlastní bojovou sestavu než útočícího protivníka. Připočteme-li k tomu nepříznivý směr větru, pak se tato jejich negativní vlastnost ještě více prohloubí, a proto by bylo lépe je v za těchto podmínek vůbec nepoužívat. **Proto navrhuji** připomenout kompetentním orgánům, aby se tímto stavem zabývaly a podpořily výzkum a vývoj nových osvětlovacích prostředků, popřípadě řešily neutěšený stav v této oblasti, hlavně u malých jednotek, nákupem těchto prostředků ze zahraničí.

Druhým problémem, na který chci poukázat, jsou prostředky nočního vidění na uvedených organizačních stupních.

U ručních zbraní: - Sa vz.58 a Uk vz.59 - se do nedávna používaly infrapřístroje NSP-2 a PPN-2, které jsou v současné době od jednotek staženy a nepoužívají se. Tedy nejpochetněji zastoupené zbraně nejsou nyní připraveny pro vedení boje v noci. Podle mně dostupných informací je zmíněný nedostatek již řešen jednáním s civilní firmou o nákupu a zavedení do AČR zařízení založeného na principu zbytkového světla.

U našich bojových vozidel: BVP a tanků - jsou v současné době používány přístroje nočního vidění zastaralé koncepce - infradalekohled + infravětlomet - s minimálními dálkami dosahu 300 - 1 200 m. **Domnívám se**, že tyto prostředky s uvedenými rámcovými technickými parametry již morálně zastaraly a neobstojí v konfrontaci s prostředky nejvyspělejších armád. Navíc každé spuštění infravětlometu vozidlo ihned prozradí protivníkovi. V současné době jsou ve stádiu prototypu zkoušeny tanky vybavené termovizí s možností detekce cíle až ve vzdálenosti 4 000 m a vedení mířené palby od 2 500 m. Jejich masové zavedení do výzbroje AČR je však nyní vzdálenou budoucností, pokud se vůbec uskuteční.

Bojová vozidla moderních armád jsou dnes standardně vybavena termokamerami, které umožňují zjištění cíle od

vzdálenosti 6 000 m a vedení mířené palby od 2 400 - 2 600 m, což je ve srovnání s našimi současnými prostředky propastný rozdíl. **Z tohoto důvodu doporučuji**, aby se zvážily možnosti AČR k postupnému zavedení termokamer i u našich BVP, tanků a popřípadě i u jiné bojové techniky.

Cílem mého článku nebylo vyčerpávajícím způsobem rozebrat celý obsah přípravy a vedení obranného boje mechanizovanou a tankovou rotou v noci, ale pouze připomenout a zdůraznit jejich základní specifiky, **upozornit na některé současné problémy a naznačit cesty jejich řešení.**

METODIKA VÝCVIKU NA STŘELECKÉM TRENAŽÉRU TEST-2

(Dokončení z čísla 1/98)

Podplukovník Ing. VLASTIMIL VÝLETA

4. Druhy úloh a jejich charakteristika

4.1. Nácvik (N)

Cíl:

- **umožnit** cvičícímu postupné získání návyků a dovedností při práci s ovládací skříňkou a dalšími důležitými prvky, které bezprostředně souvisí se střelbou, až do jejich úplného zautomatizování
- jednoduchým způsobem **učit** cvičícího pozorovat terén a orientovat se v něm, vyhledávat cíle, zjišťovat jejich dálku (v modifikaci T-72 a T-55AM2 zejména změřením laserovým dálkoměrem), správně volit zbraň a střelivo k ničení cíle, přesně zamířovat, správně volit okamžik výstřelu a provádět opravy střelby
- **získat návyky** v navádění PTRS na cíl.

Obsah: Úlohy nácviku jsou uspořádány v blocích tak, aby cvičící při jejich plnění postupoval systematicky od jednoduchých ke složitějším střeleckým úlohám.

V 1. bloku se nejprve procvičují úlohy ve střelbě z místa, kanónem, na pevné cíle ve dne. Následují úlohy ve střelbě na pohyblivé cíle, vzdušné cíle a kombinace pevných, pohyblivých i vzdušných cílů. Když cvičící zvládne střelbu z kanónu, procvičí tímž způsobem střelbu spřaženým kulome-

tem. V dalším přistoupí k plnění úloh kombinovanou střelbou kanónem i spřaženým kulometem. **V modifikaci BVP-1** se navíc procvičují úlohy ve střelbě PTRS. Tím je ukončen 1. blok (střelba z místa ve dne).

Cíle jsou znázorněny reálným obrazem (siluetou) bojové techniky, případně terčem.

Střelba se provádí bojovým střelivem. Po zásahu cíl na jednu vteřinu zčervená, zmizí a automaticky se generuje další cíl. Úloha končí zasažením posledního cíle a hodnocení se stanoví na základě dosaženého času.

Gradace úlohy je dána stupněm obtížnosti A, B, C. Postupně se zkracuje čas, snižuje počet nábojů, zhoršuje viditelnost, cíle se rozmísťují více do šířky a hloubky terénu, zařazují se obtížnější povětrnostní podmínky atd.

V 2. bloku u modifikace T-72 a T-55 se nejprve plní úlohy ve střelbě na osvětlené cíle za použití osvětlené ohniskové destičky denního zaměřovače.

Hlavní důraz je zde kladen na získání návyků potřebných pro správnou orientaci v nočních podmínkách.

Následují úlohy ve střelbě za použití infrazaměřovače TPN-1. Zde je kladen důraz na procvičení střelby za pomoci zamě-

řovače s pevnou stupnicí, bez možnosti měření délky laserovým dálkoměrem a využití předností SRP.

U **modifikace BVP-1** jsou střelby v noci v jediném bloku. Střelba PTRS v noci se neprovádí.

3. blok střelby za pohybu ve dne, je koncipován obdobným způsobem, jako blok střelby z místa, s přihlédnutím k již získaným dovednostem cvičících (určování nadběhů při střelbě na pohyblivé cíle, eliminace vlivu bočního větru ap.).

V **modifikaci BVP-1** není prováděna střelba PTRS.

4. blok střelby za pohybu v noci navazuje na denní střelbu, opět s přihlédnutím k již získaným dovednostem při střelbě z místa (určování nadběhů při střelbě na pohyblivé cíle, eliminace vlivu bočního větru ap.).

Střelba PTRS v modifikaci BVP-1 není prováděna.

4.2. Průpravné cvičení střelby individuální (PCSI)

Cíl:

- **prohloubit** dovednosti a návyky získané při nácviku
- **uzavřít** blok střeleckých úloh a **ověřit** úroveň vycvičenosti
- postupně **přiblížit** způsob výcviku a vedení palby reálným podmínkám praktického výcviku v terénu.

Obsah: PCSI jsou vložena na závěr střeleckého bloku, a proto čísla úloh navazují na čísla úloh nácviku.

Cíle jsou znázorněny terčí a jejich reakce na zásah je stejná jako na reálných střelnících, to znamená že:

- ♦ pevné a pohyblivé cíle pro kanón nereagují, cvičící musí odpozorovat, zda byl či nebyl zásah a podle toho provést případnou opravu střelby. K dosažení výtečného hodnocení je nutno v úloze tyto cíle zasáhnout alespoň dvakrát. Za jeden zásah získává cvičící zpravidla 11 bodů. Pro zjednodušení systému bodového hodnocení registrují kanónové cíle pouze první dva zásahy (u modifikace BVP-1 pouze jediný).

♦ pevné a pohyblivé kulometné cíle typu ležící, klečící a stojící figura, kulomet a ruční protitanková zbraň (tyto cíle jsou na střelnících instalovány na zvedácích a po prvním zásahu se sklápí) po zásahu na jednu vteřinu zčervenají a zmizí. Za zásah získává cvičící zpravidla 10 bodů. Cíl registruje pouze první zásah.

♦ ostatní kulometné cíle na zásah nereagují. Registrují pouze první zásah a cvičící získávají 10 bodů.

♦ vrtulník je kanónový cíl, za zásah se získá 11 bodů a registruje i více zásahů.

Doba ukázání cíle je dána časem (oddo), střelba z kanónu je vedena vložnou hlavní (zbraní). K tomu je třeba mít v modifikaci T-72 nastavenou balistiku „K“ a v modifikaci T-55 volič typu střeliva v poloze **VLOH 20**. Na monitoru je vždy znázorněn pouze jeden cíl, ten zmizí až po uplynutí času, nebo některé kulometné cíle po zásahu. Úloha je hodnocena na základě celkového součtu bodů.

Gradace úlohy je dosaženo obdobně jako u nácviku.

Počet PCSI vychází ze zásady, že ke každému finálnímu cvičení střelby jsou zpracovány dvě denní a jedno noční průpravné cvičení.

PCSI různými způsoby mají dílčí odlišnosti od reálné praxe. Na vrtulník se nevede palba protiletadlovým kulometem, ale kanónem.

Střelbu ze zastávky lze imitovat stlačením klávesy **Insert**.

4.3. Průpravné cvičení střelby skupinové (PCSS)

Cíl:

- **naučit** cvičící povelové technice při střelbě v souladu s Osnovami střelby
- **procvičit** je v orientaci, při vystavení více cílů, v závislosti na zaujatém místě v sestavě jednotky
- **prohloubit** dovednosti a návyky ve vedení přesné střelby a jejich opravách, získané při individuálním výcviku
- **umožnit** řídicímu výcviku bezprostředně sledovat plnění střelecké úlohy libovolným

cvičícím, s možností okamžitě reagovat na jeho případné chyby.

Obsah:

- obsahově jsou PCSS shodné s PCSI s tím rozdílem, že dochází k vystavení 4 stejných cílů současně. Cvičící si musí uvědomit své místo v sestavě jednotky (na které střelí dráze) a podle toho ničit cíl, který mu přísluší. Zásahy do cílů, které mu nepřísluší nejsou registrovány
- výjimkou je pouze vrtulník, který je společný pro všechny cvičící
- v průběhu PCSS sleduje řídící libovolného cvičícího (pomocí kláves F1-4) a reaguje na nedostatky, kterých se cvičící dopouští
- po ukončení PCSS má navíc řídící možnost opakování průběhu cvičení každého cvičícího, seznámení s rozbořem cvičení a jeho vytištěním
- kromě tisku výsledků mají tuto možnost i cvičící na svých monitorech.

Poznámka: Vzhledem k omezenému počtu cílů v jedné úloze, je úloha č. 60 přesunuta do bloku PCSI.

4.4. Cvičení střelby (CS)

Cíl:

- **prověřit** dosaženou úroveň vycvičenosti jednotlivců a jednotky
- **zjistit**, jak cvičící zvládli povelovou činnost dle Osnov střelby a zda jsou připraveni přejít k výcviku se skutečnou bojovou technikou
- **učit** cvičící zasahovat cíl prvním výstřelem (dávku) i za velmi obtížných podmínek výcviku.

Obsah:

- je zcela shodný s PCSS, s tím rozdílem, že CS důsledně vychází z Osnov střelby, a proto jsou některé plněny střelbou vloženou hlavní (zbraní) a jiné plnou ráží
- **při střelbě plnou ráží** se u modifikace T-72 volí balistika „O“, u modifikace T-55 se na voliči druhu střeliva nastavuje poloha PCvSv.

Poznámka: Vzhledem k omezenému počtu cílů v jedné úloze, je úloha č. 71 přesunuta do bloku PCSI.

4.5. Bojové střelby (BS)

Cíl:

- **zladit** činnost jednotky a **procvičit** velitele čety v řízení palby
- **prověřit** schopnosti cvičících samostatně a iniciativně řešit složitou bojovou situaci

Obsah:

Pro bojové střelby platí stejné zásady jako pro CS s některými odlišnostmi:

- střelba je prováděna vždy plnou ráží
- cíle jsou zpravidla skupinové a může je ničit libovolný cvičící na základě rozhodnutí velitele čety nebo samostatně
- všechny cíle jsou naprogramovány na registraci pouze jednoho zásahu
- celkové množství střeliva rozděluje řídící střelby jednotlivým cvičícím těsně před spuštěním úlohy na základě vlastního rozhodnutí
- známku je hodnocena četa, cvičící se mají možnost dovědět, jak se na celkovém výsledku BS podíleli a to cestou rozboru na obrazovce monitoru.

Poznámka: Pro modifikaci BVP-1 není soubor úloh BS doposud zpracován.

4.6. Řízení palby (ŘP)

Za předpokladu, že budou jednotlivá střelecká pracoviště vybavena přídavným monitorem, vznikne možnost zařadit aktivně do výcviku dalšího člena osádky - velitele. Tím nejenže vzroste užitná hodnota trenažéru, ale změní se i jeho charakter na střelecko - taktický. Současně vznikne možnost tvorby úloh řízení palby na stupni osádka (družstvo) a četa. Technicky je již tento problém vyřešen.

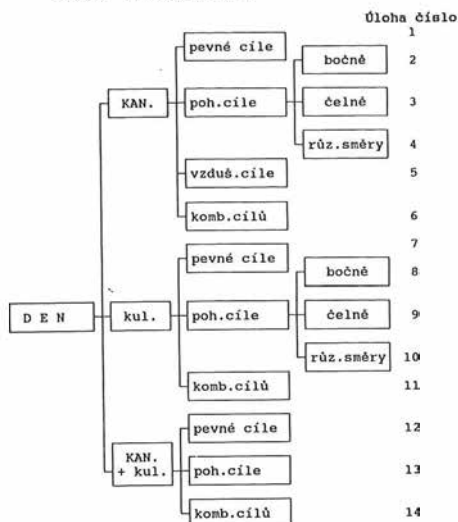
4.7. Bojové hry (BH)

Za předpokladu výrazného zvýšení kapacity paměti počítačů v řídícím a střeleckých pracovištích, bude možno vytvářet rozsáhlejší bojové situace s takovou simulací cílů a jejich reakcí na zásah, že se budou ještě výrazněji přibližovat podmínkám skutečného boje. Za současné konfigurace HW a SW vybavení trenažéru však není tento druh výcvikových úloh možno realizovat.

Přehled úloh po blocích a modifikacích

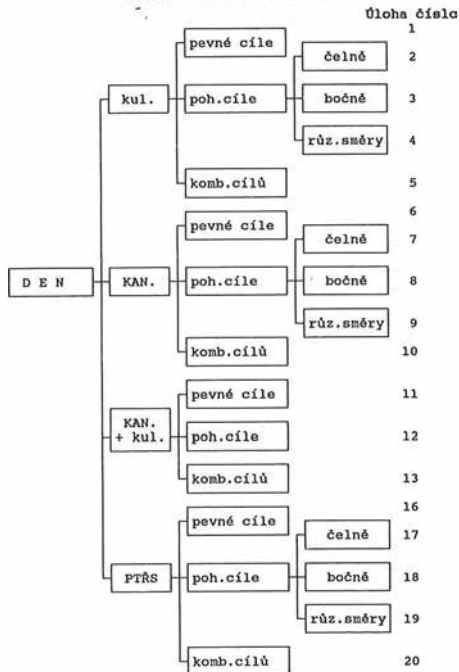
Modifikace T-72 a T-55

1.blok Střelba z místa



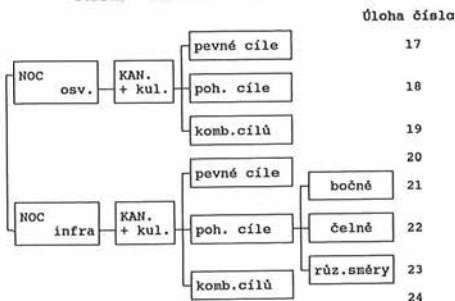
Modifikace BVP-1

1.blok Střelba z místa



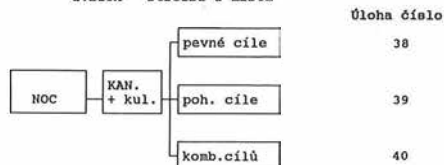
Modifikace T-72 a T-55

2.blok Střelba z místa



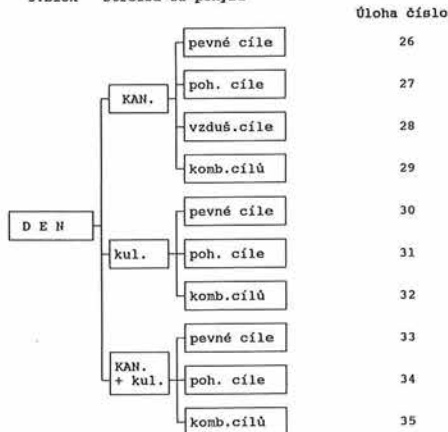
Modifikace BVP-1

2.blok Střelba z místa

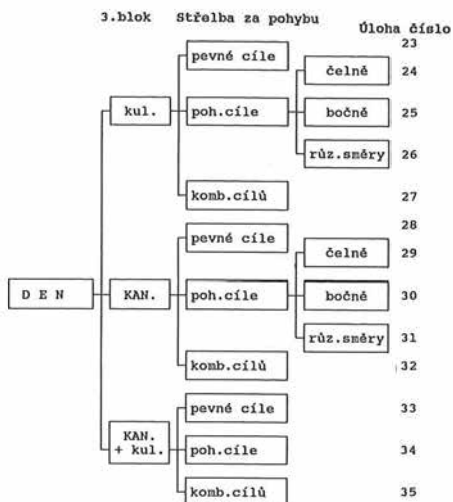


Modifikace T-72 a T-55

3.blok Střelba za pohybu

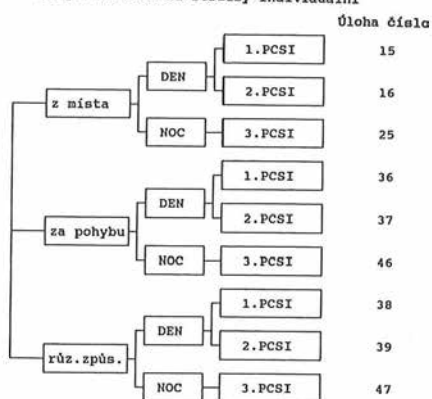


Modifikace BVP-1



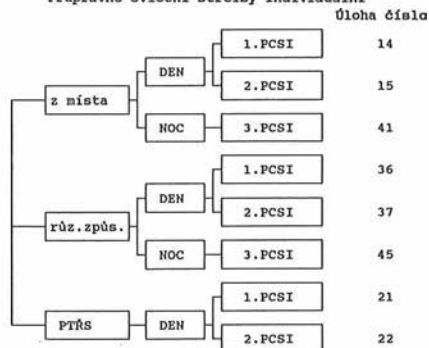
Modifikace T-72 a T-55

Průpravné cvičení střelby individuální



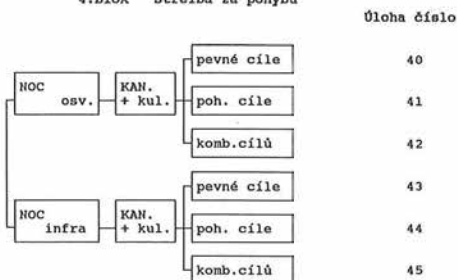
Modifikace BVP-1

Průpravné cvičení střelby individuální



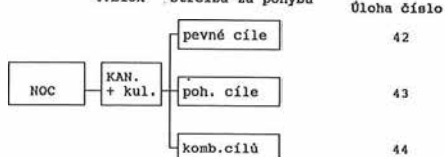
Modifikace T-72 a T-55

4.blok Střelba za pohybu



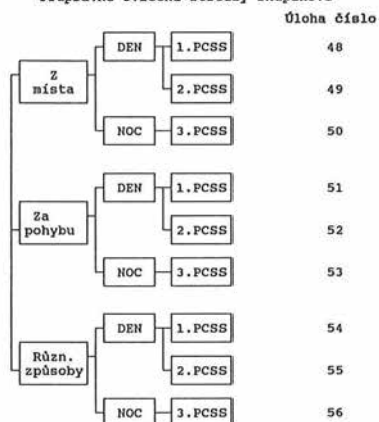
Modifikace BVP-1

4.blok Střelba za pohybu



Modifikace T-72 a T-55

Průpravné cvičení střelby skupinové



Modifikace BVP-1

Průpravné cvičení střelby skupinové

Úloha číslo

PCSS k 1.CS	DEN	1.PCSS	46
		2.PCSS	47
	NOC	3.PCSS	48
PCSS k 2.CS	DEN	1.PCSS	49
		2.PCSS	50
	NOC	3.PCSS	51
PCSS k 3.CS	DEN	1.PCSS	52
		2.PCSS	53
	NOC	3.PCSS	54
PCSS k 4.CS	DEN	1.PCSS	55
		2.PCSS	56
	NOC	3.PCSS	57
PCSS k 1.CS PTRS	DEN	1.PCSS	58
		2.PCSS	59
	NOC	3.PCSS	60
PCSS k 2.CS PTRS	DEN	1.PCSS	61
		2.PCSS	62

Modifikace T-72 a T-55

cvičení střelby

Úloha číslo

1. CS	VZ	den	57
		noc	58
	PR	den	59
		noc	60
2a.CS	VZ	den	61
		noc	62
	PR	den	63
		noc	64
2b.CS	VZ	den	65
		noc	66
	PR	den	67
		noc	68
3. CS	VZ	den	69
		noc	70

Modifikace BVP-1

Cvičení střelby

Úloha číslo

1.CS	den	63
	noc	64
2.CS	den	65
	noc	66
3.CS	den	67
	noc	68
4.CS	den	69
	noc	70
1.CS PTRS	den	71
2.CS PTRS	den	72

Modifikace T-72 a T-55

Bojové střelby

Úloha číslo

den	obrana	71
		72
		73
	útok	75
		76
		77
noc	obrana	74
	útok	78

IMPROVIZOVANÉ OZNAČOVÁNÍ MINOVÝCH POLÍ A OHROŽENÝCH PROSTORŮ

Podplukovník Ing. JAN GIRETH

V článku *Nové zásady ohrazování ohrožených území a vytyčování průchodů v nich*, ve VP č. 4 6/97, autoři uvedli nové zásady pro tuto činnost, které byly zapracovány s využitím normy STANAG 2889 do novelizovaného předpisu *Výbušné záta-rasy (Žen-2-7)*. Rád bych ukázal na některé další možné způsoby jejich označování.

Příslušníci Armády České republiky vysílání do jednotek mírových sil Orga-nizace spojených národů (OSN) a pozorovatelských misí OSN a Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě (OBSE) se mohou v prostorech plnění úkolů setkávat s jinými, v mnoha případech i improvizovanými způsoby označování minových polí nebo ohrožených prostorů.

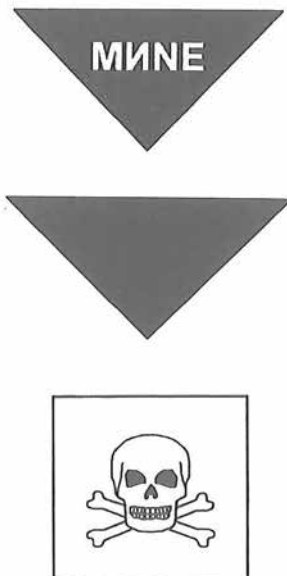
Označování minových polí a ohrožených prostorů v průběhu válečného konfliktu a zejména po jeho ukončení provádějí váleční strany, nevládní organizace zabývající se odminováním terénu v rámci humanitárních odminovacích operací a místní obyvatelstvo. Tomu také odpovídají možnosti a kvalita prostředků používaných pro

označování těchto prostorů. Zatímco váleční strany a nevládní organizace jsou zpravidla vybaveny standardními vytyčovacími prostředky, místní obyvatelstvo využívá především materiál, který je „po ruce“.

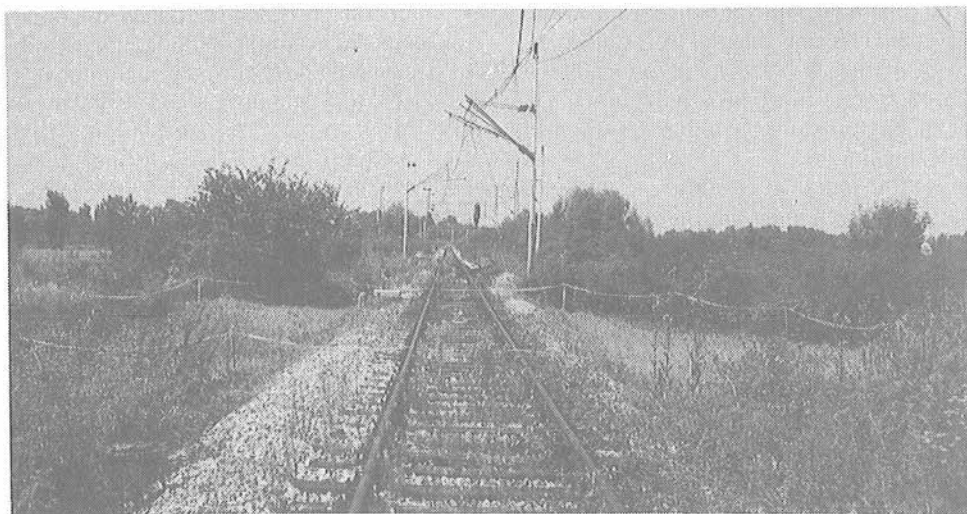
Zkušenosti z válečných konfliktů posledních let ukazují, že minová pole nebo ohrožené prostory označovány, potom váleční strany používají



Obr. 1.



Obr. 2.



Obr. 3. Příklad označení bezpečného prostoru pro přejezd zaminované železniční tratě (Sisak - Volinja, Chorvatsko)

různé způsoby, které jsou závislé na jejich možnostech a vybavení vytyčovacími prostředky.

Nejčastěji jsou používány výstražné plechové tabulky různých tvarů (rovnostranného trojúhelníku, obdélníku nebo čtverce - viz. obr. 1a 2). Většinou jsou natřeny červeně nebo bíle, s červeným, bílým nebo žlutým nápisem. Pro nápis je nejčastěji užíváno slovo MINY nebo je na výstražné tabulce zobrazena lebka se zkříženými hnáty, která může být doplněna nápisem zpravidla v mateřském jazyce.

Výjimkou nejsou ani výstražné tabulky nařezané z prken s rukou psanými nápisy. Okraje (hranice) minových polí se mohou rovněž označovat nařezáváním a oloupáváním kůry stromů. V těchto případech nařezaná nebo oloupaná kůra označuje bezpečnou stranu minového pole anebo se ke stejnému účelu používají proužky nastříhané fólie, zavěšené na provázku.

Civilní obyvatelstvo žijící v místech válečných konfliktů označuje minová pole nebo ohrožená (nebezpečná) území s cílem vyhnout se jim a tím maximálně snížit ri-

ziko úmrtí nebo zranění. Označování známých nebezpečných prostorů, ve kterých se nacházejí miny nebo nevybuchlá munice, provádí civilní obyvatelstvo různými druhy výpomocných materiálů. Proto je možné často vidět výstražné tabulky vyrobené ze dřeva, lepenky nebo kartonových krabic s rukou psanými popisy. Bohužel, takto vyrobené výstražné značky však zpravidla v zimních měsících končí jako palivo v kamnech. V městských částech je možno na sloupech nebo stromech vidět vyvěšené letáky, které informují o nebezpečí daného prostoru.

K označování nebezpečných prostorů jsou rovněž používány plastové pásky různých barev, které



Obr. 4.

jsou jinak využívány k označování výkopů při různých opravách elektroinstalace, vody či plynu ap. Názorně je to ukázáno na obr. 3, kde je tímto prostředkem označen bezpečný prostor pro přejezd zaminované železniční tratě.

Hojně je k označování rizikových prostorů využíván **přírodní materiál**, který je k dispozici v jejich bezprostřední blízkosti. Například jsou vytvářeny hromádky kamení ve tvaru pyramidy (obr. 4), které jsou v některých případech doplněny nápisem "MINA" na horním kamenu, anebo na okrajích ohrožených prostorů s vysokou travou jsou stébla svázána do uzlů.

Dalším výstražným označením nebezpečných prostorů jsou zkřížené větve, mladé stromky svázané v horní části kmínků nebo plechovky a lahve od nápojů nasazené na větve stromů nebo keřů (obr. 5).

Zvláštní kapitolou je označování minových polí a ohrožených prostorů nevládními organizacemi, které se v řadě zemí podílejí na humanitárním odminování po skončení válečných konfliktů. Vzhledem k tomu, že většina těchto aktivit se děje pod

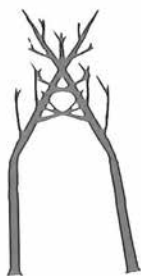
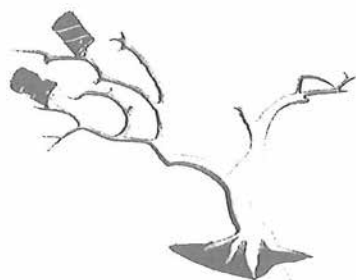
řízením OSN, provádějí tyto nevládní organizace označování na základě mezinárodních standardů pro humanitární odminovací operace, které jsou **upřesňovány orgánem OSN UN MAC** (United Nation Mine Action Centre) v technických směrnících konkrétně pro každou zemi, ve které se humanitární odminování realizuje.

Obecně platí, že výstražné značky mají tvar čtverce, o minimální délce strany 250 mm nebo trojúhelníku o délce horní strany minimálně 500 mm a výšce 250 mm a jsou vždy doplněny lebkou se zkříženými hnáty, která se chápe všeobecně jako symbol varující před nebezpečím. Přední strana výstražných značek je červené barvy s bílým nápisem, provedeným minimálně ve dvou jazycích (místní a angličtina), rub výstražné značky je bílý. Na obr. 6 jsou zobrazeny dva možné příklady výstražných značek použitých při humanitárním odminování v Kambodži a v Angole.

Například UN MAC Sarajevo, který je odborným garantem humanitárního odminování na území Bosny a Hercegoviny, stanovil tato pravidla pro označování minových polí:

- minimální velikost výstražné značky o tvaru čtverce musí mít rozměr 250x250 mm s tloušťkou 2 mm. Na přední straně, která je červené barvy, je namalována lebka se zkříženými hnáty a bílý nápis "MINA" v angličtině a srbochorvatštině, zadní strana je bílá (viz obr. 7);

- minová pole nebo ohrožená území jsou dále ohrazována jednoduchým drátěným oplocením na kolíčkách. Kolíčky mohou být dřevěné, z uhlíkového železa nebo betonové a jejich délka musí zajistit výšku



Obr. 5.



a)



b)

Obr. 6. Příklad používaných výstražných značek: a) v Kambodži, b) v Angole



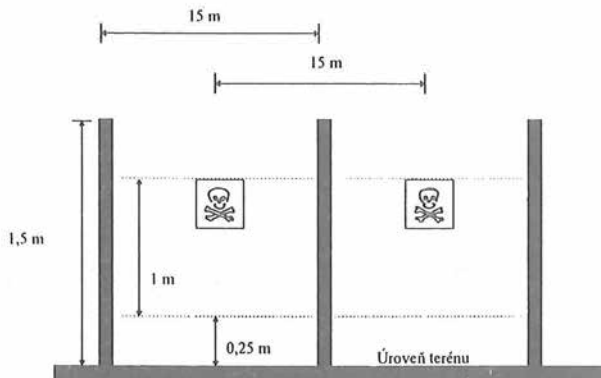
Obr. 7.

oplocení 1,5 m. Detailní rozměry jsou uvedeny na obr. 8.

Tato opatření mají jasně identifikovat rizikové prostory a zajistit větší informovanost místního obyvatelstva před nebezpečím zejména protipěchotních min a nevybuchlé munice.

Navzdory všem těmto opatřením místní obyvatelstvo v řadě případů nerespektuje tato označení, což se dnes a denně odráží ve velkém množství zbytečných úmrtí nebo zranění s trvalými zdravotními následky.

Při zpracování článku jsem si nedal za cíl ukázat všechny způsoby a možnosti pro označování minových polí a ohrožených prostorů, nýbrž jsem chtěl poukázat na některé nejběžněji používané způsoby ve válečných konfliktech posledních let.



Obr. 8. Detail oplocení minového pole

Domnívám se však, že znalost standardních a improvizovaných způsobů označování těchto nebezpečných a rizikových prostorů by se měla stát **jednou ze základních znalostí všech příslušníků AČR vysílaných do jednotek mírových sil OSN a pozorovatelských misí OSN a OBSE.**

Známé pořekadlo, že miny nemají přátele, se prokázalo i v průběhu mírové operace Joint Endeavour. Za období do 20. prosince 1996 tam při plnění úkolů silami IFOR na minách a nevybuchlé munici zahynulo 10 vojáků a zraněno bylo dalších 67, z toho 20 těžce.

Bohužel, i přes možnosti a způsoby pro označování nebezpečných prostorů, z nichž některé jsem uvedl, stále velké množství min a nevybuchlé munice leží bez označení v zemi a číhá na svoji oběť.



