

WITNESS VOLUNTARILY SUBSCRIBED  
PAGE 21

**Pplk. ing. VILIAM IŽDINSKÝ**  
**Plk. ing. MILOSLAV LAŠTŮVKA**

# **PŘÍRUČKA PRO PRŮZKUMNÍKY**

**Jen pro potřebu příslušníků československých  
ozbrojených sil, Lidových milic, Svazu pro spolu-  
práci s armádou a posluchačů vojenských kateder  
vysokých škol.**

**Majitelé musí učinit taková opatření, aby se vý-  
tisk nedostal do nepovolaných rukou.**

**NAŠE VOJSKO — PRAHA**

plk. Ing. VILIAM IŽDINSKÝ  
plk. Ing. MILOSLAV LAŠTŮVKA

# PŘÍRUČKA

## PRO PRŮZKUMNÍKY

Lektoroval:  
plk. Ing. VOJTECH RYBÁR

Je to podoba příslušného čestného  
zdravotního st. lékařství, které musí být  
přiloženo k žádosti o vydání průkazky  
výškových škol.

Měsíčně musí být lékařem opatřeno, aby se  
tak nedostal do nebezpečného stavu.

## 1. ÚVOD

Československá lidová armáda je spolehlivou záštitou pracujícího lidu, který vybudoval socialismus a vstoupil do období budování rozvinuté socialistické společnosti. Pod vedením Komunistické strany Československa, v pevné jednotě s ozbrojenými silami Svazu sovětských socialistických republik a ostatních členských států Varšavské smlouvy je připravena ubránit svou vlast — Československou socialistickou republiku a celé socialistické společenství.

Soudobý boj je velmi náročný, vyžaduje dokonale připraveného vojáka a pevně sladěný bojový a soudružský kolektiv, kde každý voják ukázněně, s plnou odpovědností je povinen splnit bojový úkol.

Celkový ráz soudobého boje, zejména použití jaderných zbraní a jiných prostředků hromadného ničení, mimořádně zvyšuje úlohu a význam průzkumu.

Průzkum je hlavním druhem zabezpečení bojové činnosti vojsk. Aby bylo možno přijmout správná rozhodnutí, reálně odhadnout své možnosti, efektivně využít zbraně a úspěšně vést bojovou činnost, je nutné dobře znát nepřítele, jeho záměry, bojové možnosti, silné stránky i zranitelná místa, jakož i terén, ve kterém se budou plnit bojové úkoly. Údaje ke všem těmto otázkám mohou být získány pouze průzkumem. Bez dobře organizovaného, nepřetržitě a aktivně prováděného průzkumu nelze počítat s úspěšným vedením bojové činnosti.



Jedním z druhů taktického průzkumu je vojskový průzkum, prováděný aktivně a nepřetržitě v týlu nepřítele, na předním okraji i v sestavě vlastních vojsk. Má značné možnosti zjišťovat přesné, věrohodné a úplné zprávy o nepříteli, údaje o terénu, počasí, chemické, radiační a biologické situaci, o politickém smýšlení místního obyvatelstva a o ekonomické a zdravotnicko-epidemiologické situaci v prostoru bojové činnosti. Je dostatečně vybaven odpovídajícími prostředky k ničení důležitých cílů.

K tomu, aby vojskový průzkum plnil stanovené úkoly co nejlépe, je nezbytné, aby příslušníci jednotek provádějících vojskový průzkum vynikali politickou pevností, bezmeznou oddaností proletářskému internacionalismu, socialistickým vlastenectvím a byli vycvičení k tomu, co potřebují v boji.

Každý průzkumník musí projít kvalitní takticko-odbornou přípravou, dobře znát zásady a způsoby průzkumné činnosti, dokonale ovládat průzkumnou a speciální techniku, správně se orientovat v terénu, rychle a přesně určovat souřadnice objektů průzkumu.

Tyto vlastnosti musí průzkumník získat v každodenní bojové přípravě.

Příručka obsahuje nejzákladnější údaje, které musí znát každý průzkumník. Je určena především pro vojáky v základní službě, v záloze, studentům VKVŠ a brancům-průzkumníkům. Může být vhodnou pomůckou i pro nižší velitele, kteří organizují výcvik průzkumníků.

Cílem pomůcky je usnadnit výchovu a výcvik průzkumníků. Má napomoci k tomu, aby náročné úkoly v přípravě průzkumníka u jednotek a útvarů byly kvalitně a odpovědně plněny.

## 2. PLNĚNÍ PRŮZKUMNÝCH ÚKOLŮ

### 2.1. Průzkum a jeho hlavní úkoly

Průzkum je nejdůležitějším druhem zabezpečení bojové činnosti vojsk, bez něho nelze úspěšně plnit bojové úkoly.

Je organizován a prováděn silami a prostředky průzkumu a průzkumnými orgány k získání včasných, úplných a hodnověrných zpráv o nepříteli, terénu a počasí.

**Pozemní průzkum** je druh průzkumu prováděný silami a prostředky průzkumných jednotek a útvarů všech druhů vojsk, speciálních vojsk a služeb pozemního vojska.

**Taktický průzkum** je druh vojenského průzkumu, který zabezpečuje bojovou činnost vojsk v taktickém rámci. Provádějí jej průzkumné jednotky a jednotky všech druhů vojsk a služeb za rozsáhlého využívání technických prostředků průzkumu, s cílem získat zprávy, jež jsou nezbytné pro přípravu a úspěšné vedení boje.

**Vojskový průzkum** je součástí bojové činnosti při taktickém průzkumu. Provádějí jej průzkumné, motostřelecké a tankové jednotky, z nichž se mohou tvořit průzkumné orgány: pozorovatelé, pozorovací hlídky, pátrací vozidla, průzkumné hlídky, důstojnické průzkumné hlídky, bojové průzkumné hlídky, samostatné průzkumné hlídky a průzkumné odřady; a vyčleňovat jednotky pro provádění výpadů, léček a pro průzkum bojem.

Průzkum v souladu s cílem zabezpečení bojové činnosti organizuje každý velitel v jakékoli situaci s přihlédnutím k opatřením nadřízeného velitele; provádějí jej určené síly a prostředky.

Průzkum se musí organizovat a provádět na předním okraji, v mezerách, na odkrytých bocích a křídlech vojsk, v týlu nepřítele i v sestavě vlastních jednotek.

V podmínkách soudobého boje jsou na všechny příslušníky jednotky určené k průzkumu kladeny vysoké požadavky.

Ty záleží:

- v nepřetržitosti průzkumu ve všech druzích boje, ve dne i v noci, v jakémkoliv terénu a za každého počasí;
- v zabezpečení aktivní činnosti všech sil a prostředků průzkumu, ve sladění jejich činnosti co do času, směrů a objektů a v použití různých způsobů průzkumu;
- v soustředění úsilí na průzkum nejdůležitějších směrů a objektů;
- ve včasném dodání průzkumových zpráv příslušným velitelům a štábům.

## **2.2. Základní průzkumné úkoly**

---

Jde o tyto úkoly:

- zjistit rozmístění a ráz činnosti nepřítele, jeho složení, uskupení, bojeschopnost a zámysl, s důrazem na jaderné zbraně a ostatní zbraně hromadného ničení;
- zjistit rozmístění palebných a radioelektronických prostředků nepřítele a odhalit jeho systém a typy ženiných staveb, zařízení, systém zátarasů a překážek, s důrazem na rozmístění jaderných min;
- odhalit rozmístění prostředků PVO, umístění a ráz činnosti letectva nepřítele;
- odhalit opatření nepřítele na ochranu vojsk proti účinkům zbraní hromadného ničení;

- zjistit pásma (prostory) terénu zamořené radioaktivními, chemickými a biologickými prostředky a stupen jejich zamoření;
- odhalit nové bojové prostředky nepřítele a jeho nové způsoby vedení bojové činnosti.

### 2.3. Základní povinnosti průzkumníka

Úspěšné splnění úkolů průzkumnými jednotkami v složitých podmínkách soudobého boje v rozhodující míře závisí na úrovni politické a vojenské výchovy na morálním stavu a na bojovém mistrovství průzkumníků.