Foto L. Petráš: 1. mezinárodní konference k problematice interoperability (článek na str. 63)

SIMULÁTOR RADIAČNÍ A CHEMICKÉ SITUACE V PŘÍPRAVĚ SPECIALISTŮ

*Podplukovník doc. Ing. PETR LANGER, CSc.,
podplukovník doc. Ing. DUŠAN VIČAR, CSc.*

Současný vývoj AČR, zahrnující zejména její početní redukci, reorganizaci a re-dislokaci, jakož i hledání nového pojetí jejích úkolů a omezené finanční možnosti pro přípravu vojsk, to vše kladé zásadní požadavky na zkvalitňování přípravy specialistů i jednotek. Zvláštní místo zde má příprava vojenského profesionála - specialisty a velitele. Současné technické prostředky otevírají kvalitativně zcela nové možnosti jak tuto přípravu přiblížit potřebám a možnostem vojsk s ohledem na nutnost plnění odborných úkolů při řešení krizových situací.

Jedním z důležitých okruhů zájmu vojenských odborníků v moderních armádách jsou možnosti simulace (modelování) taktické situace a simulátory využitelné v přípravě vojenských specialistů (viz článek *Nové chemické průzkumné vozidlo francouzské armády*, VP č. 2/1997).

Zařazování simulátorů do výcviku specialistů a celých jednotek je stále naléhavěji vyžadováno potřebou:

- hledání nových cest ke zvyšování kvality přípravy v nových podmínkách (zúžené doby na přípravu a omezených prostředků na výcvik v poli),
- realistického modelování taktické situace,
- efektivního využití přidělených finančních prostředků,
- ekologizace vojenského výcviku,
- minimalizace rizik pro cvičící osoby a používanou speciální výzbroj a techniku,
- formování psychické odolnosti a připravenosti k plnění úkolů v krizových situacích.

Pro přípravu velitelů jednotek radiačního a chemického průzkumu považujeme za **prioritní potřebu realistického modelování radiační a chemické situace**. Z pochopitelných důvodů nelze vést výcvik specialistů chemického vojska v prostorech kontaminovaných radioaktivními, otravnými nebo toxickými látkami. Na dru-

hé straně není myslitelná příprava vojenského profesionála jen v teoretické rovině.

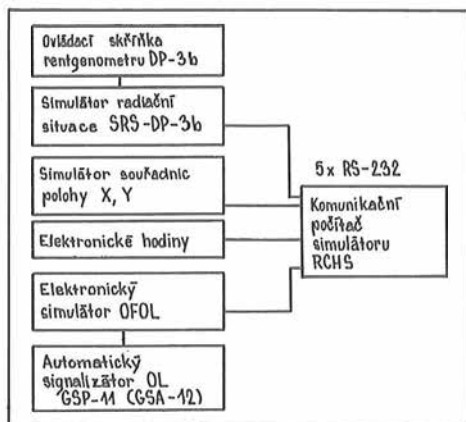
V průběhu řešení tohoto problému byla vyzkoušena a postupně do praxe zavedena celá řada prostředků a pomůcek, určených k imitaci a simulaci.

Nejlépe je možno hodnotit trenažérovou techniku, a to zejména pro její komplexní pojetí. Zatímco jednoduché pomůcky mohou usnadnit odbornou přípravu chemického průzkumníka k obsluze přístrojů radiačního a chemického průzkumu, trenažéry umožňují zvládnout a procvičovat metodiku činnosti celého družstva. Vytvářejí potřebný přechod od teoretické výuky k výcviku na skutečné technice, jsou však zaměřeny především na získávání nezbytných návyků a dovedností v obsluze speciálního vybavení chemických průzkumných vozidel. Nejsou však technicky dostatečně vybaveny pro modelování a simulaci radiační a chemické situace, tolik potřebné pro přípravu velitelů jednotek radiačního a chemického průzkumu ke schopnosti rychle a správně reagovat na vývoj dynamicky se měnící situace a přijímání odpovídajících rozhodnutí.

Současná trenažérová technika tedy zatím nevytváří dostačující podmínky pro komplexní využití všech zařízení a přístro-

jů, které jsou v chemickém průzkumném vozidle k dispozici. Kromě toho, trenažerová výuka nesplňuje požadavky teorie ani praxe pro přípravu velitelů družstev a čet, jejíž význam v souvislosti s profesionalizací rozhodujících funkcí výrazně vzroste.

Optimálním přístupem se proto zdá být doplnění existujících výcvikových zařízení o nové prvky. Jeho výhodou je, že využívá již zavedené a ve školní a výcvikové praxi zvládnuté, mnohdy velmi progresivní pomůcky. Tato fáze modernizace může probíhat souběžně se zdokonalováním dílčích částí a plynule v něm pokračovat. Pořizování nových součástí a přístrojů může být postupné a jeho tempo může odpovídat rozsahu finančních prostředků, které budou pro tuto činnost v jednotlivých letech vyčleňovány. Uvedený postup lze přirovnat ke stavebnici, z níž se postupně složí nový systém. Jeho základem je simulátor radiační a chemické situace (obr. 1).



Obr. 1. Funkční schéma elektronické výbavy simulátoru radiační a chemické situace

Chceme-li správně odpovědět na otázku, jaké jsou požadavky na skutečně souborovou výcvikovou techniku, musíme si uvědomit, jaké jsou **úkoly radiačního a chemického průzkumu**, jaký je způsob jejich plnění a materiál, který je k dispozi-

ci. Odtud lze potom odvodit, jaké funkce by měl simulátor plnit.

Radiační a chemický průzkum je současně řešen silami a prostředky jednotek (alespoň částečně) a odbornými jednotkami chemického vojska, které jsou vybaveny speciálními prostředky. Ty jim umožňují plnění úkolů RCHPz v plném rozsahu. Jedná se o:

- Δ zjišťování parametrů jaderných výbuchů,
 - Δ zjišťování použití bakteriologických (biologických) prostředků protivníkem podle vnějších příznaků a upřesnění prostorů (úseků), kde byly tato prostředky použity,
 - Δ určení prostorů (směrů) s nejnižší úrovní radiace (expozičního příkonu) a cest obejtí kontaminovaných pásem,
 - Δ vytyčování hranic pásem (úseků, prostorů) radioaktivní a chemické kontaminace,
 - Δ zjišťování změn v radiační a chemické situaci,
 - Δ odebírání vzorků radioaktivní, chemické a bakteriologické (biologické) kontaminace a jejich odesílání k laboratornímu vyšetření,
 - Δ zjišťování meteorologické situace v přízemní vrstvě atmosféry.
- Kromě toho se jednotky radiačního a chemického průzkumu mohou podílet na dozimetrické a chemické kontrole.

Jednotky radiačního a chemického průzkumu provádějí i průzkum pozorováním. Jedná se o klíčová opatření chemického zabezpečení boje, protože zjištění radioaktivních, otravných a toxických látek při radiačním a chemickém průzkumu vytváří základní podmínky pro ochranu vojsk před jejich ničivými účinky, odstraňování následků použití ZHN atd. Parametry jaderných výbuchů se určují k získání údajů o souřadnicích epicenter, o druhu, mohutnosti a době výbuchů, které jsou nezbytné pro stanovení ztrát po jaderných úderech, pro předpověď prostorů boření, záplav, požárů, charakteru a rozsahu radioaktivní kontaminace terénu, vzdušného prostoru a vodních ploch.

Radiační a chemický průzkum bude nutné organizovat pro včasné zjištění radioaktivní a chemické kontaminace, periodické sledování jejich změn a získání údajů o skutečné radiační a chemické situaci.

Jednotky RCHPz by měly plnit úkoly jako chemické průzkumné hlídky buď samostatně nebo v sestavě některých prvků bojové (předbojové) a pochodové sestavy (např. odřady zabezpečení pohybu, odřady odstraňování následků použití ZHN ap.), případně jako chemické pozorovací hlídky k zabezpečení míst velení a nejdůležitějších prvků operační, resp. bojové sestavy. Jejich význam z hlediska zabezpečení boje v soudobých podmínkách vyžaduje jejich kvalitní připravenost.

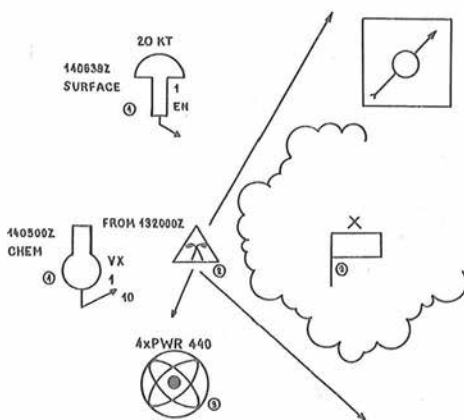
V AČR jsou k plnění úkolů RCHP z využívána především **družstva radiačního a chemického průzkumu**, vybavená obrněným průzkumným transportérem **BRDM-2rch**. Jeho osádka tvoří tři muži - velitel družstva, chemický průzkumník a řidič. Každé družstvo může plnit odborný úkol samostatně, a to buď jako chemická pozorovací hlídka nebo chemická průzkumná hlídka.

Radiační a chemické pozorování je způsob provádění radiačního a chemického průzkumu, kdy družstvo plní úkol na chemickém pozorovacím stanovišti. Je to místo, kde může vozidlo zaujmout skryté stanoviště (místo), a které zaručuje dobrý výhled do určeného pozorovaného prostoru (obr. 2). Družstvo plní úkoly radiačního a chemického pozorování zpravidla z vozidla. To nejen zabezpečuje osádce vozidla nezbytnou ochranu, ale umožňuje plné využití všech speciálních přístrojů, které jsou ve vozidle k dispozici. Rozvinování chemického pozorovacího stanoviště mimo vozidlo je proto třeba považovat za výjimečné. Bude nařízeno tehdy, nelze-li s vozidlem zaujmout skryté stanoviště (místo), nebo kdy je třeba vést pozorování z míst pro vozidlo družstva neprůjezdných.

Radiační a chemické pozorování jako druh průzkumu neztrácí na významu. Naopak, vzhledem k obrannému charakteru AČR lze předpokládat, že kalkulované výkony těchto jednotek budou soustředěny především do prostorů obrany mechanizovaných jednotek, útvarů a svazků. V žádném případě tedy nelze opomíjet nutnost připravit naše specialisty pro tento charakter plnění úkolů. Rovněž pro odbornou taktickou přípravu chemických pozorovacích hlídek tedy bude nezbytné simulátor zabezpečit. Odborníkům je zřejmé, že požadavky na simulaci budou v tomto případě odlišné od těch, které předpokládáme pro dynamickou fázi činnosti.

Druhou možnou variantou použití družstva radiačního a chemického průzkumu je vytvoření chemické průzkumné hlídky. **Chemická průzkumná hlídka** je vysílána k provedení radiačního a chemického průzkumu v těchto případech:

1. Na základě předpovědi radiační a chemické situace, která byla zpracována podle hlášení chemických pozorovacích hlídek nebo ostatních zdrojů prvotní informace o použití zbraní hromadného ničení protivníkem, případně o haváriích



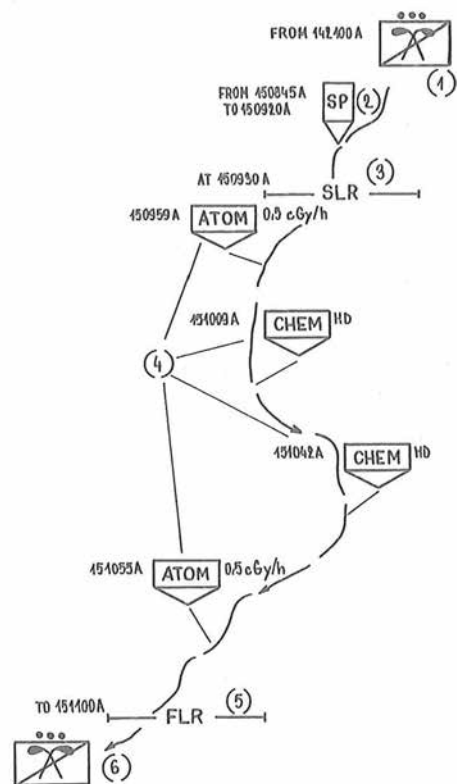
Obr. 2. Schéma radiačního a chemického pozorování (v kroužku - 1 - značka a popis červeně, vnitřek žlutý; - 2 - značka, šipky a popis modře; - 3 - značka a popis modře, vnitřek žlutý)

spojených s únikem radioaktivních a toxických látek.

2. Při potřebě zabezpečení přesunu hlavních sil útvaru nebo svazku do nového prostoru.

V obou případech plní úkoly podle schématu znázorněného na obr. 3.

V případě, že protivník použil jaderné zbraně nebo došlo k havárii jaderného e-



Obr. 3. Schéma radiálního a chemického průzkumu pochodové osy. (1) - obdržel bojový úkol/značka a popis modřel, (2) - příprava vozidla a jeho speciální vybavení/značka a popis modřel, (3) - zapnutí přístrojů rchpz/značka a popis modřel, (4) - zjišťování a vytyčování hranic pásem kontaminovaných prostorů/osa modře, značky černé a vnitřek žlutý, popis černě, (5) - vypnutí přístrojů/vše modřel, (6) - dekontaminace vozidla a hlášení výsledků průzkumu/modřel.

nergetického zařízení, může být družstvo vysláno k provedení radiálního průzkumu.

Při radiálním průzkumu může být družstvo nařízeno vytyčit kontaminovaný prostor jedním ze dvou způsobů:

- a) v nařízených úrovních radiace,
- b) na hranicích pásem kontaminace.

Radiální průzkum je z hlediska složitosti činností, které musí družstvo i jeho jednotliví příslušníci provést, poměrně jednoduchý. Rovněž tempo radiálního průzkumu je poměrně vysoké a za běžných podmínek by se mělo pohybovat mezi 20 až 30 km za hodinu.

Poněkud složitější situace nastává, pokud jsou na bojišti protivníkem použity chemické zbraně nebo dojde k havárii spojené s únikem toxických látek. V těchto případech je družstvo vysláno k provedení chemického průzkumu.

Při chemickém průzkumu vytyčuje družstvo přední a zadní hranici prostoru kontaminovaného:

- a) nervově paralytickými otravnými látkami,
- b) yperitem.

Prostory zamořené jinými otravnými látkami se nevytyčují! O zjištění otravných látek se vždy odesílá nadřízenému zpráva.

Chemický průzkum se provádí za jízdy vozidla s využitím automatického signalizátoru otravných látek a chemického průkazníku. Všechny uvedené přístroje zjišťují páry tabulkových otravných látek v ovzduší.

Vzorky půdy, vody a ostatního materiálu se odebírají jen tehdy, bylo-li to výslovně nařízeno.

V průběhu plnění úkolu podává velitel družstva hlášení z míst, kde družstvo zjistilo otravnou látku (provedlo vytyčení) a hlásí další nařízené údaje.

Technické vybavení chemických průzkumných vozidel umožňuje rovněž vedení kombinovaného průzkumu. Při tomto úkolu jsou uvedeny do činnosti přístroje pro radiální i pro chemický průzkum současně.

Uvedený obsah úkolů RCHPz jasně ukazuje na potřebu existence specializova-

ných sil a prostředků. Ve vojenských strukturách lze plnit vyjmenované úkoly pouze v omezeném rozsahu, přičemž limitujícími faktory jsou jednak možnosti jejich speciálního vybavení, jednak nutnost zvládnout značnou sumu znalostí, návyků a dovedností potřebných k jejich včasnému, přesnému a hodnověrnému splnění.

Pokud tedy budeme hovořit o simulátoru radiační a chemické situace, reagujícího na současné požadavky, budeme mít na mysli poměrně složité, náročné a moderními technologiemi vybavené zařízení, které bude schopno plnit řadu funkcí.

Naprostě minimálním požadavkem je názornost vývoje taktické situace, která je východiskem pro plnění odborného úkolu. Pochopitelně nelze zůstat u nějaké „oživené mapy“. Simulátor musí rozehrávat nezbytná data pro speciální vybavení chemického průzkumného vozidla, ale také by měl být schopen objektivizovat hodnocení cvičících.

Při plnění odborných úkolů jsou samozřejmě nezbytné i takové činnosti, pro něž nelze simulaci popsaného typu zabezpečit. Jedná se například o odběr vzorků nebo de-

kontaminaci vozidla. Ta se provádí po splnění úkolu, zpravidla ve shromaždišti čety. Jejím cílem je odstranit s vnějšího i vnitřního povrchu vozidla radioaktivní a otravné látky a bakteriologické (biologické) prostředky tak, aby bylo možné dále používat chemické průzkumné vozidlo bez nasazených prostředků individuální ochrany osádkou.

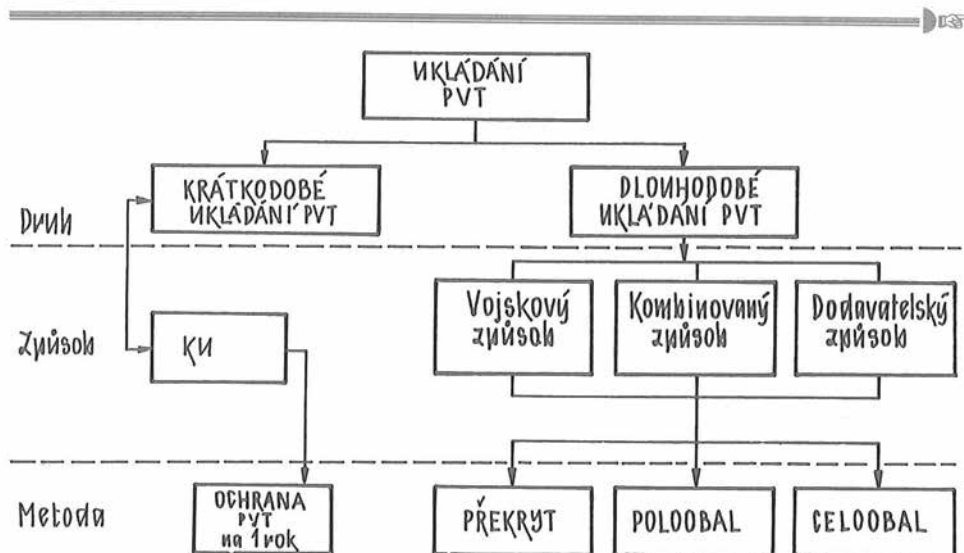
I když jde o činnosti, u nichž je nezbytná souhra celé průzkumné hlídky, je její charakter především manuální, a proto není účelné simulaci řešit.

Závěr

Simulátor radiační a chemické situace by tedy měl být řešen z hledisek:

- ▲ současného (i perspektivního) speciálního vybavení chemických průzkumných vozidel,
- ▲ požadavků odborné a odborné taktické přípravy družstev a čet radiačního a chemického průzkumu,
- ▲ druhu průzkumu (pozorování).

Poměrně široké spektrum variant, které se tím otevírá, by mělo umožnit vytvoření komplexní výcvikové pomůcky, jejímiž podrobnějšími parametry se budeme zabývat v dalším příspěvku.



Obr. 1. Základní druhy, způsoby a metody ukládání PVT v AČR

DRUHY, ZPŮSOBY A METODY UKLÁDÁNÍ POZEMNÍ VÝZBROJE A TECHNIKY (1)

*Podplukovník Ing. JIŘÍ ŠŤASTNÝ, CSc.,
Ing. JINDŘICH PACOVSKÝ*

S ohledem na reálnou situaci v Evropě, geografickou polohu i orientaci České republiky, stav transformace, současné i perspektivní předpoklady přezbrojení AČR, úkoly připravenosti vojsk a personální naplněnost se jeví aktuálním požadavek komplexní a systematické ochrany pozemní výzbroje a techniky (PVT).

Ve všech fázích používání musí být PVT kvalitně chráněna před znehodnocujícími vlivy koroze a stárnutí, neboť je vystavena permanentnímu nebezpečí koroze kovů a narušování ostatních materiálů po celou dobu svého technického života.

Koroze - představuje samovolné probíhající proces znehodnocování materiálu působením okolního prostředí. Reakce a děje zapříčiňující korozní poškození materiálu jsou fyzikálně-chemické povahy. Jedná se především o:

- **elektrické reakce**, jež jsou nejčastější příčinou koroze,
- **chemické reakce**, které jsou jednou z příčin stárnutí nekovových materiálů (plastů, pryží a nátěrů).

Rozsah a intenzita korozního napadení se mění v závislosti na:

- Δ době od ukončení provozu PVT
- Δ použitým způsobu konzervace
- Δ umístění PVT (klimatických podmínkách, prostoru atd.)
- Δ použitých konzervačních prostředcích.

Podle reálných podmínek ukládání PVT, intenzitě předpokládaného provozu a předpokládané délky uložení PVT se volí optimální druh, způsob, metody a prostředky ukládání PVT. Na obr. 1 jsou schematicky naznačeny základní druhy, způsoby a metody ukládání PVT zavedené v AČR.

V současnosti se v AČR realizuje systém ukládání a skladování vojenské techniky a materiálu (US VTM):

I. Krátkodobé ukládání PVT (KU) - výhradně vojskovým způsobem (prostředky útvaru).

II. Dlouhodobé ukládání PVT (DU) - alternativním kombinovaným způsobem (ZL + Ú) či dodavatelským způsobem (DZ).

1. Základní etapy ukládání pozemní výzbroje a techniky

Z hlediska obsahu a náplně činností se komplexní proces ukládání PVT člení na **jednotlivé etapy**:

1. Příprava k ukládání PVT
2. Konzervace a uložení PVT
3. Údržba a kontroly PVT v průběhu uložení
4. Vyjmutí PVT z uložení.

Jednotlivé etapy ukládání PVT musí probíhat v souladu:

- ♦ se stanovenou technologií
- ♦ s předepsanými technologickými postupy
- ♦ s povolenými prostředky (obaly, PHM atd.)
- ♦ s bezpečnostními předpisy pro ochranu života a zdraví
- ♦ se zákony a předpisy na ochranu životního prostředí
- ♦ se zásadami hospodárnosti.

Ke komplexnímu zabezpečení ukládání PVT v naznačeném cyklu vydává velitel (brigády, samostatného útvaru) **rozkaz**, v němž stanoví:

- Δ konkrétní rozsah ukládání PVT (typy PVT, VPZ, kmenová čísla, počty, hlavní rozsah prací, obměn atd.),
- Δ odpovědnost funkcionářů za materiální zabezpečení ukládání PVT (přípravu PVT, konzervaci, uložení atd.),
- Δ harmonogram činnosti,
- Δ odpovědnost za přípravu pracovníků pro ukládání PVT,
- Δ systém kontrolní činnosti,
- Δ rozsah závěrečné kontroly,
- Δ komisi pro kontrolu PVT před uložením.

I. ETAPA: Příprava k ukládání pozemní výzbroje a techniky

Cíl I. etapy představuje:

- uvedení PVT do bezvadného technického stavu
- provedení všech operací, stanovených technologickými postupy pro přípravu PVT k uložení.

Obsah etapy přípravy k ukládání PVT především tvoří:

- Δ výběr PVT do skupiny uložení
- Δ provedení zákonné revize zařízení, aby byla zabezpečena spolehlivost a životnost po celou dobu uložení PVT
- Δ provedení modernizace (případně rekonstrukce) PVT
- Δ kontrola a seřízení parametrů, stanovených v přípravě daného typu PVT k uložení (provedení stanovené údržby)
- Δ kontrola úplnosti, včetně výbavy (inventarizace výstroje a nářadí), resp. doplnění
- Δ oprava nebo výměna poškozeného materiálu
- Δ doplnění chybějícího materiálu
- Δ kontrola provozní dokumentace.

Pozemní výzbroj a technika se musí vně i uvnitř pečlivě očistit a vysušit.

Materiál a vybavení PVT, které nevyhovuje podmínkám uložení na stanovenou dobu, je nutné obměnit a doplnit, aby se

během uložení nenarušovala protikorozní ochrana a hermetičnost PVT.

V případě, že některé části ukládané PVT (elektrická zařízení, tlakové nádoby, zvedací zařízení atd.) podléhají zákonným revizím, provedou se tyto revize před uložením PVT.

***Poznámka:** V průběhu uložení PVT se zákonné revize neprovádějí, provedou se až po vyjmutí PVT z uložení.*

Pozemní výzbroj a technika se ukládá s doplněnými nádržemi a přídavnými obaly na PHM na 95 % objemu (nádrže, obalu).

Poznámka: 1. Pro dlouhodobé ukládání PVT se používají PHM (palivo, maziva, speciální kapaliny atd.) s vyhovujícím jakostním dokladem, aby zabezpečily používání PVT i po vyjmutí z uložení (zpravidla téhož roku výroby, ve kterém je PVT ukládána).

2. PVT se zážehovými motory se při DU ukládá bez paliva (benzin). Palivo se ukládá mimo PVT v obalech (u dvoudobých motorů odděleně olej a zvlášť benzin).

Přezhové a nekovové díly PVT musejí být v takovém stavu, aby zabezpečily spolehlivou funkci PVT nejen po celou dobu uložení, ale i po jejím uvedení do provozu (používání).

Poslední operaci přípravy PVT k uložení tvoří obnova vnitřních a vnějších nátěrů (včetně státních znaků, VPZ, kmenových čísel atd.) podle stanovených technologických postupů.

***Poznámka:** Před uložením nebo v průběhu uložení je zakázáno natírat povrchy ukládané PVT pohonnými hmotami, mazivy, speciálními kapalinami nebo konzervačními prostředky, které nejsou určeny pro naznačený účel.*

Pozemní výzbroj a technika se k uložení připravují podle stanovených technologických postupů. Za přípravu PVT k uložení odpovídají všichni funkcionáři, jejichž materiál je společně s PVT ukládán.

Po ukončení přípravy k ukládání PVT je nutno zaznamenat nezbytné údaje do „**Záznamníku**“ uložení PVT, do části „A“ (záhlaví) a to především:

- ◆ množství pohonných hmot, maziv a speciálních kapalin
- ◆ ročníky výroby pryžových spojů a součástí
- ◆ údaje a čísla tlakových nádob
- ◆ vybavení PVT dalším materiálem, aby proces ukládání PVT nebyl v dalším narušován.

Poznámka: Při krátkodobém ukládání PVT (do jednoho roku) slouží „Záznamník“ uložené techniky pouze jako technologický postup.

V přípravném období k ukládání PVT se kontrolují a funkčně přezkušují všechny mechanizační prostředky především z hlediska bezpečnosti práce, proškolení a přezkušují se jejich obsluhy. Rovněž se ověřují i znalosti pracovníků zabezpečujících konzervaci a ukládání PVT.

II. ETAPA: Konzervace a uložení pozemní výzbroje a techniky

Cílem druhé etapy procesu ukládání PVT je v plném rozsahu a požadované kvalitě provést veškeré operace a činnosti spojené s konzervací a ukládáním PVT podle technologických postupů.

Hlavní skupiny PVT (spalovací motory, výzbroj, spojovací prostředky, speciální vybavu atd.) mohou udržovat, konzervovat a ukládat pouze specialisté.

V jednotlivých skupinách PVT, není-li stanoveno jinak (spalovací motory, převodovky, rozvodovky, čističe, spojky, hydraulická soustava atd.) se překontroluje, doplní a ponechá funkční mazivo nebo náplň podle stanoveného mazacího plánu. **Vnitřní části uvedených skupin se nekonzervují.**

Krátkodobě uložená PVT pod otevřenými přístřešky se zakrývá vozovými plachtami.

Veškeré činnosti (operace) spojené s přípravou, konzervací a uložením PVT zaznamenává odpovědný funkcionář:

- a) při KU - do provozní dokumentace (provozní sešit PVT),
- b) při DU
 - do provozní dokumentace,
 - do „Záznamníku“ uložené techniky.

Po ukončení prací II. etapy ukládání PVT se vypracuje roční plán kontrol a údržby uložené PVT s členěním po měsících, popřípadě se nově uložená PVT zařadí do již vedeného plánu kontrol útvaru (praporu).

III. ETAPA: Údržba a kontroly PVT v průběhu uložení

Ve třetí etapě ukládání PVT probíhá činnost v souladu s ročním plánem kontrol a údržby uložené PVT. Těžiště prací je zaměřeno na udržení PVT v připravenosti. V součinnosti s údržbou PVT se ošetřují a kontrolují prostředky, umožňující odkonzervaci a zabezpečující vyvezení PVT při uvedení útvaru (praporu, samostatné jednotky) do jednotlivých stupňů připravenosti.

Údržbou PVT se především sleduje zachování původního stavu. U krátkodobě uložené PVT se obnovuje poškozená konzervace, balení, trvalá povrchová ochrana, ochrana nekovových materiálů atd.

Poznámka: I. V průběhu uložení PVT nemá dojít k poškození prostředků ukládání (plachet, obalů, překrytů a ochranných nátěrů), proto se s pozemní výzbrojí a technikou nesmí odstraňovat prach, sníh atd.

2. Z dlouhodobě uložené PVT je zakázáno odstraňovat prach a sníh, aby se nenarušila hermetizace PVT.

Údržba uložené PVT může probíhat výhradně za účasti funkcionáře, který má za uloženou PVT hmotnou odpovědnost.

S ohledem na klimatické podmínky (teplota a relativní vlhkost vzduchu) se údržba uložené PVT provádí zpravidla v souladu se stanovenými kontrolami.

IV. ETAPA: Vyjmutí pozemní výzbroje a techniky z uložení

Závěrečná etapa procesu ukládání, tzn. vyjmutí PVT z uložení, musí probíhat organizovaně podle stanovených technologických postupů pro danou PVT.

Vyjmutí PVT z uložení se provádí v případech:

- a) plánované:
 - překonzervace PVT
 - modernizace, rekonstrukce PVT

b) neplánované: - technický stav PVT v průběhu uložení

- reorganizace a redistribuce (útvary)
- v době mimořádných opatření státu.

IV. etapa v obecné rovině především zahrnuje:

- vnější prohlídku PVT, včetně kontroly plomb a pečeti
- odstranění prostředků (obalů, překrytů) ukládání
- kontrolu úplnosti (výstroje, nářadí atd.)
- kompletaci PVT (AKB, zbraně, munice atd.)
- doplnění PHM
- kontrolní prohlídku
- funkční přezkoušení
- záznam do dokumentace.

Vyjmutí PVT z krátkodobého uložení

U krátkodobého uložení PVT vyjmutí z uložení **povoluje velitel útvaru** (praporek, zařízení). Každé vyjmutí PVT z uložení musí být uveřejněno v rozkazu velitele útvaru, s uvedením důvodu vyjmutí a podkladem k rozhodnutí.

Rozkaz k vyjmutí PVT z uložení musí, mimo základní ustanovení, obsahovat:

- počty, typy, VPZ (kmenová čísla, výrobní čísla) PVT
- dobu použití PVT mimo uložení
- plánovaná spotřeba provozních jednotek (km, Mh, Vc)
- rozhodnutí o případném opětovném uložení PVT, jeho technické a organizační zabezpečení.

Vyjmutí PVT z dlouhodobého uložení

a) Vyjmutí PVT z dlouhodobého uložení v NZ (podle TVP) **povoluje NGŠ AČR, ve stanovených případech velitel sboru.**

b) Založení a ukončení ověřovacích zkoušek dlouhodobě uložené PVT v NZ v souladu s OMS NGŠ AČR **povoluje IL**, po doporučení náčelníka odboru.

Je-li vyjímána PVT při uvádění útvaru do vyšších stupňů připravenosti, postupuje

se podle předem zpracovaných technicko-organizačních zásad, platných pro uvedenou činnost.

Pro zabezpečení kvalitní činnosti obsluhy při vyjímání dlouhodobě uložené PVT v NZ musí být minimálně zajištěny:

- * pokyny pro činnost obsluhy (řidiče, osádky), které musí odpovídat typu PVT
- * postup kontrolní prohlídky
- * postup uvedení PVT do činnosti
- * postup pro naložení vyjmutého a sejmutého materiálu
- * rozsah prací pro konečnou úpravu PVT a její použití (vyvezení).

Naznačená dokumentace se připravuje samostatně pro každý kus (partii) PVT a je umístěna přímo v PVT.

(pokračování)

★ ★ ★

UKLÁDÁNÍ VÝZBROJE, TECHNIKY A MATERIÁLU

malý slovníček základních pojmů

Výzbroj, technika a materiál (VTM) - představuje veškerou VTM bez ohledu na členění do materiálových tříd. VTM představuje obecný soubor komplexních materiálových potřeb pro činnost AČR v míru i v době mimořádných opatření státu.

Výzbroj a technika (VT) - představuje zařízení a prostředky funkčně činné (např. samohybná děla, kanony, automobily, tanky, pontony, centrály, samopaly ap.). Výzbroj a technika se v systému ukládání a skladování (US VTM) **ukládá.**

Materiál - tvoří zařízení a prostředky, které nejsou samostatně funkčně činné (např. náhradní díly, nářadí, soupravy, skupiny, výstroj, munice ap.). **Skládá se.**

Pozemní výzbroj a technika (PVT) - zahrnuje výzbroj a techniku (VT) i prostředky používané podle svého určení, produkující činnost výhradně na zemském povrchu (terénu, komunikacích, objektech ap.).

Výzbroj - představuje souhrn zbraní a prostředků určených k zabezpečení jejich použití, kterými je organicky vybavena jednotka, útvar, svazek, svaz, zařízení ap.

Provoz PVT - stav, při kterém PVT (objekt) plní požadovanou funkci. Řídí se podle odborných předpisů, nařízení a směrnic.

Ukládání PVT - představuje soubor činností, zabezpečujících PVT, je-li mimo provoz, respektive provoz PVT bez proběhu (čerpání meziopravní normy - MON).