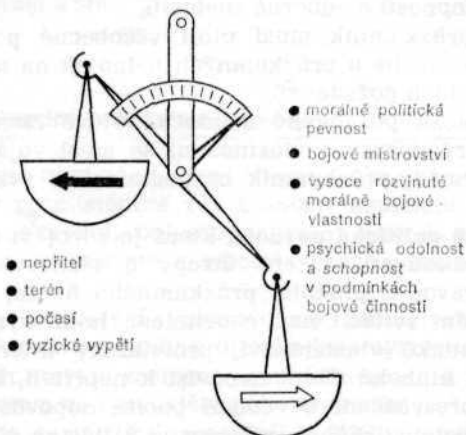
Průzkumník je vycvičený příslušník průzkumné jednotky; musí mít vysoké morálně politické kvality, potřebné schopnosti a odborné znalosti.

Každý průzkumník musí plnit všeobecné povinnosti vojáka, ale služba u průzkumných jednotek na něj klade řadu zvláštních požadavků.

Z komplexu požadavků soudobé bojové činnosti vyplývá, kterými rysy a vlastnostmi se musí voják socialistické armády-průzkumník bezpodmínečně vyznačovat. Jsou to:

- **morálně politická pevnost**, která je zdrojem odhodlání překonávat veškeré útrapy a těžkosti spojené s přípravou a plněním průzkumného úkolu, zdrojem odhodlání zvítězit nad nepřítelem. Jejím výrazem je socialistické vlastenectví, proletářský internacionalismus, hluboká třídní nenávisť k nepříteli, komunistické přesvědčení a vědomí pocitu odpovědnosti za osud socialistického společenství a lidstva vůbec, vysoká ukázněnost a socialistický kolektivismus;
- **bojové mistrovství**, tj. schopnost a umění dovedně plnit průzkumné úkoly ve výcviku i v boji;

- **vysoce rozvinuté morálně bojové (volní) vlastnosti**, jako cílevědomost, samostatnost, rozhodnost, vytrvalost, smělost, statečnost, iniciativa, čestnost, pravdomluvnost, sebeovládání a odvaha;
- **psychická odolnost a schopnost přizpůsobit se podmínkám a požadavkům vojenské činnosti**. Většina těchto vlastností se začala utvářet již v období před vojenskou službou, avšak ve specifickém vojenském prostředí pokračuje jejich další rozvoj a upevňování (odpovědnost za splnění stanovených úkolů k získání úplných a hodnověrných zpráv o nepříteli, vynalézavost, pozornost, vojenská chytrost a důvtip při plnění úkolů průzkumu, vzájemná podpora a poskytování pomoci soudruhům v jakékoli situaci, tělesná zdatnost a schopnosti překonávat nebezpečí, těžkosti a strádání při plnění úkolů v sestavě nepřítele.)



Obr. 2.1. Poměry obecných faktorů působících na průzkumníka

Činnost každého průzkumníka musí být smělá, krajně odvážná, rozhodná, iniciativní, musí se provádět skrytě a s překvapením.

K zabezpečení nepřetržitého průzkumu nepřítele je povinností každého průzkumníka bez rozdílu zachovávat stálou pozornost a veškerou svou činnost podřídit tomu, aby jednou zjištěný nepřítel nebyl již nikdy „ztracen z očí“, aby byly zachyceny veškeré změny u nepřítele a každá zpráva věrohodně hlášena.

### **Průzkumník může plnit tyto úkoly:**

- pozorovat nepřítele i vlastní vojska ve všech druzích boje;
- působit jako pátrač;
- být činný při provádění přepadu, léčky nebo za průzkumu v týlu nepřítele;
- obsluhovat přístroje nebo technické prostředky průzkumu.

Průzkumník je voják, který nezná překážek.

### **Průzkumník musí:**

- aktivně zjišťovat nepřítele, hlavně prostředky hromadného ničení;
- správně využívat terén, denní i noční dobu, povětrnostní podmínky a s využitím lsti, důvtipu, iniciativy statečnosti a vytrvalosti získat úplné zprávy o nepříteli;
- ovládat způsoby dokonalého maskování, aby se za každých podmínek skryl před nepřítelem a aby mohl provádět průzkum z co nejmenších vzdáleností;
- znát zásady bojové činnosti, organizaci, výzbroj jednotek nepřítele a jeho zbraně, demaskující příznaky nepřátelských objektů (cílů), stejnokroj a rozlišovací a hodnotní označení, charakteristické znaky bojové techniky nepřítele;