Skladování - zahrnuje soubor činností uskutečňujících funkci skladu.

Oprava PVT - soubor činností konaných při poruše PVT, zaměřených na obnovení provozuschopného nebo bezvadného stavu PVT.

Poznámka: V obecné rovině oprava zahrnuje činnosti:

- detekce (odhalení) poruchy
- lokalizace (určení místa) poruchy
- aktivní oprava (odstranění zjištěných nedostatků)
- kontrola správné funkce.

Plánovaná oprava - oprava prováděná v souladu s požadavky normativně-technické dokumentace.

Běžná oprava (BO) PVT - oprava prováděná pro zajištění nebo obnovení provozuschopného stavu PVT, provádí se výměnou nebo obnovou jednotlivých skupin. Běžnou opravou se odstraňují poruchy PVT.

Střední oprava (SO) PVT - oprava prováděná pro obnovení bezvadného stavu, po splnění meziopravní normy a musí zabezpečit používání (provoz) PVT do další opravy stanovené meziopravní normou (MON). Je prováděna výměnou nebo ob-

novou vymezeného druhu součástí a kontrolou technického stavu součástí, prováděná v rozsahu stanoveném v normativně-technické dokumentaci.

Generální oprava (GO) PVT - oprava prováděná pro obnovení původních technických parametrů a prodloužení technického života PVT výměnou nebo obnovou jakýchkoli částí včetně základních.

Nálezová oprava (NO) - oprava prováděná u PVT BP po splnění MON v opravářských zařízeních. Po provedené NO dochází k obnovení MON. Nálezová oprava nahrazuje dosud prováděné střední a generální opravy PVT (u mimovojskové NO jsou v technologických postupech zahrnuta opatření k záměně dílů a skupin a překonzervace, umožňující následné dlouhodobé uložení).

Výběrová oprava PVT - soubor činností zaměřených na obnovení bezvadného stavu PVT k provozu v dalším období stanoveném časovou lhůtou nebo jiným kritériem. Má pevnou část - stanovenou TPP a výběrovou část - kdy jsou zásahy prováděny jen do částí (skupin) PVT, které to z výsledků opravářské diagnostiky vyžadují.

Poznámka: Výběrová oprava má v nastávajícím období nahradit provádění dosa-
vadní SO a GO. Od uvedených oprav se bude lišit především svým rozsahem a technologií. Nebude prováděna demontáž, defektace a zpětná montáž všech skupin, ale pouze těch, kde je to nezbytně nutné a kde bude potřeba prokázána výsledky diagnostiky.

Revizní oprava (RE-10) - druh plánované opravy, soubor činností k obnovení spolehlivosti PVT po 10 letech provozu nebo uložení, u něhož zásoba proběhu km do plánované výběrové opravy činí minimálně 50 %.

(-JŠ, JP-)

DYNAMICKÉ PRVKY VOJENSKÉ LOGISTIKY

Plukovník prof. Ing. JIŘÍ STODOLA, DrSc.

Vojenskou logistiku můžeme definovat jako teorii a praxi plánování, řízení a kontroly procesů toků materiálu, energií, osob a informací ve vojenských systémech se zaměřením na hledání nákladových a jiných optimalizací. Autor si je vědom, že tato definice není jedinou možnou a že lze nalézt jiné, které budou lépe vystihovat vojenskou logistiku.

Základním pojmem vojenské logistiky je logistický řetězec, který lze chápat jako jednotu materiální a nehmotné stránky, kdy materiální stránka spočívá v toku (přemístování) materiálu, energií a osob a nehmotná stránka spočívá v toku informací potřebných k uskutečnění materiální stránky. Procesy, které se uskutečňují v logistických řetězcích, znamenají transformace objednávek materiálu aj. na jejich dodávky (balení, nakládka, přeprava, vykládka, vyskladnění, kontrola, zpracování dokladů aj.) - tyto procesy bývají označovány jako logistické funkce.

Posláním dynamických (aktivních) prvků v systémech vojenské logistiky je fyzicky uskutečňovat operace s tzv. statickými (pasivními) prvky, tj. operace balení, nakládka, přeprava, vykládka, vyskladnění, kontroly, informačního zabezpečení aj.

Dynamické prvky logistiky jsou z těchto pohledů definovány jako technické prostředky, stroje, přístroje a zařízení pro manipulaci, přepravu, skladování, balení, uchování, zpracování, utajení, dálkový přenos informací. Pro úplnost je nutno poznamenat, že uvedené dynamické prvky logistiky (technické prostředky) pracují v úzké interakci s lidskou složkou, a proto člověk je nedílnou součástí dynamických prvků logistiky.

Na základě výše uvedeného vymezení můžeme provést **systematické třídění dynamických prvků logistiky na:**

1. Manipulační prostředky
2. Dopravní prostředky

3. Výpočetní techniku a identifikační prostředky

4. Pomocné prostředky.

ad1) Manipulační prostředky zahrnují:

- zdvihací zařízení
- pojezdová zařízení
- stohovací zařízení
- dopravníky
- vyklápecí zařízení.

Zdvihací zařízení členíme na:

Δ **zvedáky** (mechanické, hydraulické, elektrické aj.), jsou určeny ke zvedání těžkých břemen do relativně malých výšek,

Δ **zvedací vaky**, jsou určeny pro zvedání těžkých břemen do relativně malých výšek, využívají se obvykle při opravách a vyprošťování těžké techniky,

Δ **zdvihací čela**, která usnadňují ložné operace u nákladních automobilů,

Δ **ramenové nakladače**, které jsou určeny k ložným pracem s malými kontejnery aj. a jsou trvale namontované na nákladních automobilech,

Δ **nakladače přepravních skříní**, rovněž trvale spojené s podvozkem nákladního automobilu,

Δ **zdvihací plošiny**, jsou určené pro překonání rozdílné výšky ložných ploch různých dopravních prostředků při nakládce a vykládce,

Δ **kladky a kladkostroje**, slouží pro zdvihání lehčích nákladů, které během manipulace nemění svoji polohu,

Δ **podvěsné dráhy**, slouží pro technologickou manipulaci, pro ložné práce, nakládku a vykládku,

Δ **jeřáby**, jsou vhodné pro manipulaci s těžkými břemeny, resp. s manipulačními jednotkami, jejich provedení je různé (mostové, portálové, konzolové, sloupové aj.), dále s jeřábovými dráhami, samohybné, silniční, železniční, kolejové nádvorní, plovoucí aj.

Pojezdová zařízení členíme na:

□ **speciální podvozky pod palety**, pohybuje se po kolejové dráze ručním, motorickým nebo gravitačním pohonem,

□ **kolejové vozíky a válečkové lišty**, jsou určeny pro nakládku a vykládku palet, popřípadě těžkých břemen,

□ **vozíky** (ruční, plošinové, vlečné, akumulátorové, se spalovacím motorem, popř. automatické),

□ **tahače** (akumulátorové, popř. se spalovacím motorem), jsou určeny k přemísťování středních a těžkých břemen, progresivními pojezdovými zařízeními jsou automatické tahače řízené počítačem,

□ **traktory s valníkem**, jsou určeny k manipulačním operacím ve skladových objektech,

□ **vozíky se zdvižnou plošinou a nízkozdvižné paletové vozíky**, jsou určeny k nakládce a vykládce paletových jednotek, popř. roltejnérů aj.,

□ **boční překladače**, používají se k manipulačním operacím s kontejnery.

Stohovací zařízení se člení na:

■ **regálové zakladače**, představují rozhodující prostředky využívané pro vnitroskladovou regálovou manipulaci s materiálem, jsou prostředkem automatizace skladových procesů,

■ **stohovací jeřáby**, slouží k manipulaci s paletovými jednotkami v regálových skladech při skladování do středních výšek,

■ **vysokozdvížné vozíky**, mají univerzální uplatnění pro paletizaci a kontejnerizaci,

■ **čelní překladače**, využívají se k manipulaci s kontejnery v překladištích a terminálech.

Dopravníky jsou určeny pro dopravu pevných, popř. kusových a sypkých materiálů, pro jednotlivé kusy materiálu, volně ložený materiál a výjimečně pro přepravní jednotky. **Člení se na:**

• **pásové dopravníky**, využívají se jak v oblasti manipulace s materiálem, tak jako nekonvenční dopravní prostředek,

• **podvěsné dopravníky**, používají se k manipulaci s materiálem v uzavřeném okruhu,

• **válečkové tratě**, (poháněné nebo nepoháněné), slouží k manipulaci kusového materiálu,

• **skluzy**, využívají se k manipulaci kusového a sypkého materiálu, který překonává výškové rozdíly gravitační silou,

• **šnekové vykladače**, využívají se k vykládce sypkého materiálu.

Vyklápecí zařízení se člení na:

□ **čelní výklopníky**, slouží k vykládce sypkých materiálů obvykle z železničních vagonů, popř. nákladních automobilů,

□ **rotační výklopníky**, slouží k vykládce sypkých materiálů z železničních vagonů,

□ **vyklápecí plošiny**, slouží k vykládce sypkých materiálů z kontejnerů,

□ **výklopníky palet**, slouží k vyprazdňování palet naplněných kusovým, popř. sypkým materiálem.

ad 2) Dopravní prostředky zahrnují:

- silniční vozidla
- kolejová vozidla
- plavidla
- letouny
- nekonvenční prostředky.

Silniční vozidla se člení na:

- **automobily, a - vozidla.**

Automobily se dále člení:

a) osobní automobily (sedan, limuzína, kupé, kabriolet, roadster, osobní kombi, kombi, speciální)

b) nákladní automobily (valníkový, sklápěčkový, skříňový, pikap, speciální)

c) **speciální automobily** (autojeřáb, autotýpadlo, aj.)

d) **autobusy** (malý, velký - a dále městský, meziměstský, dálkový speciální, trolejbus, a dále dvoupodlažný a kloubový)

e) **tahače** (přívěsu, návěsu).

Vozidla se člení:

a) **přípojná vozidla**

- **přívěs** (nákladní, karavan, speciální, průvážný vozík, traktorový)

- **návěs** (nákladní, speciální, postranní vozík, traktorový)

b) **motocykly** (motocykl, skútr, moped, moped, motokolo, sportovní, tříkolka)

c) **traktory** (kolový, pásový, malotraktor, speciální)

d) **ostatní vozidla** (potah, jízdní kolo aj.)

e) **tříkolky a čtyřkolky**

f) **jiná než silniční vozidla** (pracovní stroje, vojenská vozidla aj.).

Kolejová vozidla se člení na:

Δ motorová kolejová (trakční) vozidla

Δ železniční vozy (zavřené, otevřené, vysokostěnné, nízkostěnné, plošinové, oplenové, hlubinové, výsypné, nádržkové, termické, kontejnerové, speciální aj.).

Plavidla - nejsou typickým dopravním prostředkem v podmínkách Armády ČR, v úvahu připadají nákladní čluny a motorové nákladní lodi pro plavbu na vnitrostátních vodních tocích.

Letouny - nejsou konstrukčně přizpůsobeny specifickým vlastnostem jednotlivých druhů materiálu, přeprava se realizuje paletami a kontejnery.

Nekonvenční dopravní prostředky - do této skupiny patří například lanové dráhy, vznášedla, jednoúčelová vozidla pro technologickou přepravu, víceúčelová vozidla, speciální dopravní prostředky aj.

ad 3) Výpočetní technika a identifikační prostředky zahrnují:

- výpočetní techniku a přidavná zařízení
- prostředky pro sledování statických a dynamických prvků

• prostředky pro označování statických prvků

• prostředky pro identifikaci označených statických prvků.

Výpočetní technika se člení na:

- PC (osobní počítače), které jsou nejrozšířenější, velmi výkonné, popřípadě přenosné (LAPTOP)

- střediskové počítače, vyžadují instalaci v klimatizovaných místnostech, vícečlennou obsluhu (např. počítače řady SMEP a JSEP aj.)

- SUPER, což jsou střediskové počítače s vysokými parametry (např. počítač CRAY aj.).

Přídavná zařízení počítačů se člení například na:

- snímače grafických předloh SCANNER

- grafické tabulky TABLET

- tiskárny (maticové, tepelné, tryskové, laserové aj.)

- kreslicí zařízení PLOTTER

- kazetopáskové jednotky STREAMER

- rozšiřující desky, například pro propojení počítačové sítě, napojení na telefonní síť (modem), napojení na telefonní síť pro přenos obrázků, převodníky pro měření a řízení skladových procesů, převodníky pro zpracování obrazových informací z CCD kamer aj.

Prostředky pro sledování statických a dynamických prvků se člení na:

- dotykové senzory, které jsou určeny pro zjištění přítomnosti dynamického nebo statického prvku,

- bezdotykové senzory, jsou rovněž určeny pro zjištění dynamického nebo statického prvku,

- kapacitní senzory, zjišťují přítomnost materiálu, který tvoří obsah manipulačních popřípadě přepravních jednotek,

- vizuální senzory, umožňují pomocí digitalizace videosignálu rozlišovat polohu sledovaného objektu aj.,

- snímače otáček, umožňují sledovat pohyb statických a dynamických prvků,

- další prostředky pro sledování polohy, pohybu, hmotnosti, vlhkosti, teploty aj.

Prostředky pro označování statických prvků se člení na:

- tiskárny označující statické prvky čárovými kódy (jehlové, termické, laserové inkoustové aj),
- vysílače umožňující záznamy na radiofrekvenční identifikační štítky.

Prostředky pro identifikaci označených statických prvků se člení na:

- snímače čárových kódů
- snímače optického rozpoznávání znaků
- snímače radiofrekvenčních kódů.

ad 4) Pomocné prostředky zahrnují:

- stohovače, popřípadě odstohovače přepravních obalů a palet

- seřadovače, popřípadě rozřadovače bloků přepravních obalů

- paletizátory, popřípadě depaletizátory manipulačních jednotek

- paketizátory určené k balení manipulačních jednotek

- roboty a manipulátory umožňující paletizaci základních manipulačních jednotek

- fixační zařízení určené k stažení, obalení, svazování, upevňování a zajišťování materiálu, popř. manipulačních jednotek

- vyrovnávací a překlenovací můstky

- skladové regály pro vícevrstvé skladování materiálu

- zásobníky (sila, bunkry)

- podzemní a nadzemní tanky pro kapalné materiály

- a jiné.

NAPÁJENÍ SOUPRAV RÁDIOVÝCH STANIC RF-13, RF-1325 A RF-1350

Ing. JAROMÍR ŠIMEK

Vybité baterie, poruchy napájecích a nabíjecích zdrojů, včetně výpadků sítě, jsou nejčastějšími důvody ztráty rádiového spojení.

Rozhodující příčinou tohoto stavu je malá informovanost o vlastnostech použitých zdrojů a jejich neodborná obsluha a údržba. Armáda ČR musela již vynaložit na nákup zdrojových skříní k dosud dodaným přenosným rádiovým stanicím téměř 45 milionů Kč a při plánovaném počtu stanic dosáhnou náklady asi 90 milionů Kč. Životnost akumulátorové baterie v běžných podmínkách je asi 5 let. Pro zajištění provozu rádiových stanic po dobu jejich životnosti, tj. asi 15 let, bude muset AČR vynaložit dalších nejméně 80 milionů Kč.

Cílem tohoto článku je objasnění specifických vlastností jednotlivých zdrojů a jejich údržby a tím zvýšení spolehlivosti

rádiového spojení a úspory finančních nákladů na zabezpečení provozu.

Rozdělení typů zdrojů

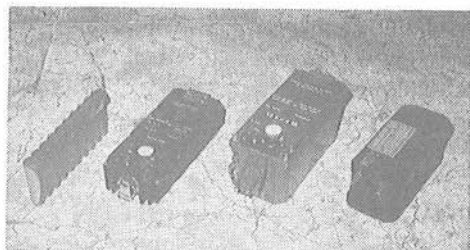
Podle základních vlastností a určení lze napájecí zdroje rozdělit na tyto skupiny:

1. Bateriové (akumulátorové) zdroje, určené k napájení přenosných rádiových stanic.
2. Napájecí zdroje pro mobilní provoz (z palubní sítě vozidel).
3. Síťové zdroje pro napájení stanic ve stálém (stacionárním) provozu.

Účelnost určitého typu závisí na způsobu nasazení stanic a operačních podmínkách. Pro optimální využití je proto nutný větší počet typů zdrojů. Pojem operační podmínky zahrnuje jak podmínky provozu,

tak i určení způsobu nasazení (výcvik, bojové použití, speciální akce a jejich dobu trvání) ap. Jiné zdroje jsou určeny pro běžný provoz u vojsk a zcela jiné jsou potřebné např. pro hloubkový průzkum v týlu nepřítelů.

Bateriové (akumulátorové) zdroje
Niklo-kadmiový akumulátor (obr. 1 vpravo)



Obr. 1. Zdrojová skříň RF-13.1 s akumulátorem NiCd (blok vpravo) a snížená zdrojová skříň RF-13.11 s akumulátorem NiMH (blok vlevo)

Nejrozšířenější jsou zdrojové skříně RF-13.1 s akumulátory NiCd o kapacitě 4 Ah a jmenovitém napětí 12 V. Čerstvě nabitá zdrojová skříň má napětí 14 V, vybitá pod 10,5 V. Rádio stanice musí proto spolehlivě pracovat ve větším rozsahu napájecích napětí, tj. od 10 do 15 V. Při výkonu vysílače radiové stanice o hodnotě 5 W a běžném režimu poměru doby přijemu k vysílání a pohotovosti - 1:1:10 a střední (normální) teplotě, vystačí kapacita tohoto zdroje minimálně na 15 hodin provozu. V mrazu však odebratelná kapacita rychle klesá, při -20 °C je doba provozu jen asi 5 hodin.

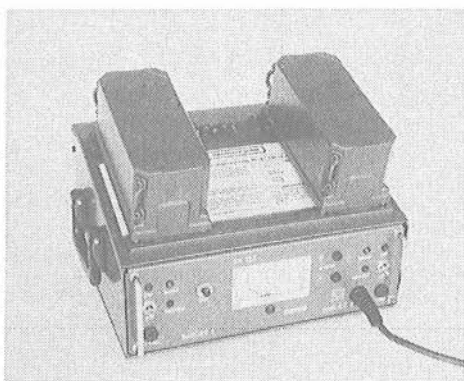
Tento typ akumulátoru má malý vnitřní odpor, je proto schopen dodat proud až desítek A. Tato vlastnost je však vykoupena větším samovybitím, které při normální teplotě představuje za měsíc 20 až 40 % kapacity. Po 3 měsíčním skladování je proto akumulátor prakticky vybitý. Významnou předností je schopnost rychlonabíjení za dobu 1 hodiny. Životnost akumuláto-

rů NiCd je běžně přes 500 pracovních cyklů (nabití a vybití).

Akumulátory poškozují zejména jejich hluboké vybití a přebíjení. Vyžadují proto pečlivější zacházení a údržbu. Ve zdrojové skříni je zabudován elektronický obvod na kontrolu napětí akumulátoru, vyhodnocuje se pokles jeho napětí při zatížení. Dostatečné napětí indikuje blikání zelené svítivé diody; při nízkém napětí (vybité baterii) svítí červená. V případě, že ani jedna dioda nesvítí, je baterie velmi hluboce nebo zcela vybita, nebo přepálena drátová pojistka, která je přístupná pod šroubovacím kulatým víčkem a snadno opravitelná.

Pro nabíjení a údržbu jsou k dispozici 3 typy nabíječů: rychlonabíječ RN-13.1 pro dvě zdrojové skříně (obr. 2); standardní nabíječ NS-13 pro šest zdrojových skříní (obr. 3) a konzervační nabíječ NK-13 pro třicet zdrojových skříní (obr. 4).

Rychlonabíječ umožňuje nabít za 1 hodinu, nabíjecí proud je řízen procesorem a dalšími kontrolními obvody. Kontroluje se vnitřní teplota zdrojové skříně (nesmí překročit 45 stupňů C); teplota okolí - rychlonabíjení je možné jen v rozsahu teplot +10 až +40 stupňů C; dále změna - po-

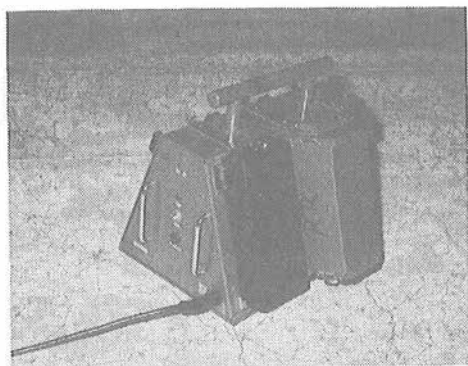


Obr. 2. Rychlonabíječ RN-13 se 2 nabitými zdrojovými skříněmi. Součástí je obvod pro zkoušení zdrojových skříní s měřícím přístrojem. Zkoušená skříň se připojuje mezi oběma nabitými zdrojovými skříněmi ve středním prostoru

kles napětí při plném nabití a doba nabíjení max. 1 hodina.

Při překročení kteréhokoliv uvedeného kritéria se nabíjení automaticky přeruší bez jakéhokoliv zásahu obsluhy. Nabíjení signalizuje svit zelené svítivé diody; dokončení nabití signalizuje blikání této diody. Červená dioda signalizuje stav, kdy se akumulátor z různých důvodů nenabíjí, a nebo nejčastěji nedodržení povoleného teplotního rozsahu.

Na tomto nabíječi je měřidlo pro kontrolu napětí baterie naprázdno a při zátěži s vyznačeným tolerančním polem 10,5 až 15 V. Do déle trvajících akcí by neměly být předávány baterie, jejichž napětí je při zatížení pod 12 V.



Obr. 3. Nabíječ se standardním režimem NS-13 pro 6 zdrojových skříní. Připojeny jsou oba typy skříní

Standardní nabíječ umožňuje současné nabíjení až 6 zdrojových skříní. Nabíjení konstantním proudem 0,4 A trvá 14 až 16 hodin. Kontrolována je pouze vnitřní teplota zdrojové skříně. Nabíjení signalizuje zelená svítivá dioda, plné nabití její blikání. Po plném nabití přejde nabíječ do režimu konzervačního nabíjení. Rozsah teplot okolí může být 0 až +45 stupňů C. Pro dosažení maximální životnosti akumulátorů se doporučuje jeden standardní nabíjecí režim po pěti rychlonabíjecích režimech.

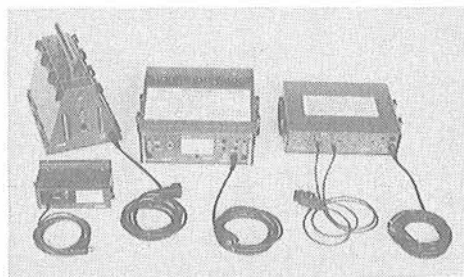
Konzervační nabíječ umožňuje eliminaci samovybíjení akumulátorů NiCd a udržení plné kapacity akumulátorů i při dlouhodobém skladování. Nabíjecí proud je jen 30 mA, konzervační nabíjení může trvat nepřetržitě i déle než 1 rok a rozsah teplot okolí může být -20 až +50 stupňů C.

Toto konzervační dobíjení však nikdy neumožňuje nabití vybité zdrojové skříně!

Při dlouhodobém skladování je třeba zdrojovou skříň alespoň každé 3 měsíce nabít nebo ji udržovat konzervačním dobíjením. Při skladování nad 6 měsíců bez nabíjení nebo konzervace je třeba akumulátor pro dosažení plné kapacity oživit provedením tří úplných pracovních cyklů, tj. nabití a vybití na standardním nabíječi.

Nabíjení mimo doporučený rozsah okolních teplot poškozuje akumulátory. Optimální teplota pro nabíjení je +15 až +25 stupňů C. Všechny nabíječe jsou řešeny tak, že při poruše jedné nebo více větví jsou zbývající větve plně funkční.

Nabíjení zdrojových skříní umožňují ještě **další doplňková zařízení**: mobilní doplněk DM-13, malý mobilní nabíječ NM-13 z palubní sítě vozidel o napětí 10 až 30 V a malý síťový zdroj SZ-13 ze sítě 220 V. Ve všech těchto případech se jedná o standardní režim s automatickým přechodem na konzervační nabíjení, zcela shodný jako u standardního nabíječe NS-13.



Obr. 4. Soustava nabíječů - z levé strany: mobilní nabíječ NM-13, standardní nabíječ NS-13, rychlonabíječ RN-13 a konzervační nabíječ NK-13

Pro zkrácení doby nabíjení v mobilních prostředcích je připraven ještě mobilní rychlonabíječ, který má shodný režim i řízení jako rychlonabíječ RN-13.1.

Zdrojovým skříním s akumulátory NiCd, jejich vlastnostem a nabíjení byla věnována zvláštní pozornost i velký rozsah, protože jsou jimi vybaveny všechny přenosné i mobilní soupravy rádiových stanic skupiny RF-13 až RF-1350. Z uvedeného přehledu nabíjecích zařízení vyplývá, že bylo pamatováno na všechny možné způsoby a podmínky používání zdrojových skříní. Dodržováním uvedených zásad lze prodloužit životnost zdrojových skříní, zabezpečit spolehlivý provoz a snížit náklady na jejich nákup.

Niklohydridový akumulátor (obr. 1 vlevo)

Z důvodu ochrany životního prostředí i získání vyšší specifické kapacity se vyrábějí niklohydridové (NiMH) akumulátory, ve kterých není obsaženo jedovaté kadmium. Předpokládá se, že se od roku 2000 nebudou již akumulátory NiCd vyrábět. Proto je nutné počítat s postupným přechodem na tento typ. Akumulátory NiMH mají sice shodné jmenovité napětí, tedy i shodný počet článků ve zdrojové skříní asi o 50 % větší specifickou kapacitu, ale v některých parametrech se odlišují. Oba typy akumulátorů (NiCd i NiMH) vyrábí a dodává firma VARTA.

Tímto novým typem akumulátoru jsou osazeny snížené zdrojové skříně RF-13.11, které mají hmotnost jen 40 % výše uvedených skříní s akumulátory NiCd, poskytují však až 70 % její kapacity, tj. 2,8 Ah.

Doba provozu za shodných podmínek jako u předchozího akumulátoru je min. 10 hodin. Tyto zdrojové skříně jsou vhodné zejména pro kratší operace, kde je dominující požadavek na co nejnižší hmotnost.

Hlavní rozdíl při používání je větší vnitřní odpor, který v záporných teplotách výrazně narůstá. Použití při teplotách pod -20 stupňů C je proto prakticky nemožné.

Další odlišností je chování při nabíjení, které je náročnější než u akumulátorů NiCd. Vlivem většího vnitřního odporu dochází při nabíjení k ohřevu baterií a musí být zvolena jiná kritéria plného nabití. Je to stoupáním teploty baterií o více než 0,6 stupňů C za minutu. Vlivem snížené schopnosti rychlonabíjení je nutné prodloužení rychlonabíjecího cyklu na 1,5 hodiny.

Aby uživateli snížených zdrojových skříní RF 13.11 nevznikly těžko překonatelné potíže je upraveno **řešení rychlonabíječe RN-13.1**. Při připojení zdrojové skříně rychlonabíječ sám detektuje, který typ skříně je připojen. Podle toho upraví nabíjecí režim, který je pro akumulátory NiMH 2 A po dobu 90 minut.

Pro možnost nabíjení ze standardního nabíječe NS-13 je ve zdrojové skříní vestavěn elektronický časovací obvod, který automaticky ukončí nabíjení po 10 hodinách. Přitom není třeba měnit nabíjecí proud 0,4 A ani jakékoliv úpravy na nabíječi NS-13. Na konzervačním nabíjení se nic nemění. Na všech typech nabíječů mohou být současně nabíjeny zdrojové skříně s akumulátory NiCd i NiMH.

Zavádění akumulátorů NiMH přináší současně některé výhody, především větší kapacitu, ale také problémy - zejména provoz při teplotách pod -20 stupňů C a s náročnějším nabíjením. Koncem roku 1997 bylo v AČR ve zkušebním provozu jen několik desítek kusů snížených zdrojových skříní s akumulátory NiMH. Zkušenosti se teprve získávají. Vzhledem k postupnému omezení výroby akumulátorů NiCd je však přechod na akumulátory NiMH nezbytný. Světoví výrobci akumulátorů shodně tvrdí, že vývoj na těchto typech ještě pokračuje s cílem dalšího zvýšení kapacity a zmírnění dosavadních nedostatků.

Kontrola napětí zdrojových skříní je možná jak měřením na rychlonabíječi tak na samostatné zkoušečce baterií ZB-13, která má stejný kontrolní obvod, měřicí přístroj a toleranční pole, jako je na rych-

lonabíječi. Její použití je velmi jednoduché a názorné.

Před dvěma pokusy je však třeba důrazně varovat: Za prvé před nekontrolovaným nabíjením z libovolných zdrojů nebo nabíječek. Při přebíjení baterií stoupá jejich vnitřní tlak a po otevření bezpečnostního ventilu dojde k úniku elektrolytu, kterého je jen velmi malé množství a tím k trvalému poškození baterie. V horším případě dojde k destrukci baterie a vlivem velkého vývinu vodíku ke vzniku traskavé směsi a možnosti ohrožení obsluhy. Druhým zcela nepřipustným pokusem je snaha napájet rádiovou stanici z jakéhokoliv nabíječe. Ty jsou vždy konstruovány jako zdroj (konstatního) proudu, zatímco rádiové stanice vyžadují pro napájení zdroj konstatního napětí. Použití nabíječů může skončit vážným poškozením rádiové stanice.

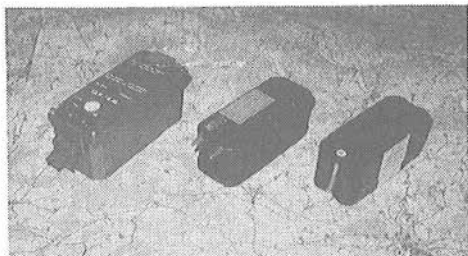
Do AČR byly zavedeny dva další typy baterií. Vzhledem k jejich perspektivnímu a specifickému použití jsou dále stručně uvedeny, ačkoliv v současné době jsou využívány jen laboratorně. Jedná se o primární lithiové baterie a solární baterie.

Lithiové baterie (obr. 5)

Lithiové primární baterie jsou používány v řadě aplikací, kde je vyžadován jen malý odběr. Typickým příkladem jsou baterie pro napájení hodinek, kalkulaček, paměťové baterie apod., kde byly odběry v řádu max. 0,1 mA. Pro přenosné stanice jsou však třeba odběry 10 000krát větší, tj. jednotky A. Tyto velké odběry umožňují lithiové baterie typu SDX, kde anodu tvoří lithiová fólie, katodu uhlíková fólie a elektrolyt obsahuje kysličník siřičitý. Baterie tohoto typu, určené pro vojenské aplikace vyrábí anglická firma CROMPTON ETERNACELL.

Základní předností těchto baterií je schopnost dodat vysokou energii. V porovnání s akumulátorem NiCd stejných rozměrů má 4,5krát větší energii, nízkou hmotnost, nepatrné samovybití (pod 2 % za rok) a velmi široký rozsah pracovních

teplot (od -55 do +70 stupňů C). Při -40 stopních C je schopna dodat ještě 60 % kapacity. Tato baterie je okamžitě použitelná i po desetiletém skladování s téměř plnou kapacitou. Provozní napětí je 2,65 až 2,8 V na článek podle zatížení. Pro porovnání s akumulátorem NiCd při velikosti velkého monočlánku (zavedené označení velikosti „D“), který je použit ve zdrojové skříni RF-13.1 má kapacitu 7,75 Ah, tj. 1,9krát vyšší a napětí 2,25krát vyšší. Do stávající zdrojové skříňky se vejde také 10 článků, kapacita této baterie je 15,5 Ah, tj. téměř 4krát tolik jako u akumulátorů NiCd. Doba provozu RF-13 s touto baterií by byla minimálně 50 hodin. Baterie samozřejmě splňuje veškeré požadavky na mechanické a klimatické odolnosti.



Obr. 5. Zdrojová skříň RF-13.1 s blokem akumulátoru NiCd a blokem lithiové baterie se 4násobnou dobou provozu

Z čistě vojenského hlediska by to jistě byla ideální, bezkonkurenční baterie. Nic však není zdarma a čím dokonalejší baterie, tím je také dražší. Jedná se o primární baterii pro jednorázové použití. Cena této baterie pro RF-13 by se pohybovala kolem 4000 Kč. To je více než cena akumulátorové baterie NiCd, která umožní 500násobné použití.