- rychle a přesně určovat souřadnice zjištěných cílů;
- umět se správně a rychle orientovat ve dne i v noci, za každých povětrnostních podmínek, v jakémkoli terénu (podle mapy i bez ní);
- dokonale ovládat průzkumné prostředky, bojovou techniku a zbraně své jednotky a efektivně je využívat;
- v jakékoli situaci, v co nejkratším čase získávat hodnověrné zprávy o nepříteli a terénu, umět soustředit svou pozornost na důležité objekty (cíle);
- umět se nepříteli vyhnout, anebo jej rychle, nepozorován ostatními silami nepřítele zničit nebo zajmout;
- umět pozorovat a vše co zjistil ihned pravdivě hlásit nadřízenému, umět sestavit krátkou průzkumovou zprávu a zhotovit grafické průzkumové hlášení;
- umět naslouchat a podle zvuku určit charakter činnosti nepřítele.

Vše vidět a slyšet, ale sám zůstat nepozorován.

Průzkumník nesmí bez rozkazu opustit nařízené stanoviště při plnění úkolu.

### **Průzkumník nesmí:**

- brát s sebou na průzkum žádné písemnosti (dopisy, noviny, knihy), bojové a osobní doklady a dokumenty;
- dělat na mapách, které vezme na průzkum, poznámky o rozmístění vlastních vojsk a svém úkolu;
- mít na výstroji název útvaru.

Nic, ani nebezpečí smrti, nesmí donutit průzkumníka, aby se dal zajmout nebo prozradil vojenské tajemství.

### **Ve všech podmínkách bojové činnosti průzkumník musí:**

- dobře znát svůj úkol a způsoby činnosti;

- být naprosto pravdomluvný v hlášení i zprávách o nepříteli.

## **2.4. Zásady maskování osob, bojové techniky a utajené činnosti**

---

Úspěšné splnění průzkumných úkolů v sestavě nepřítel le je vždy podmíněno dokonalým utajením přítomnosti a činnosti průzkumných orgánů. Toho se dosahuje utajením příprav, dovednou a sladěnou průzkumnou činností a především maskováním.

Maskování je souhrn opatření zahrnujících jak zastírání skutečného stavu a činnosti jednotek i objektů před nepřítelem, tak i jeho klamání o situaci a záměrech vlastních jednotek. Maskování záleží v utajení rozmístění a činnosti průzkumníků (průzkumných orgánů), v klamání nepřítel e a v překvapivé činnosti ke zjištění nepřítel e (cílů, objektů). Musí být nepřetržité a odpovídat terénu (prostředí).

**K dosažení požadovaného utajení činnosti v sestavě nepřítel e musí průzkumník znát:**

- maskovací prostředky a jejich použití;
- demaskující příznaky, které usnadňují jeho odhalení nepřítel em;
- průzkumné a technické prostředky nepřítel e, proti kterým se maskování provádí.

Maskování je nedílnou součástí činnosti všech průzkumníků (průzkumných orgánů). Organizují je velitelé všech stupňů nepřetržité a v každé situaci. Dovedné a účelné maskování snižuje možnost zjištění, možné ztráty,



umožňuje dosáhnout překvapení a vytvořit takové podmínky, které umožňují splnit daný úkol.

**Cílem maskování při činnosti průzkumníků je:**

- utajit vlastní činnost;
- vytvořit podmínky pro překvapivou činnost.

**Základním předpokladem účinnosti a účelnosti maskovacích opatření je:**

- vycvičenost průzkumníků a důsledné dodržování maskovací kázně;
- promyšlená příprava a organizace maskovacích prací;
- využití všech možností přírodního maskování před použitím technických způsobů maskování;
- znalost všech demaskujících příznaků;
- znalost způsobů maskování, jichž používá nepřítel;
- kontrola maskování.

**Volbu maskovacích opatření ovlivňuje:**

- vzdálenost od nepřítele a jeho činnost;
- maskovací vlastnosti terénu;
- meteorologické podmínky, roční a denní doba;
- čas, síly a prostředky, které jsou pro maskování k dispozici.

**Utajení činnosti se dosahuje:**

- skrytým a maskovaným postupem a pohybem průzkumníků v každém prostoru a době;
- znalostí základních principů činnosti nepřítele, včetně jeho opatření proti průzkumu;
- neustálým pozorováním a sledováním činnosti nepřítele;
- dodržováním všech zásad bdělosti a ostražitosti.

## 2.5. Demaskující příznaky průzkumníka

Příznaků prozrazujících přítomnost a činnost průzkumníka je mnoho. Demaskující příznaky jsou ty vlastnosti předmětů, jednotlivců, jednotek nebo činnosti, kterými se liší od okolí.

Základními demaskujícími příznaky jsou pohyb, hluk, stopy, silueta, barva, lesk a stín.

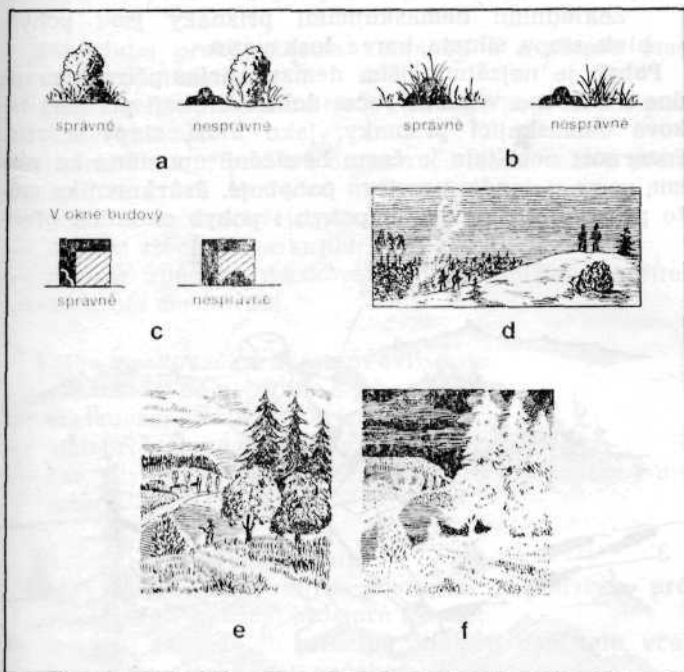
**Pohyb** je nejzákladnějším demaskujícím příznakem, viditelný i v noci a v každé roční době. Vznikají při něm takové demaskující příznaky, jako hluk, stopy a stín. Pozornost nepřítele je často bezděčně upoutána ke všemu, co se v daném prostoru pohybuje. Průzkumníka může prozradit jeho vlastní pohyb i pohyb okolních předmětů.



Obr. 2.2. Demaskující příznaky průzkumníka 1 — pohyb, 2 — hluk, 3 — stopy, 4 — silueta a barva, 5 — lesk, 6 — stín

mětů, jako chvějící se listí, vlnění polní a luční vegetace, rákosí apod.

**Hluk** je způsobován průzkumníkem většinou jako následek jeho vlastního pohybu a činnosti. Nejcharakterističtější je hluk způsobený nesprávně upevněnými sou-



Obr. 2.3. Příklady umístění průzkumníka a) v křoví, b) v trávě [obilí], c) v okně budovy, d) nesprávný postup po horizontě, e) nesprávný postup v terénu ve dne, f) zjištění průzkumníka v noci pomocí infraprístroje při nesprávném postupu terénem

částkami výstroje a výzbroje, lámáním větvíček při chůzi, drcením kaménků, mlaskavým zvukem vody (promáčená obuv, brodění, plavání, veslování) apod.

**Stopy** jsou rovněž vytvářeny pohybem. Významnou úlohu zde hraje prostředí, ve kterém je pohyb prováděn. Markantní stopy jsou v blátivém terénu, v písku a zasněžené krajině. Zřetelné jsou i v jiném prostředí, např. v trávě, zvláště za rosy nebo jinovatky.

**Silueta** (obrys) průzkumníka vzniká na základě rozdílu v zabarvení nebo osvětlení jeho osoby a bezprostředního pozadí. Nedokonalé přizpůsobení oděvu barevnosti terénu a prostředí, špatná volba stanoviště nebo postup po horizontu narušují celkový charakter prostředí, ve kterém se průzkumník pohybuje. To nutně upoutává pozornost nepřítele a vede k prozrazení průzkumníka.

**Lesk** může být zvláště nebezpečným demaskujícím příznakem zvláště za slunečného počasí, někdy postačuje jasná viditelnost nebo i světlo měsíce a hvězd. Je způsoben odrazem světla od hladkých (kovových aj.) součástí výstroje a výzbroje.