K lithiové primární baterii je třeba uvést **ještě několik informací**. Lithiové baterie mají hermetické niklem plátované ocelové pouzdro s tlakovou náplní. Při zvýšení teploty tlak rychle stoupá, při +80 stupňů C dosahuje 2580 kPa. Pouzdro má proto hermetický svár a kladný pól má sklokeramickou průchodku. Lithiové bate-

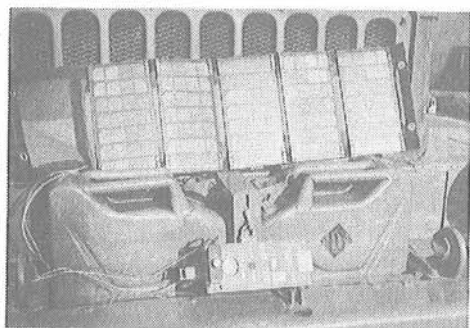
rie zásadne nesnášejí nabíjení, do sestav s jinými zdroji mohou být zapojeny jen přes ochranné diody s maximálním zpětným proudem do 30 mikro A. Při překročení maximálního dovoleného proudu nebo zkratu velmi rychle stoupá teplota a tlak, mohlo by dojít k destrukci. Kromě bezpečnostního ventilu je proto ve vícečládkové sadě pojistka a ochranná dioda. Pojistka ani dioda nesmí být přemostěna. Zásadne není dovoleno jakékoliv otvírání pouzdra nebo demontáž. Při porušení těsnosti uniká dráždivý plyn s typicky sirným zápachem.

V současné době se v zahraničních armádách používání lithiových baterií i přes vysokou cenu rychle rozšiřuje. Razí se zásada - pro výcvik levné akumulátory NiCd, do boje litiové baterie. Přitom jsou vážným důvodem velké obtíže při zajišťování nabíjení akumulátorů v bojových podmínkách.

V dnešní době mají v AČR lithiové baterie opodstatnění při nasazení rádiových stanic pro hloubkový průzkum, pro záchranné akce, nouzové nasazení ap., kde je základní podmínkou možnost okamžitého nasazení do akce nebo velmi dlouhá doba provozu.

Solární (sluneční) baterie (obr. 6)

Solární baterie umožňují získávání elektrické energie přímou přeměnou světelné energie, v současné době s účinností kolem 20 %. Jejich výhodou je bezobslužný,



Obr. 6. Solární baterie, rozložená na karoserii vozidla P-V3S při nabíjení zdrojové skříně

tichý a nedetektovatelný provoz. Bylo úspěšně ověřeno použití vojenské skládací solární baterie s výkonem 10,8 W, která dodává proud až 0,64 A při plném oslunění.

Solární baterie se chová jako zdroj proudu s velkým vnitřním odporem. Její napětí je silně závislé na zátěži, se zvyšováním zátěže rychle klesá. Je odolná proti zkratu. Tuto baterii nelze použít přímo pro napájení stanice, hodí se však velmi dobře pro nabíjení baterií.

Skládací baterie typu KST-10F firmy Kestrel Solar Technology, která je určena pro vojenská přenosná zařízení, dodávala v bezmračném slunečním dnu koncem října 0,5 A do zdrojové skříně RF 13-1. K plnému nabití došlo za dva slunné dny. Baterie dodává užitečný proud již při velmi slabém osvětlení. Může být umístěna na vozidle, na stromě i na brašně na zádech. Baterie má v rozloženém stavu rozměry: délku 850 mm, šířku 225 mm a tloušťku 7 mm. Ve složeném stavu (jako harmonika) má rozměry 241 x 127 x 70 mm (d x š x v) a hmotnost 1,25 kg. Baterie se ve složeném stavu přenáší na opasku. Zapojení baterie umožňuje její používání jako nabíječ 12V akumulátorů nebo 24V akumulátorů. Pro zvětšení výkonu může být zapojeno i několik baterií paralelně. Obdobné řešení má skládací baterie KST-53 F s výkonem 53 W.

Použití solárních baterií na území ČR je málo efektivní, je však zcela reálné při použití v jižnějších krajinách, např. u české jednotky (IFOR / SFOR) v Bosně.

Napájecí zdroje pro mobilní provoz

V AČR jsou zavedena vozidla s palubní sítí 12 i 24 V s uzemněným záporným pólem. Jmenovité napětí se však podle různých norem značně liší. Závisí na tom, zda se jedná o vozidlovou baterii, zpravidla olověný akumulátor nabíjený za chodu motoru z alternátoru, nebo o účelovou baterii, zčásti i NiFe, nabíjenou ze síťového zdroje nebo z druhého alternátoru ve vozidle. Za jmenovité napětí se považovalo 27 V, jindy

24 V. Ještě hůře bylo definováno minimální a maximální napětí sítě.

V současné době se proto za potřebné rozpětí považuje hodnota 10 až 15 V pro 12V síť a 20 až 30 V pro 24V síť. Přitom se požaduje, aby ještě při napětí 9 V, resp. 18 V, nedošlo k rozpadu systému a naopak, aby nedošlo k poškození zařízení při přepětí 16 V, resp. 33 V. Tím není ale nic řečeno o odolnosti proti krátkodobým špičkám, které vznikají při rozpínání induktivních zátěží. Řadu problémů umožnila vyřešit moderní elektronika, dnešní mobilní zařízení pracují v rozsahu napětí 10 až 30 V a krátkodobé špičky eliminují ochranné obvody a diody. Tím také řeší i otázku o jmenovitém napětí.

Horší je situace v elektromagnetické slučitelnosti. Odrůšení vozidel i povolené hodnoty rušivého napětí, přenášeného nebo vyzařovaného do palubní sítě jsou definovány jak v ČSN, tak MIL STD 461 a 462 a skutečně profesionální zařízení je splňuje. Dosažení slučitelnosti však vyžaduje použití řady různých filtrů a stínění a tím výrazně stoupá cena zařízení. Doslova pohromu přineslo bezhlavé zavádění výpočetní techniky od velkého počtu neprověřených výrobců a dále různých typů pulzních zdrojů v některých elektronických zařízeních. Rušení se projevuje výrazným zhoršením příjmu rádiových signálů, v mezním případě úplným znemožněním spojení. Doporučené řešení bylo již uvedeno v předchozím článku o zástavbě do vozidel. Zde je třeba alespoň připomenout pečlivé a důkladné zemnění, používání stíněných přívodů s většími průřezy vodičů a minimální délkou, oddálení antén a jejich napájecích kabelů od zdrojů rušení, např. notebooků. Pro napájení souprav RF-1325 a RF-1350 by měly být používány vodiče s průřezem alespoň 2,5 mm čtverečních.

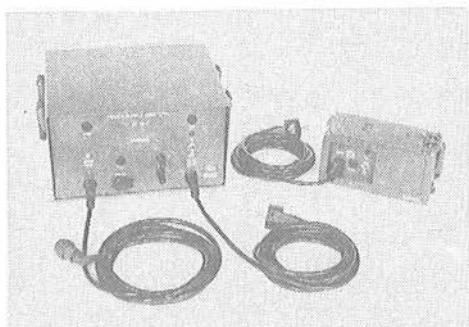
V mobilní soupravě RF-1325 je zesilovač ZM-13 s výkonem 25 W. Rozsah napájecího napětí je 10 až 30 V, odběr z palubní sítě je při napětí 12 V asi 10 A, při napětí sítě 27 V je asi do 5 A. V mobilní sou-

pravě RF-1350 je zesilovač ZV-13 s výkonem 50 W, který je vzhledem k vyššímu odběru řešen jen pro rozsah napájecího napětí 20 až 30 V. Odběr při napětí sítě 27 V je do 7 A. V zesilovačích jsou současně zabudovány napájecí obvody pro další komponenty souprav, včetně rádiové stanice RF-13.

V současné době přibyl mobilní rychlonabíječ pro jednu zdrojovou skříň, který byl již popsán výše. Je určen pro vozidla s palubní sítí o napětí 27 V. Ve všech typech mobilních souprav je zabezpečeno nabíjení zdrojových skříní RF-13.1 z mobilního nabíječe NM-13. Všechny také splňují přípustné vyzařování podle normy a mají dostatečnou filtraci a nízkou impedanci pro vf signály, pronikající do zařízení při vysílání z blízké antény.

Sítové napájecí zdroje (obr. 7)

Mobilní soupravy s větším odběrem proudu je z důvodů snížení provozních nákladů vhodné napájet ze sítových zdrojů všude tam, kde je to možné. Vzhledem k vnitřní stabilizaci a širokému rozsahu napájecích napětí zesilovačů nejsou na sítové zdroje kladeny velké požadavky. Kromě schopnosti dodat potřebný proud a dobré filtrace se požaduje především spolehlivá činnost v prostředí se silným vysokofrekvenčním polem při vysílání velkým výko-



Obr. 7. Sítový zdroj SZ-13.1 s výstupem 27 V/10 A pro napájení souprav RF-1325 a RF-1350 a sítový zdroj SZ-13 pro napájení rádiové stanice RF-13 a současné nabíjení zdrojové skříně

nem. Potřebná nízká impedance na výstupu zesilovače je dosažena širokopásmovým blokováním. Stejně tak musí být zabráněno pronikání rušivých signálů do sítě 220 V.

Dalším požadavkem je dostatečná výkonová rezerva, aby bylo možné i nepřetržitě vysílání. Všechny tyto požadavky splňuje síťový zdroj SZ-13.1, který dodává výstup pro napětí napětí 27 V a proud až 10 A, takže umožňuje napájení souprav RF-1325 i RF-1350. Zdroj má ještě samostatný výstup 27 V s odběrem do 2 A pro možnost připojení mobilního nabíječe NM-13. Obě soupravy je také možné napájet z jiných zdrojů, pokud splňují výše uvedené podmínky. Mnohé typy však nepracují nebo se zablokují právě při přítomnosti velkých vf signálů, které pronikají do řídicí elektroniky zdrojů. Cena síťového zdroje SZ-13.1 nepřekračuje 10 % ceny mobilní soupravy, nevylučuje se proto žádné experimenty a používání jiných zdrojů.

Pro napájení samostatné rádiové stanice RF-13 by byl výše uvedený zdroj nepřiměřeně velký a zejména nemá potřebné výstupní napětí 12 V. Vyrábí se proto malý síťový zdroj SZ 13, který současně zabezpečuje i nabíjení zdrojové skříně. Potřebné obvody jsou umístěny ve skříňce, která se vkládá mezi rádiovou stanici a zdrojovou skříň, nejsou proto potřeba žádné připojovací kabely. Zdroj SZ-13 má dvě větve. Jedna pracuje pro napájení rádiové stanice jako zdroj stabilního napětí, druhá pro nabíjení zdrojové skříně jako zdroj konstantního proudu 0,4 A. Nabíjecí režim i signalizace jsou totožné jako u standardního nabíječe.

Zdroj SZ-13 může pracovat samostatně jako napáječ rádiové stanice, jako nabíječ baterie nebo plnit obě funkce současně. Tyto výhodné vlastnosti umožnilo pokrokové řešení elektronických obvodů. Použití řízeného pulzního zdroje oproti klasickému řešení se síťovým transformátorem umožnilo zvýšení účinnosti, snížení hmotnosti

i zmenšení rozměrů, takže se zdroj vešel do typizované skřínky shodné s MD-13.

Dosavadní provozní zkušenosti a poznatky od uživatelů

Používání zdrojových skříní s akumulátory

Přestože bylo vyrobeno dostatečné množství nabíječů různých typů, projevily se na některých místech problémy se zajištěním nabíjení způsobené ne zcela optimálním rozmístěním nabíječů. Uživatelé neberou dostatečně na vědomí samovybití akumulátorů, které není závadou zdrojové skříně, ale má své fyzikální příčiny a zdrojové skříně jsou předávány do akcí jen s částečnou kapacitou, a tím i zkrácenou dobou provozu. Proto je nutno před předáním zdrojových skříní provádět jejich kontrolu, nejlépe a nejjednodušeji použitím zkoušečky baterií ZB-13 nebo zkoušečky na rychlonabíječi RN-13.1.

Kontrola stiskem tlačítka na zdrojové skříně je jen informativní. Kontrola stavu uložených baterií by měla být prováděna jednou měsíčně a v případě poklesu napětí pod 12 V baterie nabít. Optimální způsob pro okamžitou použitelnost baterií s plnou kapacitou je jejich konzervační dobíjení v nabíječi NK-13, který může pracovat nepřetržitě a nevyžaduje žádnou obsluhu ani kontrolu. Přitom počet 30 kusů baterií, které může udržovat ve stavu plného nabití a zaručené doby provozu stanic, stačí i pro útvar s větším počtem rádiových stanic. Je však třeba respektovat, že na konzervační nabíječ je nutné připojovat nabitě zdrojové skříně, konzervační nabíječ nemůže nabít vybitou zdrojovou skříň.

Kromě uvedené kontroly napětí baterie a nabíjení vyžadují baterie pouze udržování v čistotě, zejména kontaktů a jejich občasného očištění od zoxidování. Z důvodů snížení samovybití je třeba skladovat baterie na chladném místě. V případě zkratu se přeruší tavná drátová pojistka, která je pod kruhovým šroubovacím víčkem a je snadno opravitelná připájením náhradního

drátku, který je v soupravě. Použití trubičkové pojistky uvnitř skříňky je nevhodné z důvodu nestabilního a nespolehlivého dotyku v korozivním prostředí.

Napájení z palubní sítě

Napájecí obvody jsou zabudovány v zesilovačích výkonu, mají dostatečnou rezervu i pro trvalý provoz v teplotách okolů do +40 stupňů C. V případě závady nebo zkratu jsou chráněny tavnou pojistkou. Snadno vyměnitelná rezervní trubičková pojistka je přímo v pouzdru na panelu zesilovačů. Před výměnou pojistky je třeba zjistit příčinu zvýšení odběru nebo zkratu. V případě přerušení i náhradní pojistky je nezbytné předat zařízení do opravy v dílně. Totéž platí i pro veškeré nabíječe. Nejčastější potíže při instalaci jsou příliš tenké a dlouhé přívodní vodiče, na kterých při velkém proudovém zatížení vznikají velké úbytky, zoxidované kontakty a špatný stav palubní baterie.

Napájení ze sítě 220 V

Oba síťové zdroje SZ-13 i SZ-13.1 jsou výkonově dostatečně předimenzovány a mohou zabezpečit i nepřetržité vysílání. Oba zdroje jsou také zabezpečeny tavnými pojistkami, rezervní jsou pod kryty na panelu. Z důvodu zamezení možnosti jejich poškození není dovoleno je používat pro jiné účely.

Z výše uvedeného vyplývá i to, že napájení této řady rádiových stanic nelze v žádném případě zajistit bez spolehlivé soustavy nabíjecích zařízení a včasného a správného nabíjení. To si musejí uvědomit především nejnižší velitelé a všichni spojaři, kteří tuto činnost zabezpečují.

Jen tak lze pro dobrý výsledek skloubit technickou dokonalost přístroje s odpovídajícím přístupem těch, kteří budou spojovací prostředky používat.

SPECIÁLNÍ TĚLESNÁ CVIČENÍ PRO PŘEKONÁVÁNÍ PŘEKÁŽEK

Podplukovník. Ing. Mgr. ZBYNĚK LEDVINA

Tělesná cvičení pro překonávání překážek jsou zaměřena k rozvíjení pohybových dovedností a návyků, potřebných při pohybu v terénu. Tento pohyb musí být rychlý a plynulý. K tomu je nutno dokonale zvládnout techniku překonávání překážek.

Obsahem výcviku jsou skoky přes překážky, přelézání, prolézání, podlézání, pohyby po úzké opoře, šplhání, traverzování po vodorovném a šikmém laně. Technika překonávání překážek se nacvičuje na uměle vybudovaných i přírodních překážkách s využitím členitého terénu. Získané znalosti a dovednosti je možno upevňovat a obtížnost stupňovat cvičením po námaze, za snížené viditelnosti, za nepříznivých po-

větrnostních podmínek a nebo v kombinaci s jednoduchým taktickým námětem.

Tento příspěvek je koncipován s cílem seznámit s možnými druhy uměle vybudovaných a přírodních překážek, s jejich překonáváním a tréninkem na různě vybudovaných drahách s překážkami. Svě místo tu mají i základní bezpečnostní opatření proti úrazům. V závěru jsou zpracovány možné vzory písemných příprav pro nácvik, tré-

nink a kontrolní zaměstnání „Cvičení na překážkové dráze“

Uměle vybudované překážky

Mezi uměle vybudované překážky patří překážky, které jsou vybudovány na překážkových drahách a jsou obsahem testu tělesné výkonnosti - „Cvičení na překážkové dráze“ **K těmto překážkám patří:**

- **Příkop** - hloubka 1m, šířka nahoře 2m, 2,5m, a 3m.
- **Labyrint** - délka 6m, šířka 2m, výška 1,1m (počet průchodů - 10, šířka 0,5m).
- **Stěna se šikmým prknem** - výška 2m, tloušťka 0,25m, šikmé prkno o délce 3,2m a šířce 0,25-0,3m.
- **Kladiny** - výška 2m - 3 úseky (pravoúhlé hranoly o rozměrech 0,2m x 0,2m),
 - první úsek - 2m dlouhý,
 - druhý úsek - 3,8m dlouhý s lomením o 135 stupňů (délka do začátku lomení 1m),
 - třetí úsek - 3,8m dlouhý s lomením o 135 stupňů (délka do začátku lomení 2,8m, mezery mezi jednotlivými úseky - 1m, na začátku druhého a třetího úseku a na konci kladiny - svislé žebříky se třemi příčkami).
- **Kladinové schodiště** - šířka 2m (výška jednotlivých stupňů - 0,8 ; 1,2 ; 1,5 ; 1,8m, vzdálenost mezi nimi 1,2m. Od nejvyššího stupně šikmý žebřík o délce 2,3m se čtyřmi příčkami).
- **Zídka** - výška 1,1m, šířka 2,6m, tloušťka 0,4m se dvěma otvory (nižší o rozměrech 0,4 x 1m je umístěn na úrovni země, vyšší o rozměrech 0,5 x 0,6m je umístěn ve výši 0,35m od země).
- **Okop a nakrytý spojovací zákop** - hloubka okopu 1,5m, horní rozměr 1x1m, v zadní stěně okopu je otvor o rozměrech 1x0,5m spojující okop s nakrytým spojovacím zákopem o hloubce 1,5m a délce 8m s jedním zalomením, vzdálenost okopu od zákopu po přímce - 6m.
- **Zákop** - 1,5m hluboký a nahoře 1m široký.

Přírodní překážky

K přírodním překážkám patří takové překážky, které se vyskytují ve volné pří-

rodě. Jsou jimi i takové, které vznikají v důsledku bojové činnosti v zastavěných prostorách (ruiny, demolice ap.) nebo na přístupových cestách (závaly, polomy). Výcvikem překonávání překážek v přírodě se rozumí především **překonávání:**

a) bez použití dopomocných prostředků

- lezení na stromy,
- přeskakování překážek s oporou a bez opory,
- přebíhání přes úzkou překážku,
- prolézání a podlézání úzkých otvorů,
- skoky do dálky, do výšky a do hloubky,
- přebrodění nebo přeplavání malých vodních překážek,
- překonávání překážek se vzájemnou pomocí ve dvojicích, trojicích.

b) s použitím dopomocných prostředků (lano, tyč, kladka, prkno ap.)

- šplh, spouštění, vytahování,
- ručkování,
- přelézání,
- zhupy na laně,
- překonávání vodní překážky s použitím klasických a improvizovaných pravidel a dopomocných prostředků,
- použití klasických a improvizovaných žebříků,
- seskoky a přeskoky s oporou o tyč.

Technika překonávání překážek

Tato pasáž se v první části zabývá překonáváním uměle budovaných překážek - překážkovou dráhou, ve druhé části je řešen výcvik na přírodních překážkách. Vědomě je vynecháno překonávání vodních toků a překážek ve vodě, protože tématicky lépe spadá do vojensko-praktického plavání. V členění speciální tělesné přípravy (STP) jde o samostatné téma, kterým se i Vojenky profesionál již zabýval, viz Chvalina v č. 2 a 3/95, 8, 9, 10 a 11/96

Další část následující v příštím čísle VP bude zaměřena zejména na metodiku nácviku, testování výkonnosti, bezpečnostní zásady a vzory písemných příprav na zaměstnání.

Překonávání překážek uměle vybudovaných

• **Příkop** (obr. 1) - překonáváme při plné rychlosti běhu plochým skokem s odrazem jedné nohy a dopadem na jednu nohu s následným plynulým pokračováním v běhu. Důležité je, aby náběh byl rozměřen a proveden z odrazové nohy. Chybou je zpomalení běhu před příkopem, příliš vysoký skok s následným dopadem na obě nohy. Někdy se objevuje i velmi nebezpečná rotace těla do strany (nebezpečí pohmoždění kotníku).

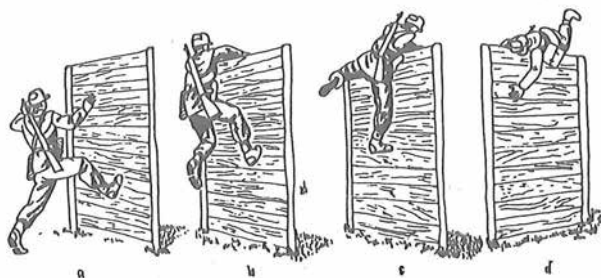
• **Labyrint** - zdoláváme plynulým během a postupným zavěšováním se v loktech za svislé příčky. Volíme optimální tempo a vědomě zhluboka dýcháme. Brzdění spojené s obratem se snažíme převést v maximální míře na závěs v loktech a tím usnadníme práci nohou. Neefektivní je zdolávání labyrintu dlouhými skoky do stran. Intenzivní odrazy s následným prudkým brzděním velmi vyčerpávají.

• **Stěna** - překonáváme ji následujícími způsoby:

a) **přelézáním s oporou hrudníku** (obr. 2) - po přiběhnutí ke stěně, dohmatem ruka-

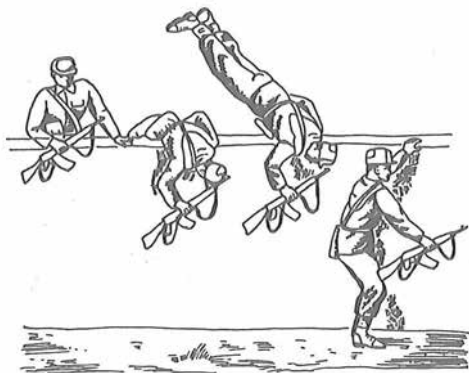


Obr. 1. Překonávání příkopu



Obr. 3. Přelézání stěny „naskokem“

ma na její horní okraj s odrazem snožmo naskočíme na stěnu do lehu na prsou nebo na břiše. S předklonem trupu se opřeme dlaní pravé ruky o stěnu z druhé strany, přešvihne nohy a seskočíme na zem, b) **přelézáním „naskokem“** (obr. 3) - z rozběhu se mohutně odrazíme a švihem nohy naskočíme špičkou chodidla co nejvýše na stěnu. Zároveň se přitahujeme a vzpíráme rukama. Vzpírání nedokončujeme, ale ihned nalehneme trupem na horní hranu, zášvihem nohou a odrazem ruky se převálíme přes stěnu a doskočíme ve směru běhu, c) **přelézáním „závěsem“** (obr. 4.) - po rozběhnutí se odrazíme pravou nohou od země na krok od překážky, opřeme se pokrčenou druhou nohou o překážku a chytíme se za její horní okraj. Přitáhneme se do závěsu v podpaží levým bokem k překážce a pravou zanožíme. Švihem přednožmo zaklesneme pravou nohu za horní okraj překážky. Vzepřením na obou pažích



Obr. 2. Přelézání stěny s oporou hrudníku



Obr. 4. Přelézání stěny „zavěsem“



Obr. 5. Přelézání stěny „tahem“

a pomocí pravé nohy se převalíme přes překážku a seskočíme. Stejným způsobem můžeme provést i překonání stěny na opačnou stranu.

d) přelézáním „tahem“ (obr. 5) - z rozběhu odrazem jednonož nebo po odrazu snožmo se chytíme oběma rukama za horní okraj stěny. Pomocí paží a nohou se vzepřeme do vzporu a překonáváme stěnu jedním z těchto způsobů:

- převalíme se přes překážku jako při přelézání s oporou hrudníku,
- provedeme vzpor únožmo pravou a odrazem pravé seskočíme odbočmo vpravo.

Podle zkušeností doporučujeme rychlejší techniku „odšlapem na stěnu a přitř-

hem“, která má dvě varianty ve fázi přechodu těla přes stěnu.

Zdolávání provádíme náskokem (došlapem) levou nohou asi do poloviny stěny se současným úchopem a přitažením paží do mírného kliku (vzporu) na horním okraji stěny. Následně pravá noha švihá kolenem ostře vzhůru směrem za horní hranu stěny (obdobný pohyb jako při skoku do výšky středem). Zdůraznění pohybu kolena odrazové nohy je při nácviku velmi důležité a pro správné provedení stěžejní. V okamžiku, kdy

koleno švihové nohy je nad horní hranou stěny, dělíme techniku na dvě varianty:

Varianta A: - „přetočením přes břicho“ - ve druhé fázi pokrčením paží nalehneme na stěnu, koleno pravé nohy pokračuje v pohybu za stěnu, pravou rukou přehmátíme za zadní stranu stěny a opřeme se o ní dlaní. Trup rotuje podél své podélné osy o 180 stupňů a dopadáme zády ke stěně. Tato varianta je jednodušší na nácvik a je účelná i přine zcela dokonalém provedení. Její nevýhodou je, že ve fázi doskoku za stěnu dochází k rotaci a ne vždy se podaří spojit se do směru a udržet rovnovážnou polohu těla.

Varianta B: - „odbočkou“ - ve druhé fázi noha, která došlápne na stěnu (levá) provádí odraz od stěny a přidává se k noze švihové (pravá), podsunutím došlapové (levé) nohy mezi stěnu a švihovou nohu za současného prudkého zatažení paží vzad (odrazem paží od horní části stěn), provádíme odbočku vpravo přes stěnu a doskokem střídnonož asi 1m za stěnu, pokračujeme v běhu.

Tato technika je velmi náročná na správnou koordinaci přitřhu (vzepření) paží s pohybem obou nohou. Výhodou je značná rychlost zdolávání stěny při malé ztrátě dopředné rychlosti. Dopad za stěnu je bezpečný do směru dalšího běhu. Technika varianty A i B je popisována pro cvičence, kteří se odrážejí na stěnu z pravé nohy a le-

vou došlapují na stěnu. Pro levou odrazovou nohu se pohyb děje na opačnou stranu.

• **Kladinové schodiště** - překonáváme tři kladiny kladinového schodiště, čtvrtou kladinu podlézáme. První kladinu přeskakujeme odrazem z jedné nohy skrčením a vychýlením obou nohou vpravo (odbočmo skrčmo), rukou se kladiny dotýkáme jen lehce pro udržení stability. Zdatnější cvičenci přeskakují první kladinu přímo, rukou se kladiny nedotýkají. Nohy po přechodu přes kladinu se ihned vracejí do svislé polohy, doskok obou je současný, provedený přes špičky asi do poloviny vzdálenosti mezi první a druhou kladinu se současným dohmatem rukou na druhou kladinu a následným intenzivním odrazem ke zdolání druhé kladiny.

Druhou kladinu zdoláváme po odrazu naskočením do vzporu na rukou. Nalehnutím na kladinu současně přešvihne pravou i levou nohu přes kladinu (s dotykem kladiny) a seskočíme na zem.

Třetí kladinu zdoláváme stejnou technikou jako kladinu druhou. Zdatní cvičenci mohou zdolávat druhou i třetí kladinu odbočkou vpravo (vlevo) se skrčením nohou. Ještě před odrazem nohou se snažíme přenést část hmotnosti těla na paže a tlakem paží na kladinu směrem dolů a vzad odlehčujeme odrazu nohou (tím dosáhneme daleko lehčího, vyššího a rychlejšího odrazu). Po odrazu zvedáme nohy rychle koleno směrem vpřed přes kladinu. Po přešvihnutí nohou přes kladinu vracíme nohy rychle zpět do svislé polohy. U třetí kladiny ke zdárnému a rychlému zdolání musíme v daleko větší míře zapojit do činnosti paže a zintenzivnit odraz nohou.

• **Kladinové schodiště - v opačném směru** - na šikmý žebřík kladinového schodiště nabíháme s došlapem až na druhou příčku. Došlapujeme na ni středem chodidla tak, aby případný skluz podrážky boty se zastavil o její podpatek. Paže se opírají o kladinu a pomáhají udržovat rovnováhu při rychlém vyběhnutí po žebříku.

Před dokrokem nohy na kladinu se paže odráží a sbíháme po kladinovém schodišti dolů s doskokem na obě nohy střídno. Při doskoku jen na jednu nohu dochází často k podklesnutí v koleni, ztrátě rovnováhy a pádu. Důležité je přenesení váhy těla vpřed.

• **Kladiny se svislým žebříkem, šikmé prkno** - na svislý žebřík nabíháme z vnitřní strany dvojdráhy (tak, aby úhel otočení do směru běhu po kladině byl co nejmenší). Naskakujeme přímo na druhou příčku žebříku do úhlu mezi příčnou a svislou podpěrou středem chodidla (tím zamezíme podklouznutí nohy jak do strany, tak vpřed nebo vzad). Ruku, bližší ke kladině ve směru běhu, pokládáme ihned po odraze na kladinu, opačnou rukou se přidržujeme za svislou podpěru a vzápětí přehmatáváme na kladinu. Vpíráním napomáháme rychlému lezení po žebříku.

Nejdůležitější je fáze přechodu ze svislého žebříku na kladinu. Zde odrazem z druhé nebo třetí příčky žebříku a vzepřením na pažích přejdeme do vzporu dřepmo střídno. Na kladině a vytočíme se do směru dalšího běhu. Jakmile obě chodidla pevně spočívají na kladině, provádíme odrazem paží rychlý start k běhu po kladinách. Při běhu upažíme pro lepší udržení stability.

• **Šikmé prkno** ze stěny na zem sbíháme dvěma kroky, třetím došlapujeme na zem. Běh nezpomalujeme, tělo udržujeme kolmo na šikmé prkno. Předklon nebo záklon, zpomalení nebo zastavení pohybu nohou na prkně má většinou za následek pád ve fázi přechodu z prkna na zem, zvláště při mokřem nebo vlhkém povrchu.

• **Zídka** - otvor cihlové zídky překonáváme prolezením pravé (levé) nohy a pravé (levé) paže napřed se současným provlečením hlavy a trupu nebo prolezením pravé (levé) nohy napřed a opačné paže se současným provlečením hlavy a trupu (překážkářský sed).

Otvor cihlové zídky můžeme zdolávat i rychlou technikou „proskočením vzpo-rem“. Posledním krokem před zídou provedeme dřep střídnonož a následným prostrčením paží (bez dotyku zídky) 40-50cm za zídku provedeme mohutným odrazem proskočení otvorů v zídce. Důležitá je první fáze prostrčení paží a ramen dostatečně za zíd-ku tak, aby i boky byly téměř za otvorem.

• **Okop a nakrytý spojovací zákop** - do zákopu naskakujeme tak, abychom po do-skoku do něj a po obratu nabíhali přímo do spojovacího zákopu. Ten probíháme v před-klonu, na jeho konci se odrazíme do vzpo-ru na rukou na okraji okopu a vylézáme přes hranu okopu.

Překonávání přírodních překážek

a) **bez použití dopomocných pro- středků**

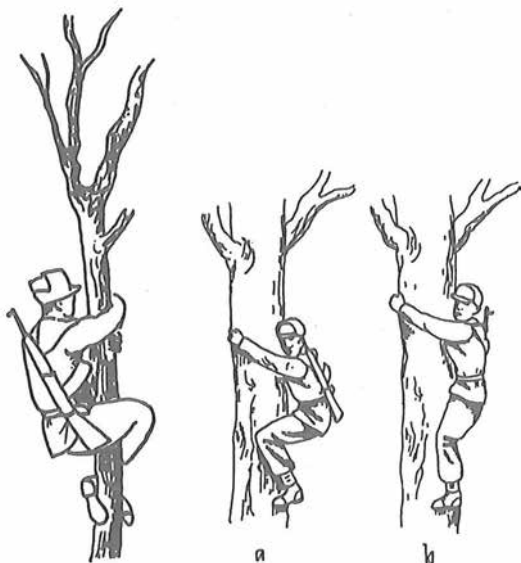
• **Lezení na stromy** (obr. 6) - při lezení vy- užíváme větvi a suků, přitahováním paží a oporem nohou šplháme vzhůru. Jsou-li větve vysoko, šplháme na slabší strom o-

bejmutím rukama, stisknutím stromu jed- nou nohou nártem pod sebou a patou dru- hé nohy zpředu. Posunováním nohou a pa- ží šplháme vzhůru.

Při šplhání na silnější strom (obr. 7) svíráme kmen stehny, koleny a chodidly.

• **Přeskakování překážek s oporou** (obr. 8) - používáme při překonávání překážek o výšce do úrovně prsou. Z rozběhu se od- rážíme před překážkou levou nohou, pra- vou ruku trčíme vpřed a vzhůru. Vy- skakujeme na překážku do vzporu ležmo únožmo pravou na levé paži. Bez přeruše- ní pohybu seskočíme odrazem pravé nohy a pokračujeme v pohybu.

• **Přebíhání přes úzkou překážku** (obr. 9) - provádíme při překonávání překážek po kládách, stromech, kolejnicích, které jsou přes překážku položeny. Při pohybu po kládě je nutno zlehka pokrčit nohy v kolenou a začít pohyb vpřed krátkými a rychlý- mi kroky. Chodidla musíme stavět rovně podél klády nebo špičkami mírně stranou.

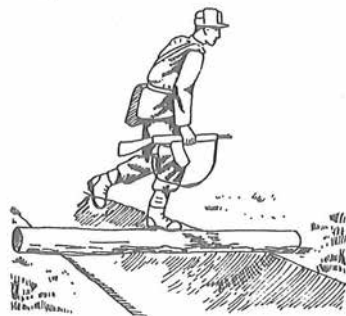


Obr. 6. Šplhání na slabší stromy

Obr. 7. Šplhání na silné stromy



Obr. 8. Přeskakování překážky s oporou



Obr. 9. Přebíhání úzké překážky



Obr. 10. Prolézání různých otvorů



Obr. 11.

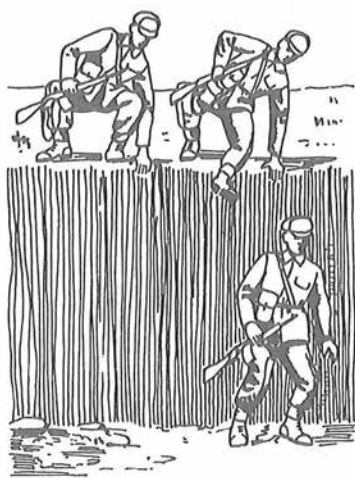
• **Prolézání a podlézání úzkých otvorů** (obr. 10 a 11) - prolézání otvorů, úzkých oken, průlezů, rour a trhlín se podle jejich tvaru a rozměrů provádí bokem nebo hlavou napřed.



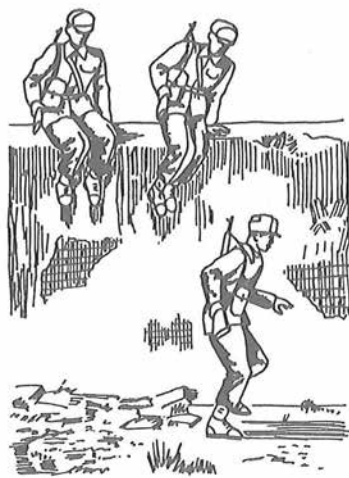
Obr. 15. Skok do hloubky z visu



Obr. 12. Skok do hloubky



Obr. 13. Skok do hloubky s oporou ruky



Obr. 14. Skok do hloubky ze sedu

• **Skoky dohloubky** (obr. 12-15) - se používají při seskakování z vysokých překážek, z oken domů ap. Při seskoku se musíme postavit na okraj překážky a mírně podřepnout, odrazit se oběma nohama a seskočit do dřepu



Obr. 16 a 17. Překonávání překážek s oporou o stehno druhého cvičence



Obr. 18. Překonávání překážek s oporou o ramena druhého cvičence



Obr. 19. Překonávání překážek s dopomocí posledního cvičence

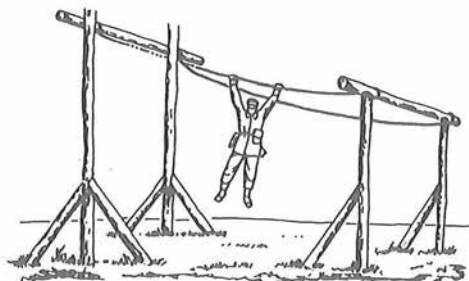
mírně rozkročného. Skoky do hloubky můžeme provádět kromě polohy ze vstoje i s oporou ruky nebo ze sedu a z visu.

• **Překonávání překážek se vzájemnou pomocí** - se provádí:

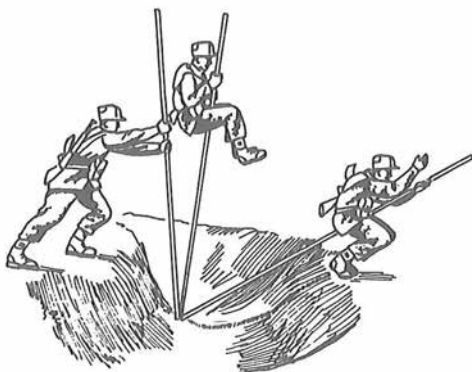
- s oporou o stehno druhého cvičence (obr. 16 a 17),
- s oporou o ramena druhého cvičence (obr. 18),
- s dopomocí posledního cvičence (obr. 19).

b) s použitím dopomocných prostředků

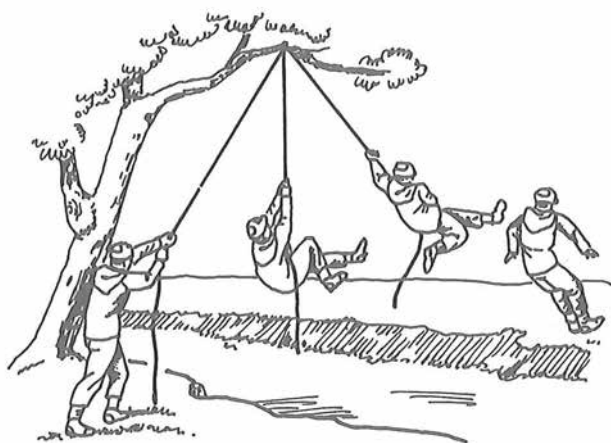
• **Ručkování ve visu** (obr. 20) - provádíme při překonávání překážek po vodorovném laně, které je nataženo přes překážku. Překonávání takové překážky můžeme provádět také ručkováním v závěsu v podkolení a soukáním po laně.



Obr. 20. Ručkování ve visu



Obr. 22. Seskoky a přeskoky s oporou o tyč



Obr. 21. Shupy na laně

• **Shupy na laně** (obr. 21) - provádíme tak, že cvičenec uchopí lano co nejvýše a zbytek lana prochází volně po straně těla. Odrazem přitáhneme trup do shybu, zvedneme nohy a obloukem se přeneseme přes překážku. U předhupu provedeme seskok s dopadem na obě nohy.

• **Seskoky a přeskoky s oporou o tyč** (obr. 22) - z rozběhu několika kroků s tyčí se opřeme tyčí o dno překážky a odrazem odrazové nohy se současným přitažením přejdeme do shybu. Kolena jsou na úrovni uchopu těla po straně tyče. Překážka se překoná s doskokem na obě nohy.

(pokračování)

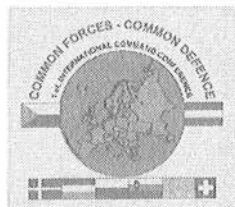
informace ● zajímavosti

VELENÍ MNOHONÁRODNÍM SILÁM

1. mezinárodní konference k problematice interoperability

Plukovník gšt. Ing. LADISLAV PETRÁŠ

Tato zajímavá konference s mezinárodní účastí byla ve dnech 29. - 30. října 1997 na Vojenské akademii v Brně. Konference proběhla na téma: Velení mnohonárodních silám.



Myšlenka připravit a provést tuto mezinárodní konferenci vznikla na Katedře taktiky, velení a štábní služby někdy v polovině roku 1996. Příslušníci katedry se tímto rozhodnutím chtěli podílet na naplňování postupných cílů interoperability, které byly stanoveny NGŠ AČR, ale naším záměrem také bylo zahájit širší odbornou diskusi o problémech interoperability. To

především proto, že interoperabilita se v převážné míře redukuje především na technickou stránku problému, menší pozornost je věnována lidskému rozměru tohoto pojmu.

Byli jsme si vědomi toho, že projednávané téma a naplnění našich cílů je nad rámec možností jedné konference. Proto chceme uskutečnit celou sérii konferencí

které by postupně projednávaly dílčí části řešené tematiky. První konference měla mimo jiné vytvořit podmínky pro uskutečnění tohoto širšího záměru především tím, že budeme definovat problém, shodneme se na způsobech a postupech jeho řešení a zároveň z účastníků konference vytvoříme kolektiv lidí, který bude ochoten v delším časovém horizontu na této problematice pracovat.

Je evidentní, že takto pojatý záměr konference je nad síly málo početného, i když zkušeného kolektivu příslušníků katedry. Proto jsme hledali partnery pro uskutečnění tohoto záměru. Musím konstatovat, že to byla jedna z nejtěžších etap v přípravě konference. Narazili jsme především na nezájem, podílet se na tomto projektu, ze strany některých funkcionářů GŠ AČR. To samo o sobě mohlo být pádným argumentem pro to, abychom od svého záměru upustili. Vzhledem k tomu, že již několik let úspěšně spolupracujeme s Landesverteidigungsakademie (LVak) ve Vídni, obrátili jsme se na naše kolegy s návrhem na společné uspořádání této konference. Zde jsme se setkali s porozuměním a se zájmem společně tuto konferenci uskutečnit.

V závěrečné etapě se nám podařilo zapojit do přípravy konference i další pracoviště Vojenské akademie v Brně. Za všechny chci jmenovat alespoň Institut jazykové přípravy a logistické složky fakulty Velelenské a štábní i složky Vojenské akademie.

O významu konference svědčí také to, že se konference zúčastnilo celkem 35 pozvaných hostů, z toho 14 ze zahraničí. Zahraniční hosté přijeli z Dánska, Maďarska, Polska, Rakouska, Slovinska, Švédska a Švýcarska.

Program konference splňoval náročné požadavky jak pro vytvoření podmínek pro odborné jednání, tak také pro naplnění společenského poslání této akce. Účastníci konference byli přijati primátorkou města Brna. Přijetí bylo organizováno v krásných prostorech Staré radnice, jejichž prohlídka byla příjemným zpestřením dlouhého pra-

covního jednání, zrovna tak jako návštěva prostoru kde se odehrála bitva tří císařů v roce 1805.

S kolegy z LVak jsme se dohodli na tématickém zaměření konference. Obecné téma konference bylo: velení mnohonárodních silám. Pro naplnění tohoto tématu byly připraveny dva hlavní referáty:

1) Vytváření mnohonárodních sil - interoperabilita štábů na taktickém stupni.

2) Velení mnohonárodních silám - kompatibilita a požadavky na velení a řízení.

Řada účastníků konference měla osobní zkušenost z účasti v různých mezinárodních misích a nebo z činnosti v rámci mnohonárodních štábů. Některé tyto zkušenosti zazněly při diskusi k projednávané tematice. Nebyly to však jen osobní zkušenosti, ale byly prezentovány také poznatky a zkušenosti z realizace cílů interoperability tak, jak jsou uskutečňovány v některých armádách. Jen v krátkosti se zmíním o obsahu některých vystoupení.

Kapitán (námořnictva) Lennart Stenberg (Švédsko) hovořil o problematice vztahu systému doplňování ozbrojených sil a schopnosti udržovat tyto síly na požadované úrovni k jejich včasnému operačnímu nasazení. Nastínil problém kompetencí mnohonárodních a národních jednotek. Zdůraznil problém materiálního zabezpečení, komunikace, palebné podpory a vojenského zpravodajství při společné činnosti mnohonárodních sil.

Major Ing. Jindřich Dvořák (AČR) seznámil účastníky konference s vlastními zkušenostmi z řízení logistické podpory v mírové operaci „Spojené úsilí.“ Podrobně se zabýval strukturou jednotlivých velitelských stupňů pro řízení logistické podpory, provedl srovnání koncepcí logistické podpory českého kontingentu s koncepcemi jiných států. V závěru svého vystoupení se zabýval problematikou operačních standardů a bojových dokumentů logistické podpory tak, jak byly realizovány u českého kontingentu.

Plukovník gšt.Ph.D. Hans Wegmüller (Švýcarsko) se zabýval postojem neutrálního Švýcarska ke společnému řešení obrany. Švýcarsko učinilo v nedávné minulosti řadu kroků (umožnilo letadlům Aliance přelet, při realizaci mírových operací, nad vlastním územím; podílí se na vysílání pozorovatelů; vyslalo některé podpůrné jednotky pro zabezpečení mírových operací, atd.), které ukazují na tyto postoje. Jako vysoce pozitivní je nutné chápat to, že společnost tyto postoje akceptuje. Konstatoval, že bude docházet k výraznějším posunům ve vnímání pojmu „neutrality“ a tím se rozšíří možnosti pro spolupráci ve vojenské oblasti.

Podplukovník Ing. Jiří Baloun (AČR) seznámil účastníky konference s cíly interoperability tak, jak byly vytýčeny pro AČR a zároveň informoval o úrovni jejich plnění.

Brigádýr Horst Walther (Rakousko) se ve svém vystoupení zabýval problematikou interoperability štábů na taktickém stupni. Hovořil o nutnosti stanovit určité pracovní postupy, přijmout u vytvářených mnohonárodních štábů určité zásady pro formy, ale i obsah operačních plánů a rozkazů. Zdůraznil skutečnost, že mnohonárodní štáby fungují lépe tehdy, když jsou do nich zařazováni důstojníci s mezinárodními zkušenostmi. Zmínil se také o nebezpečí které představuje prosazování národních zájmů a povyšování národní prestiže nad společnými zájmy mnohonárodních štábů. Proto je vhodné, aby bez ohledu na velikost národních kontingentů byla dostupná každá štábní funkce pro příslušníky všech zúčastněných národností. Toho se dá dosáhnout rotací na funkcích.

Příspěvků a vystoupení bylo pochopitelně mnohem více. Vybral jsem jen některé z nich. Všechna vystoupení jsou obsažena ve sborníku který byl zpracován společně s rakouskými kolegy. Výsledky konference shrnuje závěrečné memorandum, které uvádím v plném znění:

ZÁVĚREČNÉ MEMORANDUM:

Cílem konference bylo projednat některé otázky podmínek, koncepce a perspektivy rozvoje teorie velení mnohonárodním silám a způsobech jejich aplikace v praxi, jako cesty k postupnému dosažení interoperability.

Účastníci konference vyjádřili přesvědčení, že stanovené cíle konference byly splněny a že průběh konference, v některých oblastech řešil problematiku i nad rámec námi vytyčených cílů. Diskusní vystoupení vhodně poukázala na různorodost odborných otázek, které bude nutné řešit.

Účastníci konference vyjadřují vůli a odhodlání:

- společně řešit problematiku interoperability
- odstartovat proces mnohostranné dlouhodobé spolupráce
- vytvořit podmínky pro širší odbornou diskuzi a jasně demonstrovat neformální společnou komunikaci mezi účastníky konference.

Cílem konference nebylo vyřešit všechny otázky, ale nastolený problém společně posoudit a vytvořit prostor pro jeho řešení. Za přínos lze pokládat fakt, že se účastníci konference shodují v názoru společně pokračovat v začaté práci a uspořádat další konference, které by řešily jednotlivé části daného tématu.

Za vhodné účastníci konference považují, aby následující konference se zabývala problematikou přípravy velitelů a štábů pro činnost v rámci mnohonárodních sil. Následující konference bude uspořádána v roce 1998 v Brně. Je účelné, aby se této konference zúčastnil stejný pracovní tým, jako v roce 1997. To by přispělo k efektivnímu plnění stanovených cílů.

Účastníci konference vyjadřují poděkování a uznání organizátorům konference, to jest VA v Brně a LVAK ve Vídni, za přípravu, zabezpečení a průběh konference.

Účastníci 1. mezinárodní konference k interoperabilitě, v Brně dne 30. října 1997

NOVÁ OCHRANNÁ MASKA CIVILNÍ OCHRANY ČR CM-5

Ing. MILOSLAV KROUPA

Do vojenské části Civilní ochrany ČR byla koncem roku 1996 zavedena nová lícnice ochranné masky CM-5. Tato maska tak vyplňuje mezeru ve vojenské části CO ČR, kdy končí období ochranných masek s lícnicovými filtry M-10-M a ještě není dokončen vývoj nové vševojskové ochranné masky vz. 90 AČR s centrálním filtrem a moderními konstrukčními prvky.

Úvodem považuji za potřebné sdělit názor k často diskutované účelnosti prostředků individuální ochrany v současnosti. Je nesporným faktem, že rozsah použití ochranných masek není dnes tak nezbytný, jako tomu bylo do pádu železné opony. Na druhé straně však uplynulo již 21 let, kdy byl do CO zaveden poslední typ ochranné masky CM-4. Přes to, že je útlum v této oblasti pochopitelný, lze formulovat důvody existence ochranných masek i v současnosti. Možnost ohrožení lidí nebezpečnými látkami stále existuje. Jde především o skutečnost, že s kolapsem Sovětského svazu došlo také k rozptýlení zbraní hromadného ničení, což představuje nejnebezpečnější hrozbu naší doby (M. Thatcherová, Respekt 25. 6. 1996). Jsou zde ovšem další předpokládaná rizika, jejichž eliminace je možná pomocí ochranných masek. **V podstatě ochranná maska může zabezpečit ochranu vůči následujícím nebezpečím:**

- ochranu vojsk a civilního obyvatelstva před toxickými účinky válečné nebo teroristicky použitých zbraní hromadného ničení
- ochranu vojsk a civilního obyvatelstva před nebezpečnými škodlivinami v dosahu jejich výskytu při havárii
- jako osobní ochranný pracovní prostředek pro pracovníky v prostředí, kde je na-

řizeno nebo doporučeno ochranné masky používat

- jako nosič dýchacích (tlakovzdušných) přístrojů pro profesionální záchranáře při likvidaci požárů a následků krizových situací
- v případech extrémního zhoršení kvality ovzduší v ekologicky nepříznivých lokalitách.

V posledních letech se útlum v oblasti ochranných masek projevil v modifikaci kvantity do kvality, což se mimo modernizace konstrukčních prvků projevilo ve vyhraněné specializaci nových typů u vševojskových masek, masek pro speciální účely druhů vojsk a průmyslových masek. V příspěvku jsou uvedeny základní informace o této nové masce, ve srovnání se stávajícím typem, maskou CM-4.

Lícnici ochranné masky CM-5 lze charakterizovat jako panoramatickou obličejovou ochrannou masku současné evropské úrovně. CM-5 byla vyvinuta v konstrukční dílně PEČEKAPR (Petratur, Černohorský, Karlík a Procházka) ve Zlíně, ze které pocházejí veškeré ochranné masky CO ČR i AČR z období 60. až 90. let, tj. typy: CM-3, DM-1, M-10, CM-4, M-10-M, CM-5, CM-4M, CM-5M a DM-3.

Lícnice CM-5 se vyznačuje jedním velkým panoramatickým zorníkem, vestavěnou polomaskou, manžetovou těsnicí linií. Masku CM-5 zajišťuje účinnou ochranu

Parametry lícní ochranných masek CM-4 a CM-5

Tabulka 1

Parametr/jednotka	Lícnice	
	CM-4	CM-5
těsnost koeficient podsávání /%	0,0001	menší než 0,05
hmotnost / g	380	475
snesitelnost /hod	12	12
počet a rozdělení velikostí	3: č. 3 - 26 % č. 4 - 44 % č. 5 - 30 %	2: č. 4 - 80 % č. 5 - 20 %
efektivnost přenosu hlasu /%	85	95
zorné pole všeobecné /% binokulární	74	80
	26	70
tlakové ztráty Pa při vdechu 30 l/min při výdechu	35	max. 40
	85	max. 100
odolnost materiálu vůči yperitu /min	min. 120	min. 120
cena v roce 1966 /Kč	980	1190

očí, obličej a dýchacích orgánů před otravnými látkami, průmyslovými škodlivinami a radioaktivním prachem aplikovanými ve formě plynů, par a aerosolů, v závislosti na použitém ochranném filtru.

Lícnice CM-5 je složena z těchto hlavních částí:

Δ pryžový výlisek (pro CO ČR v barvě černé)

Δ pryžová polomaska se dvěma vdechovacími ventilkami

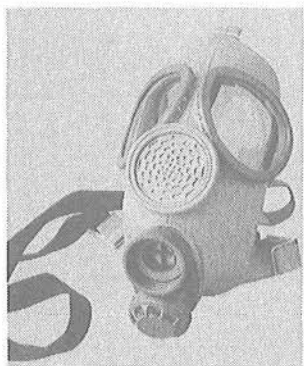
Δ velký panoramatický zorník s dvojdílnou zorníkovou objímkou

Δ ventilová komora se dvěma vydechovacími ventilkami a se vstupním otvorem s metrickým závitem 40 x 4

Δ průzvučná vložka

Δ gumotextilní upínací systém.

K lícnici ochranné masky CM-5 lze připojit libovolný ochranný filtr dle evropských norem EN ČSN: 141, 143, 371 a 372 s metrickým závitem 40 x 4, (výrobce na přání



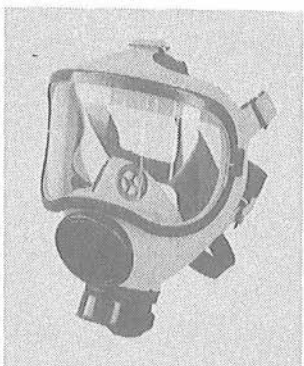
Obr. 1. OM CM-4



Obr. 2. OM CM-4M



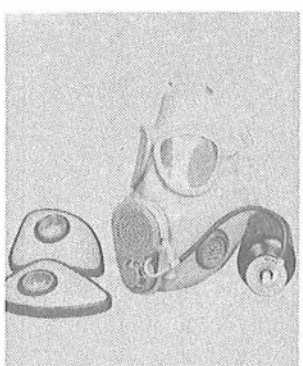
Obr. 3. OM CM-4K



Obr. 4. OM CM-5



Obr. 5. OM CM-5M



Obr. 6. OM M-10M

zabezpečuje CM-5 i se závitem 40 x 1/7"), nebo pro brannou pohotovost filtry typu MOF-2, MOF-4 a MOF-5. Funkční parametry lícnice CM-5 ve srovnání s lícnicí CM-4 jsou uvedeny v tabulce 1.

Ochranná maska CM-5 byla podrobena důkladným vojenským zkouškám, při nichž vyhověla potřebám záchranných a výcvikových základen CO (záchranných pluků CO), pro které je také především určena. Tyto zkoušky prokázaly, že masku CM-5 lze spolehlivě aplikovat také s ochranným oděvem SOO-CO a samotnou

lícnicí CM-5 s tlakovzdušnými přístroji typu SATURN. Maska CM-5 patří tedy k univerzálním prostředkům ochrany a je použitelná pro brannou pohotovost státu i pro řešení následků krizových situací v míru.

Ochranná maska CM-5 byla do CO ČR zavedena podle stávající metodiky AČR a lze si přát, aby v případě potřeby pomohla zachránit životy a zdraví lidí a byla v tomto smyslu prospěšným prostředkem Civilní ochrany ČR.

PROSTŘEDKY MALÉ MECHANIZACE U CO

- „minirýpadlo RYAN R 600“

Major Ing. PAVEL LIPOWSKÝ

Zkušenosti ze zásahů jednotek CO potvrdily, že v řadě případů nelze nebo není výhodné používat velkou ženiijní techniku. Vysoké náklady na její nákup a provoz vytvářejí další omezení při jejím používání. Řešením jsou prostředky malé mechanizace, které splňují požadavky na menší rozměry a nižší hmotnost a nejsou finančně tak nákladné.

Široké využívání prostředků malé mechanizace je v zahraničí zcela běžné nejen u záchranných jednotek, ale také v ozbrojených složkách. Dnes máme již zástupce těchto prostředků také u CO ČR. Jedná se však o výrobky zahraničních firem. V článku představím jeden z českých výrobků, který by mohl perspektivně doplnit technický park CO ČR.

Minirýpadlo RYAN R 600 je stroj moderní koncepce s určením k provádění malých zemních prací zejména pod jeho pojezdovou rovinou do maximální hloubky 2,1 m. Umožňuje nakládání menších nákladních automobilů do výšky 2,5 m (obr. 1 a 2). Průjezdnost stroje 960 mm umožňuje práci v uzavřených prostorech. Nastavitelnost předních opěr a tři kombinace uchycení otoče výložníku dovolují provádět výkopy v bezprostřední blízkosti zdí a jiných vertikálních překážek. Je vhodné pro zemní práce v lokalitách prostorově omezených, kde nelze použít těžší techniku.

Minirýpadlo je dodáváno v základní verzi se čtyřdobým benzinovým, vzduchem chlazeným jednoválcem o objemu 270

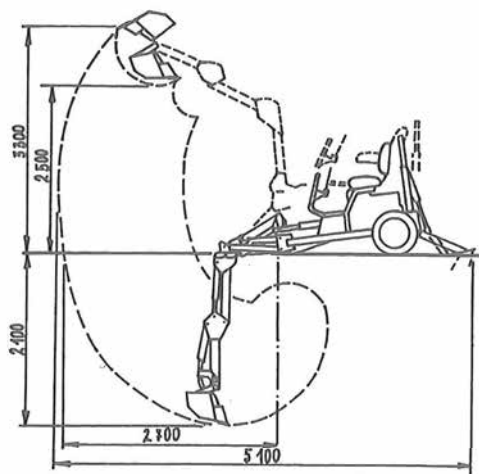
cm kubických. VANGUARD 9 HP BRIGGS-STRATTON, který dodává stroji výkon 6,6 kW.

Se základní lopatou šířky 300 mm a objemu 36 dm kubických dosahuje stroj pracovního výkonu v zemině střední tvrdosti přibližně 3 m kubické/hod. S lopatou o šířce 400 mm a objemu 500 dm kubických činí výkon až 4,5 metrů kubických/hod. K přemístění na pracovní ploše se používá přitahování a odtlačení pomocí lopaty.

Základní verzi minirýpadla RYAN R 600 lze dovybavit třífázovým elektromotorem o výkonu 4 kW pro napětí



Obr. 1.



Obr. 2.

380/220V 50 Hz, který umožňuje ekologický provoz s nižšími provozními náklady a umožňuje pracovat v uzavřených prostorech (častý požadavek při plnění záchranných úkolů).

Dalším zařízením, které je možno obdržet mimo základní verzi, je pojezdové zařízení k pohybu minirýpadla po staveništi i na poměrně velké vzdálenosti, dále lopaty 200 a 400 mm a ochranná stříška.

Minirýpadlo RYAN R 600 může být vybaveno vývodem pro připojení ručního hydraulického nářadí s pracovním tlakem 12 MPa a průtokem oleje 20 litrů za minutu. Tím se z minirýpadla stane mobilní hydraulický agregát pro připojení ručních hydraulických zařízení, jako například bourací kladiva, vrtáky, vodní čerpadla ap.

Odpružená náprava umožňuje tažení za automobilem vybaveným tažným zařízením ISO 50, další typ tažného zařízení je určen pro nákladní automobily či traktory.

Na zvláštní přání zákazníka může výrobce dodat minirýpadlo s roztažitelnou nápravou, která umožňuje bezpečný transport ve svahu s maximálním sklonem 38 stupňů.

Maximální hmotnost plně vybaveného stroje je 740 kg (hmotnost základního provedení je 520 kg).

Toto řešení představuje následující výhody:

- nízké provozní náklady,
- využitelnost i v místech, kam se velké zemní stroje nedostanou (velký příčný nebo podélný sklon svahu),
- snadná obsluha,
- snadná a rychlá přepravitelnost dopravními prostředky,
- malé rozměry (obr. 3),
- ekologický provoz (při použití elektropohonu).

Mezi dosud neuvedené technické údaje patří:

Δ přepravní rozměry

dxšxv 2 800x960x1 700 mm

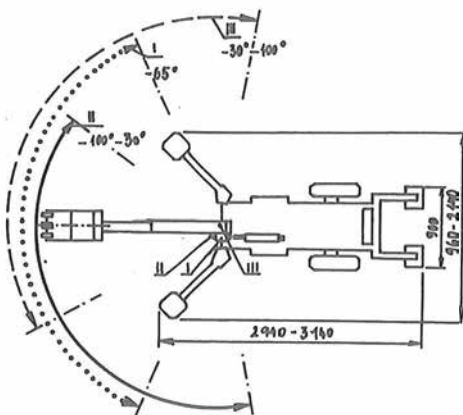
Δ spotřeba benzínu

1,5 až 2,1 litrů/hod

Δ rypná síla

15 kN

Minirýpadlo RYAN R 600 je schváleno z hlediska bezpečnosti práce a pro provoz na pozemních komunikacích, včetně certifikace RWTÜV. Také bylo také testováno ve Vojenském technickém ústavu pozemního vojska ve Vyškově. Ve zprávě o výsledcích se, mimo jiné, uvádí: „*Stroj jako přívěs vyhovuje zapojení za vozidla PV3S s průměrem oka 40 mm. Zapojení sedmipólové vidlice DIN 12 V vyhovuje ČSN 30 4450. Stroj je v horninách III.*“



Obr. 3.

a II. třídy schopen nahradit až 11 pracovníků (Žen-2-1/1, tabulka 20). Rýpadlo prokázalo dobré jízdní vlastnosti při jízdě v terénu za tahačem i při překonávání umělých překážek (stupeň, zákop). Rovněž

dobré jsou jízdní vlastnosti za tahačem při jízdě po silnici i po polních a lesních cestách. Rýpadlo v podstatě jako přívěs neovlivňuje tažné vozidlo. Stroj vyhověl zadanému rozsahu zkoušek.“

PAMÁTKY ČESKOSLOVENSKÝCH VOJENSKÝCH PARAŠUTISTŮ

Ing. ZDENĚK ŘEZÁČ, plk. v. v.

Bude tomu již 56 let, kdy 27. 5. 1942 tehdejší nejen českou, ale i světovou veřejností otřásla zpráva o atentátu na Zastupujícího protektora v Čechách a na Moravě, SS - Obergruppenführera Reinharda Heydricha, provedeném čs. západními parašutisty, jimiž byli Slovák Jozef Gabčík a Čech Jan Kubiš.

Tento čin obou statečných mužů vešel do dějin našeho druhého odboje. Sama akce byla již od svého provedení, a zvláště po válce, předmětem různých názorů, týkajících se dopadů na české obyvatelstvo, kdy následnými německými represemi přišlo o život téměř 5 tisíc osob, včetně vyhlazení obcí Lidice a Ležáky. Po roce 1948 byly vyvíjeny snahy celou akci bagatelizovat a spíše vynášet její záporné stránky. Přece na toto téma byly a stále jsou publikována četná pojednání, snažící se objasnit „bílá místa“ celé té historie. Tento článek je spíše vzpomínkovým a věnovaný obětavosti a hrdinství oněch statečných mužů, kteří bez váhání obětovali svůj život za svobodu své vlasti.

Vystřídání říšského protektora K. von Neuratha Reinhardem Heydrichem (28. 9. 1941) bylo spojeno s okamžitým vyhlášením stanného práva na území Protektorátu. Aktivní a ambiciózní Heydrich byl v té době šéfem německé bezpečnostní služby a těšil se Hitlerově přízni úspěchy ve svém oboru, vyznačujícími se jeho obzvláštní brutalitou. Bylo mu svěřeno i „konečné řešení“ židovské otázky. Jeho úkolem v Protektorátu bylo potlačení

českého domácího odboje, zabezpečení výroby ve prospěch Německa a posléze zahájit opatření, kterými mělo být rozhodnuto o budoucnosti českého národa (vyhlazení inteligence, nespolehlivých a „podřadných“ živlů, částečná asimilace, deportace ostatních na východ, do získaných severních oblastí Ruska).

Okamžitě po vyhlášení stanného práva (po několika měsících bylo odvoláno) došlo k hromadnému zatýkání mnohých představitelů domácího odboje (protektorátní premiér gen. Eliáš), z nichž mnozí byli popraveni (celkem asi 660 osob) - umrtvilo to český domácí odboj. Nebezpečnou se projevila Heydrichova politika k získání českého dělnictva různými sociálními výhodami (zvýšení přídelů potravin, cigaret, rekreace...) pro aktivní práci ve prospěch Říše. Za tímto účelem byla jmenována (18. 1. 1942) i nová protektorátní vláda Dr. J. Krejčího, sestávající nejen z německých „odborníků“, ale především z domácích kolaborantů, v nichž dominoval bývalý čs. plk. gšt. Emanuel Moravec ve funkci ministra školství a osvěty.

V tomto pro Německo a jeho spojence vojensky úspěšném období války, sledova-

la čs. exilová vláda v Londýně s obavami protektorátní vývoj a bylo jí nepříjemné občas slyšet poznámky o pasivitě českého a slovenského obyvatelstva právě v době, pro Spojence vojensky nepřívětivé.

Domácí odboj, s kterým byl Londýn ve spojení, byl Heydrichem téměř likvidován, ustávaly i drobné sabotáže a pro nějake o zbrojené vystoupení, na rozdíl od Jugoslávie, nebyly podmínky. Styk s okupovanou vlastí zabezpečovala Londýnu čs. vojenská zpravodajská služba plk. (později gen.) Františka Moravce. Rádiové spojení s domácím odbojem umožňovalo získávat zprávy i všeobecného válečného významu (agent A-54), které prý činily z prezidenta Dr. E. Beneše nejlépe informovaného exilového státníka. Na okupované území, převážně Čech a Moravy, byly vysílány čs. paraskupiny s rádiovými stanicemi k podpoře domácího odboje.

Na podzim 1941 došlo mezi Dr. Benešem a plk. Moravcem k jednání s cílem uskutečnit v Protektorátu akci takového významu, která by oživila domácí odboj a pomohla Československu mezinárodně. Měl jí být atentát buď na kolaboranta E. Moravce či na Heydricha. Od prvního bylo upuštěno, protože šlo jen o místní veličinu a volba tím padla na Heydricha, jednoho z největších německých válečných zločinců. Při úspěchu atentátu se počítalo s rozsáhlými německými represemi, ale i za těchto okolností bylo rozhodnuto akci provést, protože Heydrich sám při své další činnosti mohl mít na svědomí tisíce nových obětí.