**Stín** vržený průzkumníkem zvláště při pohybu jej může prozradit i v případě, že sám bude proti přímému pozorování dobře maskován. V závislosti na denní době a s ní spojené délce stínu vzrůstá jeho význam jako demaskujícího příznaku. Dlouhý stín, který vzniká v ranních a odpoledních hodinách, je mnohem nebezpečnější, protože i malý pohyb ho zřetelně prodlouží (zkrátí).

Značná část demaskujících příznaků je způsobována maskovací nekázní.

## 2.6. Demaskující příznaky techniky (používané průzkumnými orgány)

Průzkumné orgány budou působit v týlu (sestavě) nepříteli zpravidla na bojové technice (na obrněných transportérech).

Základní demaskující příznaky bojových vozidel budou v podstatě stejné jako u pěších průzkumníků. Jejich význam však bude v jednotlivostech do určité míry rozdílný.

**Pohyb** bude základním předpokladem pro splnění úkolu. Jeho utajení, zvláště se zřetelem na průvodní jevy (hluk, stopy apod.), bude nejtěžším úkolem.

Pohyb je hlavním demaskujícím příznakem průzkumných orgánů plnících úkoly na vozidlech.

**Hluk** způsobený motorem bude rovněž značně charakteristickým demaskujícím příznakem. Dobře vycvičení vojáci nepříteli mohou rozeznat zvuk způsobený provozem vlastní techniky od zvuku způsobeného naší technikou. Rovněž **stopy** po průjezdu naší techniky neujdou pozornosti pečlivého pozorovatele. Zvláště v mokrému a blátivém terénu budou velmi markantní a dobře rozlišitelné od stop po bojové technice nepříteli.

**Tvar** používané bojové techniky přesto, že ve svém základě není zvlášť rozdílný od techniky používané nepřítelem, bude zvláště ve spojení s **barvou** a **místem** hrát rozhodující úlohu při zjišťování našich průzkumných orgánů v sestavě nepříteli. Proto budou průzkumné orgány muset narušovat **tvar** i **barevnost** používané techniky vhodným používáním přírodních i umělých maskovacích prostředků.

O demaskující úloze **lesku** a **stínu** platí v zásadě údaje uvedené ve statí o demaskujících příznacích průzkumníků.

## **Demaskující příznaky objektů budovaných průzkumníky**

Již v průběhu jejich budování budou průzkumníci při nedodržování určitých zásad vytvářet demaskující příznaky, které jejich přítomnost v daném prostoru mohou prozradit. Půjde především o **hluk**, **stopy** těžby materiálů nebo nesprávné ukrytí jeho přebytků.

Vlastní objekty může prozradit odlišnost jejich barevnosti, struktury povrchu a tvaru od okolního terénu.

K prozrazení objektů však může také docházet na základě demaskujících příznaků, které vzniknou při jejich užívání. **Základními demaskujícími** příznaky budou pohyb, stopy, hluk, nedokonale ukryté odpadky a oheň s jeho příznaky (světlo a kouř).

**Maskovací prostředky** — k usnadnění činnosti průzkumníků byly s využitím mnohaletých zkušeností vyvinuty nejrůznější typizované maskovací prostředky. Jejich dovedné využití umožní dodržování zásad maskování a podstatně usnadní plnění úkolů.

Jsou to hlavně jednobarevné i vícebarevné stejnokrokové a maskovací obleky, pláště, pláštěnky (stanové dílce), maskovací sítky a sítě pro osoby i techniku, různá lícidla na obličej i na ruce a maskovací barvy, které odpovídají barevným odstínům jednotlivých prvků vegetace nebo terénu. Např. světlá zeleň odpovídá trávě nebo listí, tmavá zeleň jehličí a hnědá ornici apod.

K doplnění maskování se používá různý **přírodní materiál**, jako např. trsy trávy, rostlin, rákosy, slámy, mechu, řídké bláto, hlína, jíl, větvičky stromů apod. Tyto prostředky získané z přírodních zdrojů jsou velmi výhodným maskovacím materiálem. Jeho využití však musí odpovídat charakteru okolního terénu, nesmí bránit průzkumníkům v pozorování a nesmí je omezovat při pohybu.