Pro tuto operaci, s krycím názvem „Anthropoid“, bylo třeba dvou mužů, ve výběru jich bylo deset, těch nejlepších, absolvovalých již před tím speciální výcvik. Všichni byli svobodní, žádný nepocházel z Prahy a prodělali nový, šestitýdenní výcvik. Z nich pak byli vybráni oni potřební dva, jimiž byli rotmistři - devěťadvacetiletý Slovák Jozef Gabčík a o rok mladší Čech Jan Kubiš. Byli všestranně zdatní, jejich osobnosti se navzájem doplňovaly

a pro svůj úkol se jeví ideální dvojicí. Když pak souhlasili s nebezpečným úkolem, prošli novým školením v úplné izolaci.

Měli být vysazeni v prostoru Benešova a odtud se přemístit do Prahy. Byli vybaveni oděvy a osobními potřebami domácí výroby, osobními dokumenty a penězy, včetně potřebné výzbroje.

Bylo známo, že Heydrich úřaduje na Hradčanech, kam denně dojíždí ze zámku v nedalekých Břežanech, jsa bedlivě střežen. Gabčík s Kubišem byli důkladně seznámeni s místopisem Prahy, s trasou Heydrichovy jízdy na Hrad, i s místy, kde jeho auto musí zpomalit rychlost. Již tehdy byla vytypována ostrá libeňská zatáčka jako nejvhodnější k provedení akce. Vzhledem k charakteru této akce měli pracovat samostatně a vyvarovat se styku s domácím odbojem, často infiltrovaným německými provokatéry. Před odletem byli přijati Dr. Benešem, jemuž slíbili úkol splnit i za cenu ztráty vlastního života. Pověřili pak s plk. Moravcem, který nabyl dojmu (F. Moravec: „Špion, jemuž nevěřili“ - 1990), že pro zdar celé operace bylo vykonáno všechno, co bylo v lidských silách.

Plukovník F. Moravec sice zasazuje odlet „Anthropoidu“ do měsíce dubna 1942, ale jiní četní autoři, na základě věrohodných dokumentů a svědectví, mluví o noci z 28. na 29. prosince 1941, kdy společně s „Anthropoidem“ byly vysazeny i skupiny „Silver - A“ a „Silver - B“. První byla vysazena ve 2.45 hod (29. 12.) v prostoru Plzně, o několik minut později postupně druhá (prostor Čáslav) a třetí (u Ždírcu). V této a o něco pozdější době působily na území Čech a Moravy další výsadky, například „Zinc“, „Out distance“, „Biscop“, „Intransitiv“, „Tin“.

Všichni parašutisté se z předcházejícího výcviku vesměs znali. Při dopadu na zem si Gabčík vyvrtnul levou nohu. Lékař, kterého vyhledali, jim kromě zdravotní pomoci zprostředkoval i ilegální pobyt

v Praze. Tímto způsobem došlo již v lednu 1942 ke styku obou parašutistů s odbojovou organizací „Jindra“, která pak zabezpečovala jejich další pobyt v Praze (všichni příslušníci těchto rodin byli později popraveni).

Vedoucím představitelům domácího odboje neušel zvláštní charakter působnosti skupiny. Neměli vysílačku, vyhýbali se mluvit o svém úkolu, prozradili pouze název své skupiny „Anthropoid“, což značí „lidoop“. To je přivedlo k závěru, že půjde o atentát na nějakou významnou osobnost, zřejmě německou. Při představě, že by šlo o Heydricha, byla začátkem května odeslána do Londýna zpráva, aby od akce bylo upuštěno, vzhledem k předpokládaným následkům. Odpověď však nepřišla.

Gabčík s Kubišem provedli zatím pečlivě potřebné průzkumy a v 10.35 hodin 27. 5. 1942 akci provedli na vytypované libeňské zatáčce. Gabčíkovi selhal samopal a Kubiš řešil situaci použitím bomby. Heydrich se pokusil (i se svým řidičem) útočníky střelbou pronásledovat, ale vážné zranění mu v tom zabránilo - podlehl mu 4. 6. 1942. Oba parašutisté utekli.

Bylo vyhlášeno stanné právo se všemi příslušnými opatřeními. Velké razie, zvláště v Praze, byly provázeny hromadným zatýkáním a prvními popravami. Na dopadení atentátníků byly říšskými úřady a protektorátní vládou vypsány milionové odměny. Za této situace se stalo prodlévání parašutistů v Praze nebezpečným. Se souhlasem církevních představitelů (i oni byli po inscenovaném procesu 3. 9. 1942 popraveni) se stal jejich posledním útočištěm pravoslavný kostel K. Boromejského v pražské Resslově ulici a počítalo se s jejich vyvezením z města.

Zradou rtn. Karla Čurdy, (příslušník „Out distance“), který gestapu vše prozradil, jsa zlákan vysokou odměnou (v roce 1947 byl popraven), k tomu však již nedošlo. V noci ze 17. na 18. 6. 1942 oddíly německé policie a zbraní SS (asi 700 mužů)

kostel obklíčily a časně ráno zaútočily. Parašutisté se bránili, způsobili útočníkům ztráty, ale při jejich převaze (padl npor. Opálka a čet. asp. Bublík) byli donuceni ustoupit do krypty kostela. Zde spáchali sebevraždu, když se Němcům s hasiči podařilo kryptu zatopit.

S Čurdovou pomocí byla dopoledne 18. 6. identifikována (za přítomnosti K. H. Franka) těla sedmi mrtvých parašutistů: rotmistrů Gabčíka a Kubiše, („Anthropoid“), npor. Adolfa Opálky („Out distance“), rtm. Josefa Valčíka („Silver - A“), čet. asp. Bublíka a čet. Jana Hrubého („Biscop“) a rtn. Jaroslava Švarce („Tin“) - tedy příslušníků různých skupin.

Z uvedeného je patrné, že Gabčíkova a Kubišova akce se neobešla bez pomoci domácího odboje, i když k tomu měli zákaz. Ve stejné době se v Praze ukrývalo několik parašutistů jiných skupin. Sešli se ve svých úkrytech a je přirozené, že Gabčíkovi a Kubišovi v plnění úkolu pomáhali. Tyto skutečnosti zůstaly gen. Moravcovi utajeny i po válce, protože převážná většina aktérů atentátu a jejich domácích podporovatelů byla mrtva. Zůstali jen ti okrajoví, jejichž svědectví byla jen dílčí.

Diskutabilní zůstává význam atentátu vzhledem k jeho obětem - téměř 5 000 osob v období takzvané „heydrichiády“ (1 331 popravených, včetně 201 ženy, a přes 3 000 židovských občanů, vyvezených z Terezína k zahubení). Připomeňme si však i jinou statistiku. Čeněk Klapal („Nepromlčitelné zločiny“ - 1980) odhaduje čs. ztráty za druhé světové války na 360 000 osob, z toho nejméně 235 000 popravených a umučených v koncentracích. Již sám příchod Heydricha do Prahy v září 1941 představoval 660 popravených osob a jeho další působení, pokud by nebylo přerušeno atentátem, by znamenalo neméně hrůznou perspektivu. I to je nutné zvažovat a bylo tomu tak i při jednáních prezidenta Beneše s plk. F. Moravcem. Zatím se však nenachází jednoznačná odpověď a není ani cí-

lem tohoto pojednání ji vyslovit. Můžeme však říci, že ze strany čs. parašutistů, zvláště Gabčíka a Kubiše, to byl nesporně hrdinský čin, o kterém se tehdy mluvilo ve sdělovacích prostředcích na celém světě a čs. odpor proti nacizmu byl v tomto směru oceňován. Máme tedy i dnes důvody k tomu, abychom jich nejen vzpomněli, ale

i vyzdvihli jejich akce, motivované uvědoměným vlastenectvím a snahou přispět k osvobození okupované vlasti.

Na závěr dodejme i statistiku gen. F. Moravce: Ze 153 parašutistů, vysazených z Anglie na čs. území, zběhli pouze 3 (Čurda, Gerik a Kindl) a jen 35 z nich se dožilo osvobození republiky.

OD BACHMAČE K BUZULUKU

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

Před 80 lety se na Ukrajině začala realizovat dříve přijatá koncepce Čs. národní rady. Tato rada v Paříži rozhodla o přemístění čs. vojska z Ruska na území Francie, aby se tam mohlo účastnit závěrečné rozhodující ofenzívy proti německé armádě. V průběhu grandiózního přesunu však došlo k ozbrojenému konfliktu se sovětskou mocí a tento konflikt původní koncepci zcela zhatil.

První dny po bachmačské bitvě byly pro čs. vojáky radostné i kruté. Začala cesta, která měla skončit v rodné vlasti. V rozviklaných nákladních vagónech, do nichž se skulinami dral chlad, se k sobě tísnilo 35 až 40 unavených a hladových mužů. V každém vlaku sice byly polní kuchyně, ale ty většinou vařily jen polévku z masa rekvirovaného za ústupu. Z nevelkých zásob zmrzlých brambor, krup, luštěnin, rýže a plesnivých sucharů se toho moc uvařit nedalo. Jen někteří šťastlivci měli i trochu svého čaje, cukru a rýže.

Při každém zastavení vlaků nastalo velké shánění potravin, ale také prken, fošen, slámy a všeho, čím bylo možné zařídit vnitřky vagónů na delší cestování. Nejcennějším úlovkem pak byla malá železná kamínka. Tak se, díky iniciativě vojáků, začaly z nákladních vagónů postupně stávat přijatelná lidská obydlí, pro které se vžil název „těplušky“.

Vlaky s čs. vojáky postupně směřovaly do tehdejší kurské gubernie. (Pozn.: Tyto vlaky nejenom v Rusku, ale i později doma, byly nazývány ruským názvem „ešelon“.)

Počet ešelonů se měnil, přes Ukrajinu jich údajně mělo projíždět 63.) Ke zlepšení situace vojáků docházelo až v druhé polovině března 1918. To již vlaky přijížděly do Jelců a dalších ruských stanic, v nichž bylo možné doplnit proviant ze zásobovacích vlaků. V těchto stanicích byly jednotlivé vlaky znovu uspořádány a očíslovány, byla zorganizována dozorce a strážní služba.

Některé stanice byly využity jako soustředovací stanice pro jednotlivé pluky. Vojáci mohli být konečně informováni o celkové situaci a mohla být zahájena i pravidelná distribuce časopisu Čs. deník (redakce, tiskárna a administrace tohoto časopisu byla ve vlcích štábu sboru). Rovněž tu byly řešeny i přestupky a hrubá provinění některých jedinců z doby ústupu a prvních dnů života ve vlcích (např. krádeže potravin, ap., za což příslušníci jednotek sami navrhovali nejenom vyloučení z vojska a jiné tresty, ale i trest zastřelením, který našťastí pro provi-nilce nebyl uskutečnen).

Docházelo tu nejen k utužení kázně, ale i k jakési vnitřní očištění. Čs. vojsko se zba-

vovalo různých individuí, upevňovala se soudržnost uvnitř jednotek.

Zastávky byly využity i k odevzdání všeho přebytečného a nepotřebného, včetně výzbroje a různého vojenského materiálu. Přebytečná výzbroj byla odevzdána zástupcům místních sovětů, materiál byl prodáván i ruským mužikům, v mnoha případech jen za naturálie. Vojáci byli seznámeni s Masarykovým vzkazem (Masaryk jim sděloval co podniká proto, aby se dostali do Francie) a bylo jim čteno i poděkování sovětského komisaře Antonova-Ovsejenka za bratrskou pomoc v boji proti „bandám loupežného imperialismu“. Po dlouhé době se mohli vykoupat, vyměnit prádlo a alespoň trochu si odpočinout.

Novým uspořádáním „ešelonů“ se snížil i počet mužů v jednotlivých „těpluskách“ na 20 až 23. Strava se sice zlepšila jen málo, ale občas bylo možno nakoupit od místních obyvatel chléb, mléko, vejce i další potraviny a přilepšit si tak k „erární“ stravě. Obyvatelstvo se chovalo k čs. vojákům přátelsky, dobré vztahy byly navázány i s většinou místních sovětů.

Při delších zastávkách na stanicích vyhrávaly hudby jednotlivých pluků, vojáci pomáhali při údržbě stanic, a s přicházejícím jarem navazovali i užší přátelské styky s ženskou částí místních obyvatel. A tak po odjezdu „ešelonů“ ukáply slzy nejedné ruské krasavici.

Zastávek bylo využíváno i k výzdobě jednotlivých vagónů a ke zhotovení různých hesel. Vlaky tvořené z vyzdobených vagónů s obrazy Masaryka a s hesly „Proščaj bratskája Rossia“, „Vive la France“, „Za vlast a svobodu“, „Vítězství nebo smrt“ a dalšími podobnými, se staly atrakcí pro ruské obyvatelstvo, které přicházelo i z daleka jen proto, aby je vidělo.

Z kurské gubernice směřovaly všechny vlaky do stanice Rtiščevo a z ní pak do Penzy. V době, kdy byly organizovány jednotlivé „ešelon“, přicházeli k čs. vojsku další dobrovolníci z řad zajatců, kteří byli nasazeni na různě práce v blízkosti trati. To

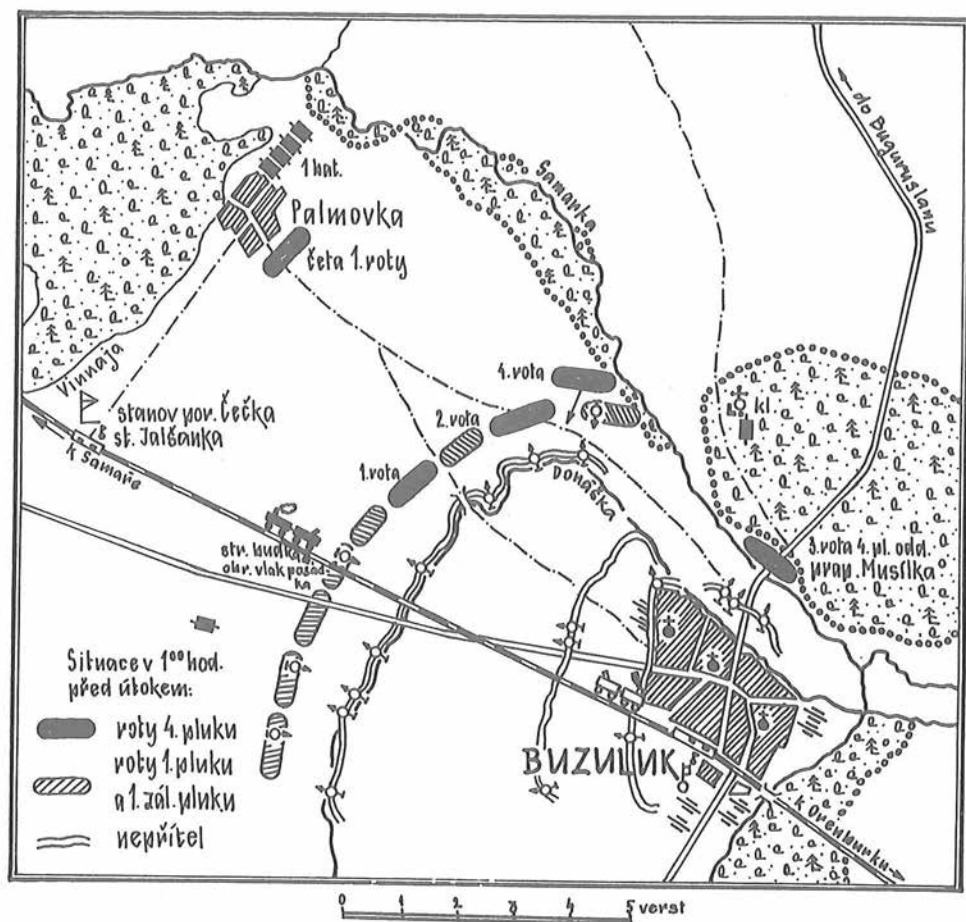
se v menším měřítku dělo i v době přesunu vojsk k Penze. Vyskytovaly se však i jiné přístupy ze strany zajatců české národnosti. Např. v Rtiščevo se vlaky 2. pluku setkaly s vlakem, v němž byli zajatci české národnosti, kteří dříve pracovali v taganrogském závodu. Zle se tam neměli a tak většina z nich o vstupu do čs. vojska nechtěla ani slyšet.

Na mnoha stanicích pak ruští bolševici a čeští komunisté z řad rudých gard agitovali pro vstup do internacionálních oddílů. Výsledky měli nevalné. Obvykle se jim podařilo z každého vlaku přesvědčit jen několik jednotlivců. Již v prostoru Kirsanova začaly k čs. vojákům pronikat zprávy o tom, že v Penze mají být na rozkaz sovětské vlády odzbrojeni. To vedlo ke značnému rozladění, pobouření a všeobecné nervozitě.

V zájmu historické pravdy je však nutné uvést, že sovětská vláda byla k tomuto kroku, který vedl k vyhocení protisovětských postojů čs. vojáků, donucena. Dne 3. března 1918, po několika předchozích jednáních, byla v Brestu Litevském podepsána mírová smlouva s Ústředními mocnostmi. Sovětské Rusko, ve snaze se zachránit, muselo přistoupit na řadu ponižujících podmínek. Jednou z nich mu bylo uloženo, že musí na svém území odzbrojit všechna cizí vojska. A čs. sbor nesporně tímto vojskem byl.

Pravdou však je, že i sovětské vládě, která se obávala bojového vystoupení čs. sboru a snažila se pomocí agitátorů a různých tiskovin získat čs. vojáky na svou stranu, odzbrojení sboru vyhovovalo. K odevzdání zbraní na určitém místě, konkrétně v Penze, se se sovětskou vládou dohodla Odbočka Čs. národní rady v Rusku.

Penza, protože se v ní ze zajatců maďarské, německé a české národnosti formovaly internacionální oddíly, byla nazývána hnízdem rudých internacionalistů. Čeští zástupci těchto oddílů spolu se zástupci sovětských úřadů postupně přebírali zbraně



Obr. 1. Situace stran před zahájením třetího útoku (Obrázek je převzat bez úprav z knihy „4. pluk Prokopa Velikého“. Jeho původním autorem je účastník boje o Buzuluk mjr. gšt. METODĚJ PLESKÝ)

od příjíždějících „ešelonů“. Jejich prostřednictvím byl tlumočen i slib sovětské vlády, že zajistí bezpečnou dopravu čs. vojska do Vladivostoku.

K vlastní ochraně bylo jednotlivým rotám ponecháno určité množství pušek (na rotu 20 až 30 pušek a na jeden vlak 1 kulomet, na každou pušku bylo ponecháno až 300 nábojů a na kulomet až 12000 nábojů). Slibům sovětů však nikdo nevěřil a tak téměř v každém vagónu si vojáci

ukryli další zbraně: pušky, ruční granáty a dokonce i kulomety.

Poznámka: Do 23. března byl pohyb vlaků téměř plynulý. Toho dne byl pohyb na rozkaz z Moskvy zastaven. Následná dohoda Odbočky Čs. nár. rady se sov. vládou (účastnil se jí i zástupce francouzské vlády) o odzbrojení čs. vojska byla vojákům oficiálně oznámena armádním rozkazem č. 35 z 27. března a ten den začal 5. pluk odevzdávat zbraně. Za vojáky tuto dohodu podepsali: vel. sboru gen. Šokorov a náčelník štábu gen. Dieterichs.

Hned po odevzdání smluvené části zbraní, jako první z čs. vlaků, začaly 28. března odjíždět vlaky 5. pluku. V Penze byl ke každému odjíždějícímu vlaku připojen i vůz se zásobami, které dodali Američané (proto jim všichni říkali „vůz strýčka z Ameriky“). Jakmile se jednotlivé vlaky dávaly do pohybu směrem na východ, napjatá situace se poněkud uklidnila. Zpočátku byl pohyb vlaků i poměrně rychlý. Volhu přejížděly v Syzrani a mezi Zlatoustem a Miassem opouštěly Evropu a vjížděly do Asie. I když další pohyb vlaků po sibiřské magistrále nebyl bez problémů a docházelo k pokusům odebrat čs. vojákům i zbraně, které jim byly v Penze ponechány, podařilo se vlakům 5. a 8. pluku dojet až do Vladivostoku.

Poznámka: 26. dubna do Vladivostoku dojel první z vlaků 5. pluku. Za ním přijížděly další vlaky tohoto pluku a první týden v květnu přijížděly i vlaky 8. pluku. Celkem se sem dostalo 12 vlaků 5. a 8. pluku a 3 vlaky 2. záložního pluku.

V tu dobu však poslední vlaky stály ještě před Penzou.

Druhou polovinu dubna a první polovinu května 1918 lze nazvat obdobím nadej, nespokojenosti, zloby a nervozity jak na sovětské, tak i na čs. straně. L.N. Trockij naléhal na úplné odzbrojení čs. vojska. Tento vynikající bolševický organizátor považoval čs. vojsko za nejnebezpečnější kontrarevoluční sílu a podle toho také jednal. Sovětská vláda byla roztrpčena už tím, že vycvičené a dobře organizované vojsko odjíždí z Ruska a není ochotno bojovat na její straně, že vlaky s tímto vojskem překáží železničnímu provozu, který byl přetížen a trpěl nedostatkem lokomotiv, že vojsko odčerpává nedostatkové potraviny a různý materiál.

Naši vojáci byli naopak roztrpčeni nepravidelným pohybem transportů, jejich zastavováním na několik dnů i týdnů, neochotou a organizační neschopností některých místních sovětských orgánů. Projevovali též nespokojenost s vyjednáváním Odbočky Čs. národní rady v Rusku, která

se snažila řešit problémy cestou dohody se sovětskými úřady.

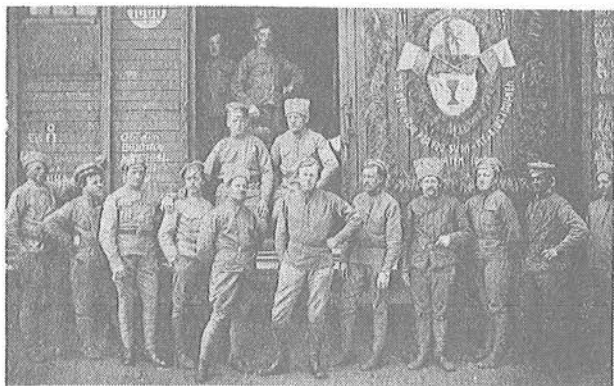
Členové této odbočky byli podezíráni ze zaprodanosti sovětům a ztratili důvěru vojáků. Vojáky popuzovala i nepřetržitá agitace pro vstup do jednotek Rudé armády. K jejich nejistotě a podrážděnosti přispěla i zpráva, že na základě rozhodnutí sovětské vlády odlehčit sibiřské magistrále, má 1. divize jet do Francie přes Čeljabinsk, Moskvu a Archangelsk. Toto rozdvorení čs. sboru, všeobecně považované za pokus sovětské vlády dále rozptýlit a posléze zcela paralyzovat čs. vojsko, bylo důrazně odmítnuto.

Vztahy mezi sověty a čs. vojskem tak dospěly do stádia vzájemné nevraživosti a k zažehnutí požáru chyběla jen ona pověstná jiskra.

Poznámka: Zdržování čs. vlaků mělo, kromě potíží technického a organizačního charakteru, i další utajovanou příčinu. Na Sibiři byly statisíce německých a rakouských zajatců a podle mírové smlouvy měli být zajatci co nejdříve vráceni. Ve snaze urychlit jejich přesun zaslal 21. dubna lidový komisař Čičerin sibiřským sovětům telegram tohoto znění:

„V obavě před japonským útokem na Sibiř Německo důrazně naléhá, aby bylo započato s rychlou evakuací německých zajatců z východní Sibiře do západního nebo evropského Ruska. Prosim, používejte všech prostředků. Československé oddíly není nutno dopravovat na východ.“ Místní sověty tedy plnily příkazy sovětské vlády, ale ta neplnila uzavřenou dohodu.

Ve dnech 14. až 17. května došlo v Čeljabinsku k události, která by v jiné době a v jiném státě byla určitě vyřešena bez emocí klidnou právní cestou. Na nádraží se nahromadily vlaky s maďarskými zajatci vracejícími se ze Sibiře a vlaky s čs. vojáky (údajně zde stály 3 vlaky 6. pluku a 4 vlaky 3. pluku). Při rozjezdu vlaku se zajatci jeden z Maďarů vyhodil z okna kus železa, kterým byl vážně zraněn voják od 6. pluku. Vlak však jen popojel. Toho využili rozčilení kamarádi zraněného vojáka, kteří z vagónu, z něhož



Obr. 2. Výzdoba vagónů čs. vojska

bylo železo vyhozeno, vyhnali všechny zajatce a žádali je, aby označili viníka.

Maďaři zřejmě nedocenili vážnost situace a různými posměšky vzniklé napětí ještě stupňovali. Pod pohrůžkou použití zbraní pak přece jen jeden z nich na viníka ukázal a v zápětí nato rozlíčení vojáci 6. pluku označeného zajatce před očima všech ubili. (*Tato událost je známá jako „čeljabinský incident“.*)

Velitelé čs. vlaků, vědomi si krajně nebezpečných důsledků, se s místním sovětem dohodli na smírném vyřešení tohoto incidentu. Měl se konat soud a na žádost zdejšího sovětu bylo k němu vysláno několik svědků. Ti však byli bez výsledku uvěznění a navíc, po dvou dnech byla uvězněna i delegace, která šla za ně intervenovat. Uvěznění vojáci pak byli odvezeni za město. Večer 17.5. povolily nervy příslušníkům 6. pluku. Vzali zbylé pušky a demonstračním způsobem šli do města osvobodit své druhy.

Rudá garda se po několika výstřelech rozprchla, rozprchl se i zdejší sověť. Naštěstí komisař zachoval klid, nechal dovézt uvězněné vojáky a ti se se svými osvoboditeli vrátili k jednotkám na nádraží. Zpáteční cesta proběhla klidně. Osvoboditelé i osvobození si zpívali a pro jistotu s sebou vzali i všechny zbraně po rudé gardě. Incident vešel rychle ve známost a při-

jeli ho urovnat i zástupci Odbočky Čs. národní rady.

V čs. vojsku, spolu s běžným vojenským pořádkem, byly uplatňovány i demokratické formy řízení. V rotách, praporech, plucích, brigádách a divizích pracovaly zvolené výbory (tzv. komitety), z nichž divizní výbory udržovaly styk s Odbočkou Čs. nár. rady. Tyto výbory se podílely i na přijímání důležitých rozhodnutí. K řešení stále napjatější situace byl do Čeljabinska **svolán sjezd volených zástupců**.

Na sjezdu se zde sešlo asi 120 delegátů od obou divizí. Přítomni byli i dva zástupci odbočky Čs. nár. rady, kteří přijeli řešit incident a museli si vyslechnout tvrdou kritiku na svůj smířlivý postup při jednání se sovětskou vládou. Delegáti sjezdu shodně tlumočili názory vojáků, že jsou odhodláni vynutit si cestu do Vladivostoku za každou cenu. (*Část důstojníků byla pro další jednání se sovětskou vládou, avšak vojáci byli rozhodnuti udělat konec éře vyjednávání a do Vladivostoku chtěli dojet podle „vlastního pořádku“.*)

Na sjezdu byl zvolen Prozatímní výkonný výbor čs. vojska, který převzal další řízení přesunu. V průběhu sjezdu byli účastníci sjezdu informováni o třech telegramech náčelníka operačního oddělení Rudé armády Aralova. V prvním telegramu, odeslaném z Moskvy 21. května, nařizoval místním sovětům, aby z řad čs. vojáků tvořily pracovní oddíly a oddíly Rudé armády, v druhém telegramu z 23. května aby je zadržely a odzbrojily a pak z nich vytvořily oddíly Rudé armády a třetí telegram z téhož dne pak požadoval bezpodmínečné odevzdání všech zbraní s tím, že kdo s čs. vojáků neuposlechne, bude postaven mimo zákon. Odpověď zněla: „**Zbraní nevydáme, přijďte si pro ně.**“ Konfrontační cesta dostala zelenou.

Od uvedeného incidentu zůstávaly ve všech vlacích v pohotovosti určené jednotky. Po dalším vyjednávání se sovětskými orgány se přece jen některé vlaky daly do pohybu. Např. většina vlaků 6. a 4. pluku během tří dnů dojela až do Petropavlovsk. Odtud pak vlaky pokračovaly dále na Isilkul, kde byly železničními orgány zastaveny. Na této stanici opustili vlaky i ruští zřízeníci. Železničáři - amatéři se však našli i mezi vojáky 6. pluku a tak se přece jen pokračovalo dále. Ne však nadlouho.

Vlak 2. praporu 6. pluku se na stanici Alonskoje míjel se štábním vlakem, který se vracel od Omska. Z Omska za tímto vlakem jel vlak sovětský, údajně plný vojáků. Ve snaze zabránit srážce couvl vlak 6. pluku do stanice Marianovka, v níž stál i štábní vlak a další vlak 6. pluku.

Ze sovětského vlaku, který zastavil před stanicí, vyskákali rudí gardisté, vytvořili rojnice a zahájili palbu na čs. vojáky. Ti však byli připraveni a s podporou dvou dříve pečlivě ukrytých kulometů hned přešli do útoku. Boj netrval dlouho, necelé dvě hodiny. Jeho výsledek byl pro příslušníky rudých gard zdrcující. Jenom v jejich vlaku a v příkopu u trati bylo nalezeno 87 mrtvých a asi 120 dalších leželo v okolí. Do zajetí bylo vzato 30 zraněných a 130 zdravých gardistů. Asi 700 zbylých gardistů uteklo. Zajatci byli druhý den propuštěni s důrazným varováním, aby si s Čechy víc nezahrávali.

Kořist byla rovněž ohromná: Vlak s neporušenou lokomotivou, 7 kulometů, několik stovek nových pušek, spousta munice a různého materiálu. Ztráty byly i na čs. straně: 14 vojáků padlo, 20 jich bylo raněno a několik zůstalo nezvěstných. Požár byl zažehnut. Začalo další období anabáze čs. vojska.



Obr. 3. Výzdoba vagónů čs. vojska

Zpráva o přepadení vlaku 2. praporu 6. pluku u Marianovky se rychle roznesla. Hned druhý den 26. května se o přepadení dověděli účastníci sjezdu v Čeljabinsku a postupně byly informovány i jednotky v „ešelonech“ vzdálených tisíce km. Události pak následovaly rychle za sebou. 26. května byl v Irkutsku přepaden vlak dělostřelecké brigády, v zápětí nato byl v Zlatoústu přepaden vlak 1. pluku a u Serdobska vlak 4. pluku.

Místní komisaři začali tak plnit rozkaz L.N. Trockého. Útoky na vlaky, i když byly odrazeny a útočníci měli těžké ztráty, měly za následek, kromě ztrát na životech, i další vyhrocení protibolševického smýšlení čs. vojáků. Naprostá většina z nich požadovala tvrdou odvetu.

Přepadení vlaků u Marianovky a v Irkutsku významně ovlivnilo nejenom smýšlení a náladu vojáků, ale i jednání delegátů sjezdu v Čeljabinsku. Bylo rozhodnuto předejít akcím sovětských orgánů, odzbrojit zdejší posádku a nastolit místní oblastní vládu. Přebírat byl proveden v noci z 27. na 28. května. Rozhodující úlohu sehrál 3. pluk, který bleskově obsadil kasárna a postupně i celé město.

Poznámka: Při této akci bylo zajato a odzbrojeno asi 3000 Maďarů - internacionalistů

a 2000 ruských krasnoarmějců. Maďaři byli vráceni do zajateckého tábora a Rusové, po složení slibu, že nebudou proti Čechům bojovat, byli propuštěni na svobodu.

Místní obyvatelstvo převrat uvítalo a za velitele čs. jednotek dokonce začali houfně přicházet kozáci z okolí se žádostí, aby je ozbrojili, že budou bojovat po boku čs. vojáků. To se také stalo.

Popisovat konec května a následující měsíc červen by neznamenal nic jiného, než psát bojovou kroniku čs. vojska. Nebylo dne, aby nedošlo k vítězným bojům s protivníkem, který byl v převaze. Např. 29. května byl po půlhodinovém boji obsazen Kansk-Jenisejsk a 1. června byl dobyt důležitý závod v Petropavlovsku bráněný internacionálním oddílem tvořeným z Maďarů a Němců. (*Dobyla ho jedna úderná rota 6. pluku za 10 minut, přičemž zajala téměř 500 vojáků a ukořistila několik kulometů a přes 500 pušek.*)

Další boje větších rozměrů vypukly u Penzy, Lipjag, Samary, Argajaše, Miass, Bezenčuku, Trojicka, Jekatěrinburgu, Buguruslanu, Omska, Marijanska, Tomska, Krasnojarska, Buzuluku a později na východě na Usuri.