## 2.7. Zásady činnosti průzkumníků

Ze znalostí principů technických prostředků zjišťování nepřítele, možností ochrany proti nim, demaskujících příznaků a prostředků maskování vyplývají pro činnost průzkumníků tyto zásady:

### **Pohyb v prostoru předpokládaného rozmístění nepřítele**

- postupovat rychle, ale nehlučně. Zabránit hluku za pohybu řádným upevněním součástek výstroje, výzbroje, maskovacích prostředků a dodržováním techniky tiché chůze;
- směr postupu volit v terénu tak, aby co nejméně procházel volným terénem, aby povrch terénu tlumil hluk způsobený průzkumníkem nebo motorem, ztěžoval přesné určení zdroje a místa vzniku hluku i snadné vyhodnocení vzniklých stop;
- při pohybu využívat terénních nerovností, členitosti, pokrytosti a stínů. Nepřipustit odraz siluety své osoby nebo techniky na pozadí horizontu;
- při postupu otevřeným terénem se pohybovat pomalu nebo se plížit. Průkazníky sledovat činnost radiolokačních a infračervených přístrojů nepřítele. Při zjištění svého ozáření pohyb zastavit a určit (měřením, pozorováním a nasloucháním) zdroj záření. Pohyb znovu zahájit až po ukončení ozařování a vyhledat místa radiolokačního nebo infračerveného stínu;
- lesní cesty a průseky překonávat rychlým a bezhlučným pohybem; při plnění úkolů na obrněném transportéru (vozidle) provádět přesun pokud možno při nejtišším chodu motoru;
- při pohybu v noci nepoužívat světelných signálů, ani jiných zdrojů světla;
- obydlená místa obcházet ze závětrné strany, k jednotlivým budovám se přibližovat vždy ze strany, kde nejsou okna;

- při pochodu se zastavovat u keřů, skupin stromů a předmětů na zastíněné straně;
- před vyjitím z lesa a jiných porostů, jakož i při každém zahájení přesunu provést průkazníkem prověrku radiolokačního a infračerveného záření.

### **Zásady pohybu v různém terénu a prostředí:**

- při pohybu lesem, travou, kamenitým nebo skalnatým terénem zvedat nohy poněkud výše a klást je na zem obezřetně nejprve špičkou chodidla;
- při pohybu v bažinatém terénu používat opěrné hole nebo močálnice;
- k pohybu na kluzkém a zledovatělém terénu používat opěrné hole s bodcem a nohy klást více od sebe;
- k pohybu v hlubokém sněhu využívat sněžnice nebo lyže;
- k překonávání vodních toků, rybníků a menších jezů využívat typizované nebo improvizované prostředky. Při pohybu ve vodě zabránit hluku způsobenému plaváním, vesly nebo jinými prostředky.

**Základní podmínkou** úspěchu maskování je přizpůsobit sebe, používanou techniku i objekty barvou i strukturou povrchu okolního prostředí.

Proto jsou průzkumníci povinni:

- při přechodu z jednoho odlišného prostředí do druhého (z lesa do polí apod.) měnit maskovací prostředky;
- narušovat demaskující tvar vlastní osoby, používané techniky i budovaných objektů vhodným použitím maskovacích prostředků;
- zabránit lesku součástí výstroje, výbroje a techniky vhodným využitím maskovacích barev a přírodních maskovacích prostředků. Na optické přístroje nasazovat krytky a speciální nástavce;
- při pohybu v zasněženém, blátivém nebo písečném

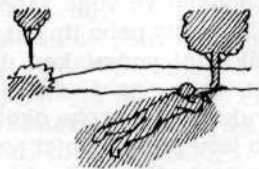
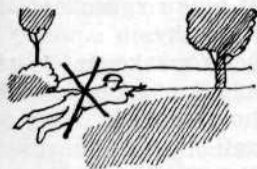