Boje nabývaly stále nemilosrdnějšího charakteru. Mučení, popravy a zohavení těl několika čs. vojáků, kteří padli do zajetí rudých, ukončilo i období tolerance vůči zajatcům. Např. po boji u Lipjag bylo několik zajatých bolševiků zastřeleno. V průběhu dalších bojů pak byli zajatci většinou předáváni kozáckým jednotkám nebo jednotkám sibiřské národní armády. Tyto jednotky se k nim chovaly hrubě a mnoho zajatců zajetí nepřežilo.

Bojovnost čs. vojsk byla vystupňována skutečností, že proti nim v internacionálních oddílech Rudé armády bojovalo velké množství bývalých maďarských a německých zajatců. O jejich internacionálnosti čs. vojáci silně pochybovali a především v nich viděli příslušníky armád, které musí být poraženy, aby Češi a Slováci mohli získat svobodu. Čs. vojáci byli dávání za příklad sta-

tečnosti a národní vyspělosti a získávali stále větší sympatie obyvatelstva.

Z červnových bojů měl po pozdější čs. armádu zvláštní význam **bitva u Buzuluku**. (*Tak byl tento boj nazýván v legionářské i další literatuře.*) Naší veřejnosti je toto město známo jako místo, v němž se v letech 2. světové války formoval 1. čs. samostatný polní prapor, který se vyznamenal v bitvě u Sokolova a stal se základem postupně vytvářeného čs. armádního sboru v SSSR. Jakousi ironií osudu se stalo, že 24. až 26. června 1918 zde čs. vojáci svedli úpornou třídení bitvu s příslušníky Rudé armády a o 24 let později zde začala být připravována čs. jednotka, která po boku této armády si probíjela cestu do vlasti.

Proč vlastně k bitvě u Buzuluku došlo?

V průběhu červnových bojů byla ovládnuta sibiřská magistrála a z čs. vojska se vytvořily tři operační skupiny: jedna v prostoru Penzy, další v prostoru Čeljabinska a třetí v prostoru Vladivostoku. Tyto skupiny vlastně vznikly nahromaděním čs. vlaků v těchto prostorech. Mezi uvedenými skupinami stály na stanicích osamocené vlaky nebo dvojice vlaků oddělené od sebe desítkami i stovkami km. Operační skupiny i jednotky umístěné v jednotlivých vlacích bojovaly většinou samostatně.

Penzská skupina, které velel por. Čechek, ovládala Penzu a okolí a po dobytí města Samary směřovala svým předvojem do Ufy (k Uralu) s cílem dokončit porážku sovětských vojsk v tomto prostoru a spojit se s čeljabinskou skupinou. Po obsazení stanice Kiněl (40 km východně Samary) bylo zjištěno, že na druhé trati vedoucí z Kinělu do Orenburgu se v Buzuluku soustřeďují sovětská vojska. Tato vojska, ač vzdálená asi 125 km, mohla úderem do boku čs. vojsk přesunujících se z Penzy do Ufy zmařit nebo vážně narušit záměr čs. velení.

Bylo proto rozhodnuto vyslat proti nim část sil 2. praporu 1. pluku jako boční záštitu. Čs. vojáci pod dojmem dřívějších

vítězství, místo aby město jen střežili a blokovali, zahájili boj. Protivník se ukázal mnohonásobně silnější než očekávali a tak jim byl vyslán na pomoc zbytek 2. praporu se dvěma děly a improvizovaný obrněný vlak Orlik.

Prapor podporovaný obrněným vlakem zaútočil na město. Útok byl odražen a tak během noci a druhý den přispěchaly na pomoc další posily: Jeden prapor 4. pluku, dělostřelecká baterie a orenburgští kozáci rovněž s jednou dělostřeleckou baterií. Takto posíleny zaútočily čs. jednotky znovu na Buzuluk. Ale i tento útok byl odražen a navíc byla vyřazena jedna dělostřelecká baterie a obrněný vlak.

Situace se stávala vážnou. Bylo úmorné vedro, které úplně vyčerpalo vojáky ležící v mělkých okopech před prvním zákopem protivníka, ve dne nebylo možné odsunout raněné, kteří nesmírně trpěli. Obrana města byla dobře organizována a řízena, obránci byli v převaze a měli k dispozici více dělostřelectva a několik obrněných aut. Na nejdůležitějším přístupu směru od Kinělu byly vybudovány tři zákopy.

Po prvním neúspěchu převzal řízení boje o Buzuluk osobně por. Čeček. Protihráčem por. Čečka, velitelem obranného uskupení tvořeného z maďarských a německých zajatců - internacionalistů a ruských krasnoarmějců, byl zkušený důstojník, bývalý c.k. rakouský hejtmán Schwarz. Inu, ve válce dochází k různým paradoxům.

Por. Čeček si uvědomoval, že dlouhé obléhání města by jen vyčerpávalo síly a tak nezbylo nic jiného, než přistoupit k rázné akci. V noci z 25. na 26. června byly přisunuty další dva prapory 1. záložního pluku (později byl tento pluk přejmenován na 9. střelecký pluk K.H. Borovského).



Obr. 4. Část kořisti u Buzuluku

Sestava vojsk před útokem viz. obr. 1. V 01,00 hod. 26. června byl tichou noční ztečí prvního zákopu na severu od železniční tratě zahájen třetí útok. Protivník byl dokonale překvapen a dal se na útek, Pak zahájily zteč i jednotky umístěné jižně trati. Do boje se zapojila i skupina u řeky Samarky. V 03,00 hod. již čelní útočící skupiny vnikly do třetího zákopu a nezadržitelně pronikaly do severozápadního okraje města. Nastala nepřehledná situace.

Protivník kladl zoufalý odpor. Boj se rozpadl na řadu nelítostných střetnutí, manévrů, protiztečí, ústupů a opakovaných ztečí. Některé čs. jednotky při něm prožívaly těžké chvíle. Přesto po úporném více než osmihodinovém boji byl Buzuluk dobyt.

Čs. jednotky získaly velké množství zajatců, výzbroje, munice a dalšího válečného materiálu. Ale i jejich ztráty byly velké: v boji o Buzuluk padlo 47 čs. vojáků, 230 bylo raněno a 12 zůstalo nezvěstných. Ztráty protivníka však byly několikanásobně vyšší. A to měl velké štěstí. Pokud by byli kozáci splnili úkol, byl by v Buzuluku utrpěl totální porážku. (*Kozáci měli přehradit ústupovou cestu na Orenburg. Tento úkol se jim nepodařilo splnit a z města i s obrněným vlakem uniklo několik stovek vojáků.*) Teprve po boji bylo ověřeno, že počet obránců města se pohyboval kolem 3000. A proti nim útočilo 1500 čs. vojáků. Převaha mravní se ukázala účinnější než převaha v silách a prostředcích.

S nepopsatelným jásosem vítalo obyvatelstvo Buzuluku (v té době v něm žilo asi 20000 obyvatel) čs. osvoboditele. Ti však byli tak znaveni, že zbytek dne většinou prospali. Až teprve další den mohlo město Buzuluk na své náklady pohostit čs. vojáky. Jídlo a pití ve všech restauracích a čajovnách bylo zdarma, byla konána slavnostní shromáždění a v pravoslavných chrámech byly slouženy děkovné mše. Následující den byl dnem smutku. Za masové účasti obyvatel byli pohřbíváni padlí vojáci.

Význam uvedené bitvy spočíval v tom, že dobytím Buzuluku bylo odstraněno nebezpečí z jihu a penzská skupina mohla pokračovat v postupu na Ufu. Zároveň se čs. vojsku otevřela další cesta na východ (trať Samara, Buzuluk, Orenburg). A na této cestě ho čekalo mnoho dalších bojů.

Shrnutí

♦ Po bitvě u Bachmače se zdálo vše jasné. Brestlitevským mírem skončila válka mezi Ústředními mocnostmi a pokořeným Ruskem. Čs. vojsko, které chtělo dále

bojovat za svobodu svého národa, se muselo obrátit tam, kde válka pokračovala. Přes Evropu to nešlo a tak bylo nutno nastoupit dlouhou cestu do Vladivostoku. Zprvu nikdo nečekal, že by sovětská vláda mohla klást překážky rychlému odjezdu. Věřilo se, že cesta na východ je volná. Brzy se však ukázalo, že tomu tak není. Sovětská vláda, zřejmě ve snaze ukázat že plní podmínky brestlitevského míru a také ve snaze udržet se u moci, hrála dvojakou hru jak s Ústředními mocnostmi, tak s čs. vojáky. Výsledkem bylo zbytečné prolévání krve.

♦ Třídenní bitva u Buzuluku, která byla zahájena z bojové iniciativy čs. vojáků a bez předchozího průzkumu protivníka, se proti všemu očekávání stala jednou z nejkrvavějších a nejdelších bitev. Čs. jednotky zde narazily na předem připravenou a takticky výhodně umístěnou obranu zaujatou početnějším a lépe vyzbrojeným protivníkem.

Jen díky vysokým morálním hodnotám, hrdinství, iniciativě a také schopnosti improvizovat dokázaly vítězně zakončit i tuto bitvu.

HLAVNÍ ZÁVĚRY Z RUSKO - ČEČENSKÉHO OZBROJENÉHO KONFLIKTU

2. část - 11. prosince 1994 - 19. dubna 1995

Podplukovník Ing. JAROSLAV MASNIČÁK

Mezinárodní důsledky konfliktu znamenaly především pokles mezinárodní autority RF jako politické i vojenské supervelmoci, zvýšení nedůvěry mezinárodního společenství ke stabilitě procesu reformy a budování demokracie v Rusku a v důsledku toho i ohrožení mezinárodní ekonomické a finanční pomoci těmto reformám.

Kombinované pozemní síly RF byly do prostoru konfliktu přepraveny z blízkých posádek většinou po vlastní ose, ze vzdálených posádek po železnici nebo letecky. Příprava jádra intervenčních sil trva-

la 7 dnů. Vojskové a frontové letectvo se na operační letiště přepravilo do 3 dnů.

V **prvé etapě operace** se pozemní a vyzbrojená vojska spolu s vojsky MV přesunula po pěti pochodových osách na třech o-

peračních směrech do prostorů blokády Grozného (25 km od města). Vzdálenost 70 - 80 km překonala rychlostí přibližně 5 - 7 km za hodinu.

Pochodové proudy byly až 20 km dlouhé a měly i několik set vozidel. Ženíjní technika byla nevýhodně zařazena uprostřed kolon. Proudly měly velmi slabé boční a zadní zajištění a nedostatečné maskování.

Bylo podceněno vedení vojskového průzkumu, velitelé spoléhali prakticky jen na průzkum vedený vrtulníky, které pochodové proudy doprovázely. Průzkumné jednotky vzhledem ke špatné organizaci průzkumu a nedostatečnému technickému vybavení nebyly od počátku operace schopny dodávat dostatek informací o pohybu, manévru a silách protivníka v taktické a operační hloubce.

Skupiny hloubkového průzkumu byly v průběhu BČ pověřovány netradičními úkoly (doprovod kolon, odzbrojování malých čečenských skupin, likvidace odstřelovačů, vyčišťování budov ve městech od čečenských ozbrojenců, dobývání objektů a prostorů, protiteroristické akce aj.), které nebyly schopny plnit. **Nahrazovaly činnost jednotek speciálního určení.**

Výsadekové jednotky plnily stejné, svému určení odporující úkoly, obdobně jako průzkumné jednotky. Všeobecným trendem jejich použití bylo **suplování** funkcí PV a jednotek speciálního určení. Přesto se díky své lepší připravenosti dokázaly na specifické podmínky bojové činnosti dobře adaptovat.

Při obklíčování Grozného na blízkých přístupech byl veden útok, kombinovaný se střetným bojem i prostorovou obranou. Hlavní pozornost byla mj. zaměřena na ničení čečenských dělostřeleckých, raketometných a tankových jednotek a likvidaci opěrných bodů a pozic vnějšího pásma kruhové obrany města. Nedostatkem však bylo omezené použití prostředků REB, což zřejmě souviselo s těsným dotykem a prolínáním bojových sestav obou stran a také pravděpodobně s tím, že čečenské síly ne-

disponovaly velkým počtem elektronických prostředků. Čečenské letectvo bylo vyřazeno z činnosti hned na začátku operace a PVO zahrnovalo pouze klasické protiletadlové dělostřelectvo a přenosné PLŘS.

Při dobývání Grozného byl útok zpočátku veden současně ze severu, západu a východu směrem do centra města. Jižní směr byl opomenut.

První útok byl proveden rychlým průnikem tanků a obrněných vozidel až k vnitřnímu pásmu kruhové obrany v centru, kde v silně zastavěných čtvrtích nenarazily na silnější odpor obrany. Dosažení momentu překvapení na straně federálních vojsk se však vzápětí přeměnilo na čečenskou léčku. Po zastavení čel proudů na minových zátarasech a jejich zablokování z boků a zezadu, čečenské síly zahájily místní protiútoky z bezprostřední blízkosti. Útok federálních sil skončil neúspěchem a velkými ztrátami na živé síle i bojové technice, jednotky byly vytlačeny zpět do předměstí.

Hlavní taktickou chybou bylo, že přechod na BVP a OT se přesunovala až za tanky, neposkytla čelní a boční ochranu a podporu rozvinutím po sesednutí z vozidel při současně likvidaci čečenské protitankové obrany. Dále se opět projevila neefektivnost vedení průzkumu ve městě a tím i nedostatek zpráv o protivníkovi.

V dalších fázích dobývání města se zlepšila a zintenzivnila činnost průzkumu. Na základě hlášení průzkumných hlídek (skupin) a vyhodnocením leteckých snímků byla nepravidelně rozmístěná obrana a jednotlivé opěrné body nesouvislé čečenské obrany ničeny palbou dělostřelectva a úderů letectva. Po vyhodnocení výsledků této palby byla obrana teprve následně prolamována výsadekovými, motostřeleckými a tankovými jednotkami a jednotkami námořní pěchoty. Nadále však vážla celková součinnost druhů vojsk.

Změna taktiky boje ve městě se osvědčila a přinesla úspěchy, především

v získání kontroly nad centrem města. Metodické dobývání města bylo prováděno ostřelováním jednotlivých obytných bloků a ohnisek odporu dělostřelectvem, po kterém následovalo jejich postupné obsazování údernými skupinami. K rozvíjení útoku bylo využíváno tankových jednotek a leteckých úderů v rámci přímé letecké podpory. **Hlavní tíhu** bojové činnosti po celou dobu operace neslo pozemní vojsko, ale bez účinné podpory výsadkových a průzkumných jednotek a jednotek námořní pěchoty by zřejmě nedosáhlo výrazných úspěchů.

Vojska MV za podpory speciálních jednotek **OMON**, plnila v průběhu operace řadu dílčích úkolů, z nichž některé měly charakter zabezpečení pozemního vojska. V součinnosti s jednotkami **FPS** (federální pohraniční služby) prováděla kryt státní hranice Čečenska, doprovod a ochranu pochodových proudů vojsk, transportů s humanitární pomocí, regulační hlídkovou a strážní službu, ochranu týlového prostoru bojujících jednotek.

Dále odzbrojování čečenských skupin i civilního obyvatelstva a udržování pořádku na obsazených územích, ochranu obyvatelstva proti teroristickým akcím a v součinnosti s bojujícími jednotkami očišťování Grozného od zbytků čečenských jednotek, odstřelovačů a diverzních skupin.

Vzhledem k vyšší vycvičenosti a lepší vybavenosti zaznamenala vojska **MV** až desetkrát nižší ztráty než vojska **MO**. Kromě speciálních jednotek **OMON** nebyly v operaci nasazeny žádné profesionální jednotky speciálního určení, například ze skupin **SPECNAZ** „**ALFA**“ nebo „**VÍTJAZ**“.

Jednotky FSK (federální služby kontrarozvědky) zabezpečovaly osvobozování zajatců výměnou, vykoupením, ale i speciálními bojovými akcemi. Jedním z hlavních úkolů těchto jednotek bylo v součinnosti s jednotkami **OMON**, izolovat vedoucí představitele Čečenska i vůdce politických a opozičních stran, kteří by mohli v týlu federálních vojsk organizovat di-

verzní akce. Hlavním úkolem bylo pokusit se zajmout čečenského prezidenta **D. Dudajeva**. Mimo těchto úkolů prováděly i zpravodajskou činnost.

Vojskové letectvo v prostoru konfliktu disponovalo třemi vrtulníkovými letkami Severokavkazského VO se 30 vrtulníky (20 bitevních **Mi-24**, 10 průzkumných, spojovacích a víceúčelových **Mi-6**, **-8**, **-9**) posílenými dvěmi dopravními vrtulníkovými letkami s 60 těžkými dopravními vrtulníky **Mi-26**. Bojové úkoly plněné vrtulníky tvořilo jen asi 17% celkového letového času. **Vybavení neumožňovalo vedení bojové činnosti v noci.**

Dopravní vrtulníky plnily převážně úkoly taktické letecké přepravy vzdušných výsadků a evakuace raněných, kdy létaly v doprovodu a pod ochranou bitevních vrtulníků.

Bitevní a víceúčelové vrtulníky prováděly doprovod a ochranu přesunů pozemních jednotek, přímou leteckou podporu bojujících jednotek a úkoly izolace prostoru bojové činnosti. V rámci těchto úkolů ničily bodové i plošné cíle, těžkou bojovou techniku, zodolněné opěrné body a palebná ohniska obrany. Napadaly základny v horské oblasti, soustředěné a přesunující se čečenské síly a prováděly úderný vzdušný průzkum.

Efektivnost přímé letecké podpory pozemního vojska byla snížena nedostatečným počtem předsunutých leteckých návodčích a v hustě zastavěných prostorech Grozného omezením možností mířené palby (bylo vidět jen střechy a horní patra budov, přičemž vhodné cíle se nacházely v jejich kryptu). K ničení cílů byla používána těžká výzbroj, kulomety ráže 12,7 mm, neřízené rakety ráže 55, 57 a 80 mm a protitankové (víceúčelové) **ŘS 9M113 SKORPION**, **9M114 FALANGA** (**AT-6 SPIRAL**). Bojové použití vrtulníků potvrdilo jejich účinnost v otevřeném terénu, nižší efektivnost v zastavěném městském prostoru, snížení použitelnosti bez vybavení pro

činnost za ztížených povětrnostních podmínek a v noci včetně značné zranitelnosti při ostřelování pěchotními zbraněmi.

Frontové letectvo (podle ruské zavedené terminologie hlavní součást taktického letectva) použilo v prostoru konfliktu část sil letecké armády a sboru PVO posílených jednotkami dopravního, průzkumného a dálkového bombardovacího letectva z prostoru Moskevského vojenského okruhu. Bojovou činnost zahájilo již v polovině listopadu 1994, preventivními odstrašujícími údery výběrového charakteru do prostoru Grozného, skupinami bitevních letounů Su-25 v síle 1-2 roje (4 až 8 letounů), při kterých byly ničeny důležité cíle vojenského charakteru a infrastruktury města Groznyj.

Do zahájení pozemní operace byly zničeny téměř všechny čečenské vzdušné síly (asi 95%) ještě na svých leteckých základnách na zemi. Tím byl současně splněn úkol získání absolutní vzdušné nadvlády nad celým prostorem konfliktu.

V průběhu společné operace pozemních sil plnilo frontové letectvo, střídavě podle potřeby, všechny hlavní úkoly taktické letecké podpory. Možnosti samostatné nebo kombinované (vzdušné - pozemní) letecké operace nebylo použito (zásadní rozdíl např. oproti činnosti USA a spojenců v konfliktu v Perském zálivu).

V první fázi vojenské operace prováděly bitevní letouny izolaci prostoru pochodových tras pozemního vojska ničením čečenských sil. V dalším průběhu operace izolaci prostoru bojové činnosti v okolí Grozného, v prostoru čečenských základen na jihu země i v jiných částech území proti přísunu a úniku sil. **Stíhací letouny** PVO Su-27 a MiG-31, střehem ve vzduchu izolovaly vzdušný prostor Čečenska proti letecké přepravě dobrovolníků, zbraní a materiálu ze zahraničí a poskytovaly stíhací doprovod frontovému letectvu. Letouny Su-24, MiG-25 a Su-17 prováděly taktický vzdušný průzkum (fotografické snímková-

ní) pozemních cílů a výsledků úderů bitevních letounů (výsledky však byly vzhledem k převážně nepříznivému počasí - max. dohlednost v některých dnech pouze 150 m - hodnoceny jako nedostačující). **Intenzita** taktické letecké podpory se zvyšovala např. v období váznutí pohybu pochodových proudů na komunikacích, při zahájení operace a především před zahájením a v průběhu bojů o Groznyj, kdy byla zaměřena na palebnou přípravu útoků pozemního vojska a zesílení účinků paleb dělostřelectva. V těchto obdobích byla prováděna formou opakovaných skupinových úderů, což se v několika případech blížilo hodnotě soustředěných úderů, nadále s výběrovým charakterem (VS a tábory čečenských sil, opravárenské závody obrněné techniky, TV vysílače, prezidentský palác aj.).

V průběhu bojů v Grozném a později i při dobývání dalších center odporu byla taktická letecká podpora zaměřena na přímou leteckou podporu bojujících jednotek, jejíž účinnost však byla v daných podmínkách značně snížena relativně nedostatečným počtem předsunutých leteckých návodčích (v Grozném a v blízkém okolí pouze 40 návodčích). V některých případech byla přímá letecká podpora prováděna i společnou kombinovanou činností bitevních letounů a bitevních vrtulníků (smíšené vzdušné protitankové skupení) se zaměřením na blokování čečenských sil.

Mezi některé speciální úkoly letectva v prostoru operace patřilo **osvětlování bojiště** osvětlovacími pumami v noci a **shoz agitačních pum**. Osvětlovací pumy byly rovněž ve velkém rozsahu používány pro rušení čečenských PLŘS s infračervenou naváděcí soustavou (jako klamné cíle). Bylo použito i klamné a demonstrační činnosti k odpoutání pozornosti čečenských sil (klamné údery) při manévru a přeskupování federálních pozemních vojsk.

K ničení pozemních cílů bylo používáno především neřízených tříštivých, průrazných a zápalných leteckých pum, neřízených leteckých raket a palubních kano-

nů, kazetových pum a pum s kuličkovou náplní proti živé síle. Na bodové cíle nebylo použito vysoce přesné munice, pravděpodobně v důsledku nevyzkušenosti pilotů a nepříznivého počasí. Proto účinnost frontového letectva při ničení čečenských tanků, OT a z odolných palebných postavení byla nižší než u bitevních vrtulníků vojenského letectva. Dobře se osvědčil palubní zaměřovací systém letounů Su-24. Řada úderů byla vzhledem k převážnému používání inerciálního navedení a munice s plošnými účinky vedena nepřesně, což vzhledem k rozmístění vojenských cílů v obydlích čtvrtí Grozného zvyšovalo ztráty na životech civilního obyvatelstva.

Čečenské ozbrojené síly používaly od počátku bojové činnosti taktiku lehkých, vysoce mobilních jednotek s některými prvky partyzánského boje a diverzní činnosti. Proti pochodovým proudům ruských vojsk působily **úderné skupiny** v síle družstva až zesílené roty (nejčastěji však kolem 50 osob) formou přepadů ze zálohy, střetného boje a obrany z opěrných bodů podél komunikací. Úderné skupiny prováděly skryté přiblížení (nebo vyčkávaly v léčce) a krátký přepad, po kterém se rychle stáhly do bezpečné vzdálenosti.

Poznámka: V rámci zřizování léček byly údajně používány i miny se společně zakopanými kanystry s chlórem a kyanovodíkem, které byly odpalovány na dálku rádiem.

Základem taktiky byla aktivní obrana z předem vybudovaných a dobře zamaskovaných opěrných bodů a pozic podél přístupových komunikací a na okrajích osad a měst. Dále vedení boje na zdrženou (BNZ) včetně použití těžké bojové techniky a minových zátarasů. V Grozném nebyly vybudovány souvislé obranné linie, ale hustý systém nepravidelně rozmístěných opěrných bodů a palebných ohnisek v několika pásmech, posílených protitankovými zbraněmi a hustá síť dobře maskovaných stanovišť pro odstřelovače. Při prvním neúspěšném útoku byla v **prvním pořadí ničeo-**

na velitelská vozidla (zpravidla označena ruskou trikolórou, což obráncům usnadnilo identifikaci), aby došlo k narušení velení a spojení. Po rozdělení proudů tanků, OT a BVP na části, pokračovala obrněná vozidla do centra, kde po zničení prvního a posledního vozidla ztratila možnost manévru nebo ústupu a byla snadno ničena bojem zblízka.

„Kočující“ čečenské dělostřelecké jednotky se rychle přemisťovaly od jednoho opěrného bodu ke druhému, odkud vedly krátké palebné přepady **přímou palbou** nebo vyčkávaly v léčkách s přesným zastílením do prostorů, ve kterých se objevovala ruská obrněná technika. Rovněž v bojích o Groznýj byla uplatňována taktika **„udeř a zmiz“**. Úderné jednotky vysílané z centra města používaly automobily s namontovanými velkorážnými kulomety, granátomety, minomety a protitankovými zbraněmi včetně kanonů. Nečekaně se objevovaly v blízkosti soustředění ruských vojsk a po krátkém palebném přepadu se rychle stáhly zpět do centra. Stejným způsobem dělaly i výpady na okrajích a v blízkém okolí Grozného. V týlu ruských vojsk působily stejnou taktikou mobilní úderné oddíly v počtu 30 až 40 osob a diverzní skupiny v počtu 10 až 12 osob včetně odstřelovačů, kteří se pohybovali v ruských uniformách.

Od poloviny ledna, kdy iniciativu v boji o Groznýj postupně převzaly ruské jednotky, používaly čečenské síly **kombinování výpadů s pozicičními boji** v opevněných městských čtvrtích a klíčových objektech s využitím řeky Sunža jako přírodní překážky. Diverzní činnost malých skupin v týlu ruských vojsk pokračovala a některé pozice ztracené během dne v důsledku silné dělostřelecké palby a leteckých úderů byly dobývány zpět především nočními protiútoky.

Efektivní obranou přístupových komunikací z jihu si obránci Grozného dokázali dlouhou dobu udržet nepřetržitý přísun posil, střídání bojem vyčerpaných jednotek

a zásobování municí, potravinami a dalším materiálem.

V důsledku slabé PVO, bez stíhacích letounů a pozemních PLŘS většího dosahu, ztratil čечenské síly své letectvo údajně z části připravené k provedení „sebevražedných“ úderů na strategické cíle na území RF (sklady jaderných zbraní, jaderná energetika aj.).

Poznámka: Výcvik na letounech L-39 prováděla řada instruktorů z některých bývalých republik SSSR. Asi 100 pilotů bylo údajně, pro údery „kamikaze“, vycvičeno v Turecku.

V prostoru ruských vojsk byla od zahájení bojové činnosti rozvinuta **čечenská agenturní síť**, která využívala příslušníky policie, vydávajících se za stoupence protidudajevské opozice. Tato síť měla po celou dobu operace velmi dobrý přehled o stavu a především pohybu federálních jednotek.

Překvapivě efektivní bylo řízení bojové činnosti čечenských sil. Čечenské ozbrojené skupiny, v prostoru mimo Groznyj, měly zřejmě stanoveny pouze **dlohodobé bojové úkoly** s dostatkem možností pro vlastní iniciativu. Byly schopny působit do značné míry autonomně bez nepřetržitého velení a samostatně řešit vzniklou situaci. Dudajev řídil bojovou činnost z několika různých míst velení při omezeném rádiovém provozu. Pravděpodobně pouze koordinoval součinnost a vydával doplňující nařízení a informace. Většinu informací získávaly jednotky vlastním průzkumem a přímo od agenturní sítě.

Dudajevův záměr pokračovat v bojové činnosti i po pádu Grozného z dalších větších center odporu partyzánskou válkou sledoval cíl, rozšířit konflikt na celé území Čечenska a do ostatních států (především muslimských) severního Kavkazu. Prodlužováním bojové činnosti měl demonstrovat zachování vlastní síly a bojeschopnosti ozbrojených formací, soustředit je v dalších vybudovaných základnách a ohniscích odporu v horách a lesnatém terénu.

Podle NGŠ čечenských sil gen. Maschadova měla být nadále používána taktika boje mobilních úderných skupin, překvapivé obklíčování a napadání menších ruských jednotek a posádek na různých místech území současně za použití boje zblízka, který měl omezit schopnost federálních vojsk využívat ve větším měřítku dělostřelectvo a letectvo.

Ztráty bojujících stran (tab.2) lze vzhledem k nedostatku hodnověrných informací a utajování nebo záměrného zkraslování údajů pouze odhadovat. Následující přehled (k 30.3. 1995) je čerpán z ruských sdělovacích prostředků.

Vojenskopolitické důsledky konfliktu

Rusko - čечenský ozbrojený konflikt je konkrétním příkladem přístupu státně politického vedení RF a nejvyššího velení OS k řešení krizové situace na teritoriu státu vojenským zásahem. Poskytuje řadu poznatků o specifické „**ruské metodě**“ řešení krizové situace v současných podmínkách federace. **Prokázal** existenci některých závažných krizových a destabilizačních faktorů vnitřního vývoje Ruska a jejich dopady na ozbrojené síly. Zároveň prokázal určitou závislost ruského vedení na ozbrojených mocenských složkách a značný vliv ozbrojených sil na politiku státu. Přestože konflikt celkovou situaci a politický vývoj v Rusku výrazně nedestabilizoval, nevyhlo se Rusko některým jeho negativním důsledkům z vnitřního i mezinárodního hlediska.

Vnitřní důsledky konfliktu zahrnují především další prohloubení destabilizace celkové vojenskopolitické situace kavkazského regionu, která se již v závěru vojenské operace projevila v Ingušsku, Severní Osetii, Dagestánu, Ázerbájdžánu, Gruzii a v dalších zemích.

Vojenský zásah v Čечensku pravděpodobně znamenal konsolidaci protiruských sil především na jihu (v jižních státech bývalého SSSR), kde hrozí pokračování „prozatím“ utlumených konfliktů v Tádži-

ZTRÁTY BOJÚJÍCÍCH STRAN

Tabulka 1

Druhy ztrát	RUSKÉ federální síly	ČEČENSKÉ síly
Mrtví	1 450	1 500
Ranění	4 630	5 000
Nezvěstní	280	?
Zajatci	100	340
Tanky	90	80
OT a BVP (automobily)	140(?)	120 (140)
Dělostřelecké systémy	?	100
Vrtulníky	4	6
Letouny zničené (poškozené)	5 (14)	150 (100)

Oběti na životech civilního obyvatelstva v průběhu vojenského zásahu	Rusové ?	Čečenci 24 000 *
--	-------------	---------------------

* *Poznámka:* Pouze registrované Červeným křížem a jinými humanitárními organizacemi. Na druhé straně čečenské vedení uvádí následující statistiku padlých - 3 000 čečenských ozbrojenců, 15 000 vojáků federálních sil a 80 000 obětí na civilním obyvatelstvu.

kistánu, Náhorním Karabachu, Abcházii a dalších konfliktních prostorech.

Vojenské řešení odhalilo nedostatky státní strategie RF, absenci ucelené koncepce řešení krizových situací a vedení konfliktů nízké úrovně na teritoriu federace. Problémy s aplikací vojenské doktríny vyvolaly v politické sféře snahy o revizi doktríny se záměrem ponechat armádě pouze vnější bezpečnostní funkce a vnitřní ponechat na vojska ministerstva vnitra a některé bezpečnostní složky. Neúspěchy ve vojenské operaci částečně zpochybnil rozhodující úlohu OS RF v „mírových“ operacích na území SNS a nelze vyloučit, že Rusko využije nejbližší příležitosti k novému, mnohem razantnějšímu vojenskému řešení krizové situace, aby ji obnovilo.

Mezinárodní důsledky

Přes pochopení oprávněnosti ruského úsilí zachovat celistvost a integritu federace a uznání tohoto problému za vnitřní záležitost Ruska většinou zemí mezinárodního společenství (USA, SRN, Velká

Británie, další členské státy NATO, země SVE i SNS a také Čína) nebo jejich zdrženlivé postoje (Írán, Turecko aj.), **byly vysloveny výhrady k neadekvátnosti použití vojenské síly a ke způsobu i metodě řešení krizové situace**, která přesáhla meze legitimacy ochrany vnitřní bezpečnosti státu. Znepokojení nad prosazováním velmocenského postavení Ruska a otevřený nesouhlas s vojenským zásahem projevily některé země BSV, které konflikt prezentovaly jako potlačování islámu (Pákistán, Libye, Alžírsko, Afghánistán, Irák, Jordánsko, Saúdská Arábie aj.), ale i Evropy (Lotyšsko, Estonsko a Francie)

Literatura:

- [1] *Krisen und Konflikte*, ÖMZ, č.3, 1995.
- [2] NASTOUPIL, R.: *Vojenský zásah v Čečensku-oficiální hodnocení představitelů ruského ministerstva obrany*. ÚOS AČR Praha, 1995.

VOJENSKÁ ROBOTIKA

- 3. část

Major Ing. OSKAR KRAVÁČEK

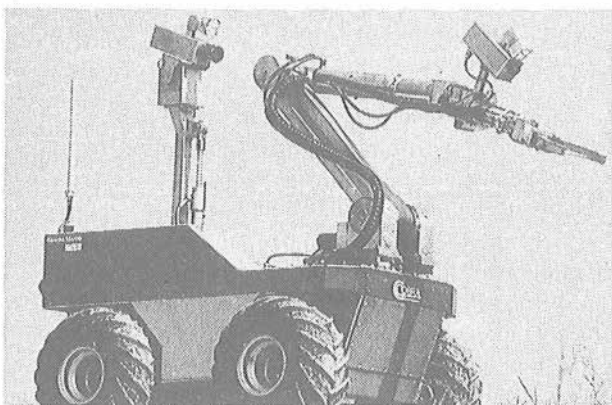
Roboty pro ženíjní účely

Ženíjní problematika patří k prvořadým oblastem vojenské aplikace robotiky (viz obr. 1 a 2). Americké letectvo vyvíjí dálkově ovládané pásové vozidlo (25 t) pro rychlé opravy letištních ploch RRR (Rapid Runway Repair), které kombinuje funkce buldozeru a rýpadla. V počáteční etapě zkoušek byl pro potřeby dálkového ovládání upraven komerčně vyráběný buldozer firmy John Deere.

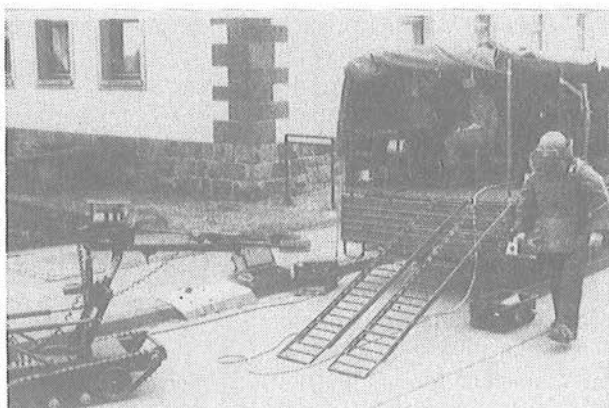
Vozidlo je poháněno dieselovým motorem o výkonu 220 kW a vybaveno barevnou videokamerou, infračervenými kamerami, laserovým scannerem a kombinovaným inerciálním (TNS) / družicovým (GPS) navigačním systémem. V konečné verzi by RRR mělo disponovat také výložníkem s dosahem 9 - 12 m. Systém má zahrnovat také sadu senzorů pro rozeznávání a vyhýbání se překážkám. Předpokládá se rovněž začlenění subsystému pro rekognoskaci a hodnocení poškození letištních ploch. Tento subsystém by využíval špičkové technologie (laserové snímání aj.) k detekci kráterů a hodnocení stupně poškození přistávacích a vzletových ploch.

Laboratoře SNL vyvinuly experimentální vozidlo **RE-TRIVR** (Remote Telerobotic Intelligent Vehicle for Re-

trieval) na podvozku terénního kolového vozidla Honda Pilot, které má ověřit rozsah palubního počítačového výkonu, nezbytného pro potřeby dálkové manipulace. Počítač pracuje na bázi softwaru Kritic, vy-



Obr. 1. Technologickou špičku v oblasti dálkově ovládaných prostředků pro pyrotechnické účely představuje německá Cobra



Obr. 2. Robotizované prostředky jsou využívány zejména k pyrotechnickým účelům

vinutého SNL, který vyhodnocuje povely přijímané od vzdálené obsluhy a v případě potřeby je modifikuje tak, aby nedošlo například k poškození manipulačního ramena místní překážkou.

SNL rovněž vyvinuly **vozidlo pro detekci min Bubba** na podvozku třínápravového nákladního automobilu M 923 (5 t). V přední části vozidla je umístěn rám nesoucí lineární urychlovač, který ozařuje půdu. Charakteristické záření, vzniklé při radioaktivním rozpadu dusíku, který je obsažen ve výbušné náplni min, pak umožňuje jejich detekci.

Tacom řídí projekt dálkově ovládaného **vozidla pro kladení mostů RAVLB** (Remote Armour Vehicle Launched Bridge). V 1. etapě je studijně ověřováno, jaké senzorové vybavení je nezbytné pro zjišťování velikosti a profilu přemostované překážky. Ve 2. etapě bude mostovka připojena k příslušnému bezosádkovému vozidlu.

Střežení a logistika jsou již tradičními sférami pro aplikaci robotizovaných systémů. V roce 1989 zahájila americká armáda práce v rámci programu MDARS, který má vytvořit podmínky pro vývoj zabezpečovacích a robotizovaných systémů, které mají být schopny zvládnout strážní službu v době míru a řídit inventarizační práce ve skladech munice a materiálu, na letištích, v přístavech ap.

V roce 1993 byla firma Robotic Systemes Technology pověřena vývojem robota pro střežení a logistiku, schopného pohybovat se v prostoru 6 x 6 km, vyhýbat se překážkám, provádět inventarizační práce pomocí mikrovlnných inventarizačních štítků a v okruhu 100 m zjišťovat nežádoucí osoby. První dva prototypy dodala firma na počátku roku 1995.

V konečné fázi má působit až 8 systémů současně, a to v prostorech jako jsou například různé zásobníky, skladiště a zá-

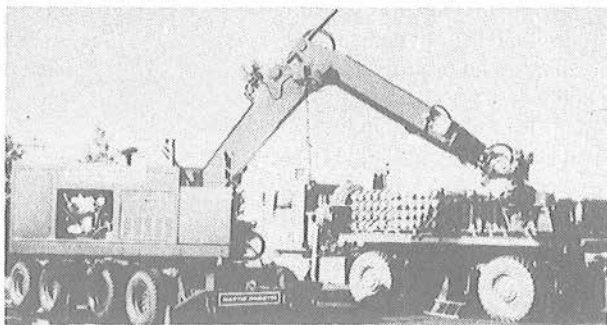
kladny. Každý robot má sledovat náhodnou trasu, pracovat na různém povrchu a překonávat malé překážky včetně železničních kolejí ve 24h směnách v různých povětrnostních podmínkách (mlha, déšť, sněh ap.).

Manipulační prostředky

Laboratoř Robotics and Process Systems Divisions of the Oak Ridge National Laboratory (ORNL) pracuje na několika projektech v oblasti robotizace manipulačních prací (obr. 3), určených zejména pro americké pozemní vojsko a letectvo. Již před několika lety ORNL zkonstruovala a předvedla obrněné muniční vozidlo FARS (Future Armor Rearm System) s robotizovaným manipulačním ramenem pro doplňování munice tanků M1.

ORNL vyvíjí v rámci programu Ammunition Logistics následující systémy: • MAADS, • AIRRS, • SKATS a • TSEE. MAADS a AIRRS jsou v současné době zabudovány na společném zkušebním stromě, za účelem testů manipulace s dělostřeleckou municí ráže 155 mm, zatímco technologie SCATS a TSEE byly již úspěšně odzkoušeny.

Na jaře 1991 pověřilo americké letectvo kanadskou firmu vývojem tankovacího robota pro letadla typu F-15 a F-16. Robotizovaný systém měl být umístěn ve



Obr. 3. Významnou oblastí pro aplikaci robotizovaných systémů je manipulace s materiálem

standardním leteckém přístřešku, odděleně od počítačem ovládaného a obsluhou kontrolovaného subsystému. Z obavy před poškozením drahých letadel měly být zkoušky prováděny s modifikovanými atrapy.

Americké letectvo vychází z toho, že realizace úkolu doplňování pohonných hmot robotizovaným systémem sníží počet obslužného personálu až o 70 % a zkrátí na polovinu časovou normu. Zkušenosti, získané při tomto řešení, by mohly napomoci při vývoji robotizovaných systémů pro muniční účely, jakož i kontrolu, diagnostiku a opravy letadel. Údajně první systém, který umožňuje automatický výdej pohonných hmot, označovaný Tankman, vyvinula již švédská firma Trans Robot.

ORNL a středisko Race materiálního úřadu amerického letectva pracují na muničním manipulačním systému příští generace. Cílem je zautomatizovat část ruční práce, dosud prováděné pozemní obsluhou. Projekt již prošel oponentním řízením.

Zařízení pro práci pod vodou

Podvodní dálkově ovládané prostředky jsou osvědčenými pomocníky při odstraňování námořních min. Obdobně jako bezpilotní prostředky, pracující ve vzduchu, mohou být modifikovány pro autonomní provoz snadněji než pozemní systémy, protože se nemusejí vyhýbat překážkám. Operují v relativně homogenním prostředí a mohou proto cíle snadněji nalézt a identifikovat. Je ironií, že v autonomním režimu prostředek snadněji operuje v trojrozměrném prostoru, než na zemi.

Využití robotů při vývoji a zkouškách munice

Jednou z oblastí, kde jsou pracoviště pro dálkově ovládané prostředky již řadu let, jsou pracoviště pro zkoušky munice. Jedním z nich je např. zkušební středisko americké armády v Yuma, kde jsou tyto prostředky velmi účinně využívány k bezpečnému a rychlému zjišťování a odstraňování min, dělostřelecké a jiné munice.

V minulých letech si toto středisko vydobylo pověst předního pracoviště v oblasti vývoje a využití robotů na odstraňování zejména dělostřelecké munice.

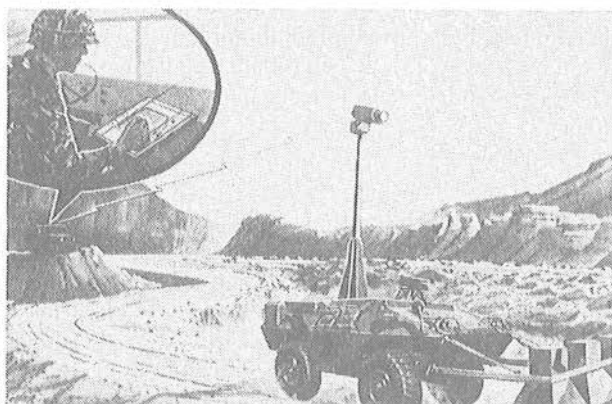
Robotizované prostředky jsou ovládány na dálku rádiem nebo pomocí kabelů, a to obsluhou, která se nachází ve speciálním obrněném vozidle. Používá se několik robotů, a to v závislosti na terénu a použité munici. Jeden z menších robotů je označován jako „Andors“. Jedná se o elektricky poháněné pásové vozidlo, které dosahuje rychlosti pouze 3, 2 km za hodinu. Je vybaveno videokamerami, které monitorují jeho pohyby při uchopení munice kovovými čelistmi, které jsou uchyceny na konci pneumatického ramene.

Další robot „Brutus“ je mnohem větší, má výkonnější diesellový motor i manipulační systém. Využívání robotů ke zjišťování a odstraňování nevybuchlé munice ve středisku Yuma chrání nejen životy lidí, ale přispívá také k modernizaci procesu vývoje munice.

Obrněné vozidlo pro manipulaci s nevybuchlou municí je využíváno rovněž v německém vojensko-technickém pracovišti WTD 91 Meppen. Obrazové informace nutné pro jízdu i manipulaci jsou přenášeny z kamer na nástavbě a výložníku. Kromě tohoto vozidla jsou u WTD 91 k dispozici další dvě dálkově ovládaná vozidla. Existují nepřímé informace o využití robotů pro manipulaci s nebezpečnými předměty ve výzkumných a zkušebních prostorech ruské armády.

Aplikace neuronových sítí

Jednou z prvních firem, která již v 80. letech začlenila neutronovou počítačovou síť do systému terénního vozidla TMAP (bylo testováno námořní pěchotou), byla americká firma Matrin Marietta Aero and Naval System. Neutronová síť měla přispět k vyřešení problémů s ovládáním, plynoucích ze zpoždění v příkazech, přenášovaných pomocí kabelů z optických vláken od vzdáleného operátora. Během fáze učení se ne-



Obr. 4. Jeden z mnoha projektů americké armády v oblasti zjišťování min - MIRADOR

utronová síť naučila aplikovat potřebné korekce k povelům, které řídí kolo přes hydromotor.

Za potenciální programy pro aplikaci neuronových sítí byly počátkem 90. let považovány manipulace s materiálem a průzkum minových polí (obr. 4) ap. Firma Martin Marietta již provedla testy s miniaturním vidlicovým vysokozdvíhacím vozíkem, ve kterém neutronová síť napomáhala při zvedání nepravidelně uspořádaných palet.

Situace na trhu

Vyspělé státy disponují prostředky s dálkovým ovládáním již od poloviny 70. let a mají tedy s nimi dostatečné zkušenosti. Z tohoto důvodu také vývoj současných typů netrvá příliš dlouho. Např. těžké bezosádkové manipulační vozidlo SMF vyvíjela firma 3.roky (obr. 5).

Mezi obchodně nejúspěšnější výrobky patří:

- irský robot HOBOT, který byl vyvinut podle vojenských požadavků a v současné době je používán ve více než 22 zemích 34 organizacemi včetně OSN. Práce na projektu začaly již v roce 1976,

- robot Whelbarrow, který byl vyvinut pro britskou armádu už v roce 1974. Na základě praktických provozních zkušeností

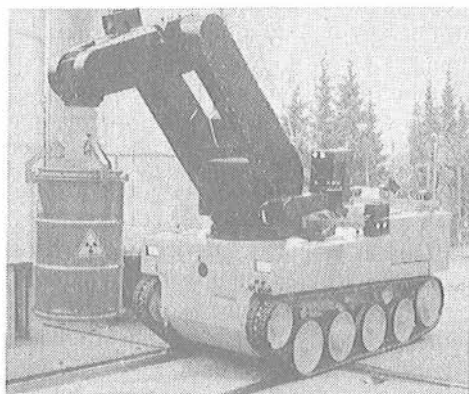
prošel několika stupni modernizace. Nejnovější verze Mk8 je používána v Severním Irsku od roku 1985. Robot byl exportován do cca 30 zemí, - německý robot Rode. V různých částech světa je v provozu asi 300 vozidel Rode.

Další perspektivní oblasti použití vojenských robotů

Vybaveny pasívními (např. optickými a akustickými) nebo aktivními (sonar atd.) senzory, mohou být roboty použity místo strážných nebo hlídkovacích psů. Pro stacionární stanoviště, jako základny nebo výzkumná zařízení, která už mají jedno nebo více

oplocení, by roboty mohly mít naprogramovány ke sledování oplocení, přičemž by nikdy nevyjely z pevně vymezeného sektoru.

Neutronová síť by mohla zajistit velmi nízké procento planých poplachů. Zřejmě by nebyly nutné pro vlastní obranu, avšak pro potřeby zadržení vetřelce je třeba uvažovat o vyzbrojení robotů např. neletálními zbraněmi, ale i světlicemi, speciálními zápalkami ap., které by odstrašily vetřelce



Obr. 5. Těžké manipulační vozidlo SMF (SRN)

a zároveň signalizovaly jejich přítomnost. Tyto typy robotů by mohly být využity i v souvislosti s verifikací dohod o kontrole zbrojení.

Nejlepšího průzkumu je dosaženo tehdy, když nepřítel netuší, že je pozorován. Pokud budou robotizované prostředky vybaveny příslušnou soupravou senzorů, GPS a komunikačními prostředky, může jim být nařízeno, aby monitorovaly určité území (vymezené uloženými souřadnicemi GPS) a hlásily, kdykoliv se něco v této oblasti stane. Poněvadž mohou mít malé rozměry, nemusí přitahovat pozornost protivníka. I když protivník jeden nebo více robotů objeví, nemůže si být jistý, že našel všechny.

Roboty by mohly být nasazeny i k získávání zpráv v blízkosti fronty nebo i v hloubce nepřátelského území, kam mohou být dopraveny vzdušnou přepravou. Shromáždily by potřebné informace a zmizely dříve, než by mohly být zjištěny protivníkem.

V době války např. v Perském zálivu by roboty (např. ve formě insektoidů) mohly být ukryty v písečných dunách nebo mezi skalami a průběžně kontrolovat aktivitu v oblasti, kde se očekávaly mobilní jednotky s raketami Scud.

V době míru by roboty mohly napomoci zabránit takovému dobrodružství, jako byla irácká invaze do Kuvajtu, nebo se hrát významnou zpravodajskou úlohu při monitorování zemí, které představují zřejmou hrozbu pro mír. Po vybavení příslušnými senzory by roboty mohly působit při kontrolách zbraní hromadného ničení a různých konvenčních zbraní.

Roboty by mohly být použity pro účely zajištění bezpečnosti nebo zamezení přístupu v rámci mírových misí a dozorů nad dodržováním příměří. Zvláště při této aplikaci je důležitá GPS k udržení robota ve vymezeném prostoru, a dále komunikační zařízení, umožňující zavolat ho zpět na základnu. Rovněž výzbroj by záležela na daném úkolu. Mohly by postačovat akustické

nebo světelné prostředky, do úvahy je však nutno vzít i další neletální zbraně, jako nádobky se slzným plynem, chemické spreje, lepidla nebo maziva, popřípadě značkovací barvivo pro pozdější identifikaci vetřelce. Ve specifických lokalitách by mohly být použity prostředky pro vedení elektronického boje.

Přestože odpor veřejnosti k minám vedl OSN k zákazu jejich používání, jsou miny i nadále považovány za důležitou zbraň. Proto se požaduje nová definice příští generace min, které mají zabránit přístupu do vymezených prostorů. Mělo by jít o nový typ miny, který nevystavuje nebezpečí civilnímu obyvatelstvu do té míry, jak to činí současné verze min. Tyto miny by byly „inteligentní“, avšak zcela jinak, než nynější „inteligentní“ miny. Jejich velká pohyblivost a skutečnost, že se mohou ukrýt, by zajistily malou pravděpodobnost jejich zjištění odminovacími jednotkami.

Základní prvky „inteligentní miny“ - nálož, rozněcovač a senzorový systém pro stanovení, kdy v jakém směru a proti kterému cíli má být iniciována, se ani v budoucnu mnoho nezmění. I když jsou roboty mobilní a svůj cíl si vyhledávají, mohla by být jejich muniční část lehčí než nálože soudobých min. Multisenzorové vybavení, pracující na bázi korelací a neuronových sítí, umožní navíc další miniaturizaci a přispěje k menší zátěži nosiče.

Mina vybavená GPS, by mohla být naprogramována pro monitorování určitých oblastí nebo cílů (jako např. křižovek, mostů ap.), přičemž by nemusela být na pevně stanoveném místě. Palubní počítač by prostřednictvím rádiového spojení umožnil její přemístění do míst podle nových souřadnic, včetně návratu do vymezeného prostoru po ukončení bojové činnosti nebo případné zneškodnění, čímž by se podstatně snížila pravděpodobnost zranění civilního obyvatelstva po válce. Dodatečné bezpečnostní opatření by mohl představovat bezpečnostní kontakt (štítek), který by umožnil deaktivaci min nebo ales-

poň jejich lokalizaci v případě přerušení komunikace.

Tyto miny by mohly být shozeny z letadla blízko cíle a potom se k němu přesunout, čímž se otevírá perspektiva jejich použití jako antiinfrastrukturní zbraně. Typickými cíli by byly mostní podpěry, potrubí transformátory, železniční koleje, elektrická vedení ap. Nálož by se mohla skládat např. z uhlíkových vláken, použitých proti iráckým elektrárnám během války v Perském zálivu a dopravovaných na cíle střelami Tomahawk.

Roboty by mohly být použity proti podezřelým objektům jako opatření proti rozšiřování zbraní tam, kde se případné embargo ukázalo jako neúčinné. Výzbroj by přitom mohly tvořit zbraně s konvenčními výbušninami nebo palivo-vzdušné směsi (FAE).

Tendence vývoje

Další výzkum a vývoj v oblasti robotů s částečným podílem autonomních funkcí je nákladnou záležitostí a mohou si ho dovolit pouze nejvyspělejší západní státy. Naopak problematika dálkového ovládání operátorem prostřednictvím rádia nebo kabelu je více méně zvládnuta a prostředky tohoto typu disponují i relativně méně vyspělé státy (Španělsko, Norsko, Slovensko).

U ověřovaných prototypů již většinou není stanovena vyhraněná oblast použití. Jsou používány jako víceúčelové základny, na nichž může být umístěna jak průzkumná aparatura, tak i různé zbraňové systémy či příslušenství. Podle některých odborníků je nezbytné zaměřit postupně pozornost na standardizaci a unifikaci uzlů a systémů robotizovaných vozidel, zejména podvozků a systémů řízení pohybu, tedy do oblastí, která je dnes velmi nesourodá.

Po dalším technologickém vývoji bude robotika schopna nabídnout více řešení, která tam kde se to ukáže jako výhodné, může ovlivnit realizaci zbrojních zámyslů. Tím, jak bude stále více doházet k využití inteligence strojů a zlepšit se adaptabi-

lita, zvýší se stupeň autonomie a změní se pracovní postavení mezi člověkem a strojem. V USA rozdělili předpokládaný vývoj autonomních systémů do tří stupňů:

- kontrolovaná autonomie,
- adaptivní autonomie,
- symbióza člověk / robot.

Kontrolovaná autonomie znamená, že robot plní některé dílčí úkoly a obsluha má možnost zabývat se jinými činnostmi, přičemž pouze kontroluje popřípadě řídí současně několik robotů. Zde je člověk odpovědný za příkazy, které kontrolují činnost robota, přičemž zasahuje pouze v nebytných případech.

Adaptivní autonomie se vyznačuje schopností učení se ze zkušeností. Adaptivně autonomní roboty budou moci řešit řadu úkolů nezávisle na obsluze. Člověk nezasahuje do operativního řízení, nýbrž provádí činnosti v souvislosti s regulací celkového systému. Vystupuje zde jako manažer, který organizuje strukturu expertivního systému a databázi a rozhoduje, které vědomosti jsou vloženy do databáze. Lidský zásah zůstane výjimkou pro případ, že musí být změněno plánování robota.

Jako nejvyšší a ještě velmi vzdálený stupeň stojí na konci tohoto vývoje **symbióza mezi člověkem a robotem**. Na tomto stupni si budou člověk a robot schopni vyměňovat data a informace na opravdu vysoké poznávací úrovni a přitom používat komunikaci, při níž akční návrhy robota se dají vyjádřit jako souhlas nebo odmítnutí obsluhy. Avšak také zde bude odpovědnost, ne v neposlední řadě, spočívat z etických důvodů na člověku.

Tím je obecně nastíněn vývoj, jehož vlastní dynamika a technické aspekty s ohledem na autonomii, se náležitě rozběhne zřejmě až v 21. století. Vliv, který to bude mít na vojenskou techniku, nelze ještě dnes přesně odhadnout. Přitom v podstatě záleží na pokroku v klíčových oblastech, jako je „strojní vidění, porozumění prostředí, schopnost učení se, interekce rozdělené inteligence člověk - robot“ ap. Ty však dosáhnou po-

žadované úrovně teprve tehdy, bude-li v příštích letech využito očekávaného nárůstu výkonu počítačů a příslušného softwarového vybavení. V tomto směru musí robotika zvládnout ještě řadu úkolů, které vyžadují čas, peníze a cílené vědecké snažení.

Je nutno zdůraznit, že na jedné straně postupné zvyšování výkonu počítačů ve spojení s dokonalejším softwarovým vybavením umožní nárůst potenciálu robotů a ty pak budou disponovat schopnostmi, které dnes ještě nelze specifikovat, na druhé straně to ovšem ještě neznamená, že půjde o realizaci plně autonomních vojenských robotů v tom smyslu, jak bylo uvedeno na počátku.

Robotika bude spíše nabízet více takových řešení, která (tam, kde se to ukáže jako přednost) mohou být integrována do vojenských systémů s osádkou a s dálkovým ovládáním ve formě inteligentních pomocných funkcí. Robotizace těchto pomocných funkcí postupně přispěje ke snížení zatížení osádky, k její větší ochraně, úspoře a v konečném důsledku ke zlepšení výkonu celých vojensko-technických systémů.

Jednou z vývojových tendencí je rovněž zdokonalování již vyrobených prostředků aplikací prvků umělé inteligence a počítačů nové generace, a tudíž snaha minimalizovat dobu dálkového ovládání

a konstruovat tak poloautonomní roboty. Ukazuje se však, že i ty nejdokonalejší bojové roboty musí být vybaveny dálkovým ovládáním přinejmenším pro zapojení či vypnutí (zničení) v havarijních situacích, kdy činnost robota přestane odpovídat stanovenému úkolu nebo dojde k ohrožení vlastních jednotek.

Závěr

Přes dosažený pokrok v oblasti autonomních robotizovaných systémů jsou současné programy většinou ve fázi vývoje a ověřování technologií. Vývoj dálkově ovládaných prostředků s částečným podílem autonomie, schopných praktického nasazení v bojové činnosti, zůstává dlouhodobějším cílem.

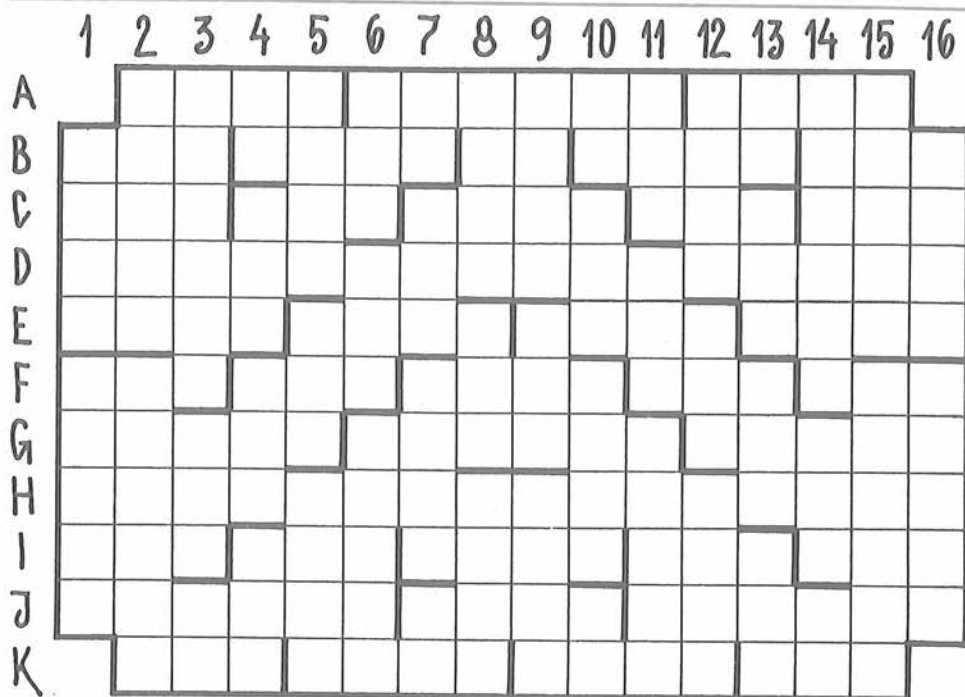
Pokud v budoucích válkách mají být použity opravdu autonomní robotizované systémy, může být epizoda z finále jednoho amerického filmu podle románu Toma Clancyho „*Hunt for October*“, kde jaderná ponorka padne za oběť vlastnímu, autonomně naváděnému torpédu, názornou ukázkou problémů, které musí být ještě vyřešeny. Navíc nikdo neví, zda inteligence robotů dosáhne jednoho dne tak vysokého stupně spolehlivosti, aby se plně autonomní roboty na bojišti vůbec objevily.



Literatura:

Adresná informace č. 42/1994 - VA VIP Brno, (P 310-VTÚP Vyškov), Apológia, 1995 č. 8, s. 6-9, Armáda International, 1991 č.5, s. 64-67, č. 6 s. 61, 1995 č. 2 a 3, Armáda, 1995 č. 2, s. 18-27, ARMY RD&A, 1995 č. 5-6, ATM, 1991 č. 2 a 3, Automatizace, 35, 1995 č. 5, International Defense Review, 1990 č. 2, 1991 č.12, 1994 č. 11, 1995 č. 4, International Wehrrevue, 1984 č. 6, 1987 č. 4, Jane's Defence Weekly, 1994, Jane's Security and Co-In Equipment, 1992-1994, Military Technology, 1989 č. 11, 1990 č. 12, 1995 č. 3, NATO's Sixteen Nations, 35, 1990 č. 7, Reklamní prospekt PELE, Sdělovací technika, 1991 č. 3, Soldat und Technik, 1993 č. 6, 1994 č. 2, 1995 č. 9, T-95, 1995 č. 12, Technický týdeník, 1991 č. 2, Technický magazín, 1995 č. 12, Věda a technika v zahraničí, 1991 č. 4, Vojenské aplikace robotizovaných systémů, S 78, SVTEI VTÚ PV Vyškov, 1990, Wehrtechnik, 1991 č. 7 a 10, 1992 č. 1 a 11, 1993 č. 6, 1994 č. 2 a 5, Wojskowy przeglad techniczny, 1985 č. 10, Zarubežnoje vojennoje obozrenije, 1994 č. 1, 1995 č. 11, Zpravodaj civilní ochrany, 1994 č. 2.

Citáty známých osobností



Znáte poslední slova umírajícího řeckého filozofa DÉMÓNAXA z Kypru z roku 150 př. n. l.?

VODOROVNĚ:

A. Povrchní obdivovatel všeho módního; přidělování finančních prostředků; silná černá káva. - B. Mužské jméno; dozorce za roboty; povzdech; vařené vepřové maso; latinsky „umění“. - C. Dvojice; lov; část rostliny; alpská pastvina; výměšek žlázy. - D. ??? (1. část tajenky). - E. Tulení kožešina; žlutokvětá bylina; ostrý přízvuk; Jihoevropan. - F. Starořek; belgické lázně; krátký kabát; šumění; beduínský plášť. - G. Býti vzpřímen; knižní cestovní průvodce; příslušník Zlaté hordy. - H. ??? (2. část tajenky). - I. Značka kvality; bývalý ruský panovník; okruh činnosti; zkr. Mezinárodního olympijského výboru; zášklub v obličejí. - J. Společenská herna; předhistorická bronzová sekyrka; kompas. - K. Část obličejí; součást aromatických olejů; mongolský pastevec; starořímská mince.

SVISLE:

1. Hudební nebo slovesné dílo; huspenina. - 2. Studijní pobyty; čalouněné lůžko bez opěradla. - 3. Starogermán; domácí mužské jméno; SPZ Sokolova. - 4. Předložka; podpůrná tyč; číslovka řadová; zvýšený tón. - 5. Ozdobná spona; primáti; koupací nádoba. - 6. Seveřan; ženské jméno; nejnížší šlechtický titul. - 7. Předložka; SPZ Prachatic; usušená tráva; slepičí slabika. - 8. Mládě skotu; předložka; Kainova oběť. - 9. Námořnický pozdrav; severské mužské jméno; malá jednostěžňová plachetnice. - 10. Pádová otázka; poděkování; žlutohnědé barvivo (slov.); zvuk zvonku. - 11. Družka Adama; krátká slavnostní fanfára; španělskoamerický tanec. - 12. Africký stát; tarokový výraz; kovat. - 13. Francouzsky „zlato“; řím. čísla 1 501; čínské jméno; SPZ Vsetína. - 14. Kryt motoru; druh trhaviny; chem. značka osmia. - 15. Libá vůně; tyčinkovité bakterie. - 16. Část nábytku; druh palmy.

NÁPOVĚDA: B. ars 13. or

TAJENKA:

Už můžete jít domů, podívaná je u konce

Bitevní vrtulník TIGER/TIGRE

Bude ve výzbroji OS SRN a Francie. Je určen k ničení pohyblivých obrněných a dalších z odolněných cílů na bojišti za všech povětrnostních podmínek ve dne i v noci PTRS TRIGAT nebo HOT-2 na vzdálenost 5000 m resp. 4000 m.

Vrtulník je klasické konstrukce se čtyřlístým hlavním rotorem, vpravo umístěnou třílístou vyrovnávací vrtulí a vodorovnou stabilizační plochou. Pohon zabezpečují dva turbohřídelové motory MTR-390 s maximálním výkonem po 958 kW. Výstupní plyny jsou pro snížení pravděpodobnosti navedení PLRS s infračervenou naváděcí soustavou ochlazovány.

Základní takticko-technická data

Celková délka	14,00 m
Celková výška	4,32 m
Osádka	2 osoby
Únosnost	1 700 kg
Dolet	600 km
Dostup	5 000 km
Maximální rychlost	280 km.h ⁻¹

Dopravní vrtulník Mi-6

Je ve výzbroji Ruské federace a Ukrajiny využíván k přepravě osob, bojové techniky, materiálu, pro vzdušné výsadky a k odsunu raněných. Celo-
kovový vrtulník je řešen jako dvoumotorový s pětilístým nosným rotorem a čtyřlístou vyrovnávací vrtulí, umístěnou vpravo. V zadní části ocasního nosníku je vodorovná stabilizační plocha. Dva turbohřídelové motory D-25V dosahují maximální výkon 2 x 4 045 kW.

V nákladovém prostoru o rozměrech 12 x 2, 7 x 2, 5 m lze přepravovat až 71 vojáků s výzbrojí nebo 41 raněných na nosítkách spolu se 2 ošetřovateli.

Základní takticko-technická data

Celková délka	41,74 m
Celková výška	9,86 m
Osádka	5 osob
Únosnost	12 000 kg
Dolet	1 000 km
Dostup	4 500 m
Maximální rychlost	300 km.h ⁻¹

Vrtulníky