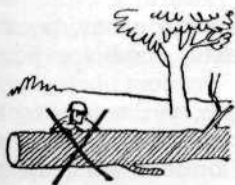
a



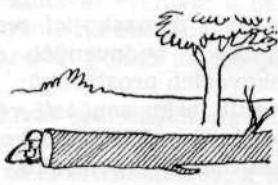
b



c

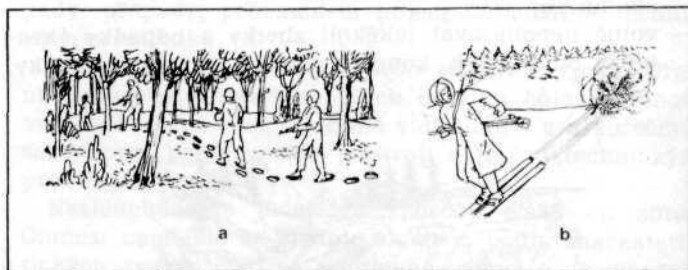


d



terénu, ve kterém vznikají zřetelné stopy, klamat nepřitele o směru a počtu přesunujících se osob (techniky). Používat větví, improvizovaných hrabí nebo jiných prostředků k rozrušení stop. Za sněhu omezovat pohyb pokud je to možné a pohybovat se pouze v tom případě, vane-li vítr nebo sněží. Klamání o počtu pochodujících osob (přesunované techniky) provádět chůzí (jízdou) v jedné stopě;

- klamání o směru provádět i změnou pochodové osy. Osa pochodu nesmí směřovat přímo do prostoru činnosti (na základnu, do nouzového prostoru, shromaždiště apod.);
- při přesunech počítat s možností nasazení psů na zjištěnou stopu. Proto je nutno vždy využívat míst, kde stopa mizí (potok, bažiny apod.) a zároveň zastírat stopu prostředky proti psům;



Obr. 2.5. Postup terénem a) klamání o počtu pohybu osob, b) zastírání stopy v zimě

◀  
Obr. 2.4. Způsoby maskování a) s využitím stromu, b) s využitím nerovnosti terénu a stínu, c) využití stínu, d) volba místa

- při budování objektů potřebných k plnění úkolů omezit vznik a šíření hluku způsobovaného použitím nářadí;
- zastírat stopy po své činnosti (po těžbě a uložení přebytečného nebo použitého materiálu, po přípravě stravy, po provedení léčky atd.). Těžbu materiálu a ukládání přebytků neprovádět v bezprostřední blízkosti budovaného (maskovaného) objektu, ale nejméně ve vzdálenosti 200 m od něj. Při plnění bojových úkolů (léčka, přepad) vytvářet pokud možno situaci tak, aby se výsledek nedal jednoznačně určit jako následek činnosti průzkumných orgánů (léčku nastrojít jako havárii, přepad jako požár nebo zkrat na elektrické síti, vykolejení vlaku v zatáčkách uvolněním kolejnic, srážku vlaků poruchou signalizačních zařízení apod.). Při této činnosti však musí být dokonale maskovány všechny stopy přítomnosti průzkumníků;
- volně nepohazovat jakékoli zbytky a odpadky (krabičky od zápalek, konzerv, cigaret, jejich nedopalky,



Obr. 2.6. Zastírání stopy

- zbytky potravy apod.), které by mohly prozradit přítomnost průzkumníků v daném prostoru;
- při pohybu v prostoru základen, pozorovacích stanovišť apod. nepřipustit vytvoření viditelných cest (přes šinek) mezi jednotlivými objekty.

Uvedené údaje o demaskujících příznacích, maskovacích prostředcích a zásadách činnosti průzkumníků představují pouze základní nezbytné znalosti, které si musí každý průzkumník bezpečně osvojit k tomu, aby mohl úspěšně plnit úkoly v týlu nepřitele.

## 2.8. Způsoby získávání zpráv

Jednotky provádějící průzkum získávají zprávy o nepříteli a terénu pozorováním, nasloucháním, léčkami, výpady, přepady, průzkumem bojem a použitím technických prostředků.

**Pozorování** je základní způsob získávání zpráv. Organizuje se nepřetržitě ve všech druzích bojové činnosti ve dne i v noci a za omezené viditelnosti a uskutečňuje se zrakem, pozorovacími přístroji a jinými technickými prostředky.

**Naslouchání** je jeden ze způsobů získávání zpráv. Činnost nepřitele se zjišťuje sluchem podle charakteristických zvuků. Používá se hlavně v noci a za omezené viditelnosti jako doplněk pozorování.

**Léčka** je způsob získání zpráv, jehož cílem je s využitím překvapení zmocnit se zajatců, dokumentů, vzorů důležitých výzbroje a bojové techniky, nebo způsobit nepříteli ztráty na živé síle, zničit jeho bojovou techniku a výzbroj, zejména prostředky jaderného napadení.

**Výpad** se uskutečňuje v přímém dotyku s nepřítelem s cílem získat zajatce, dokumenty, vzory výzbroje a techniky.

**Přepad** se provádí v hloubce sestavy nepřítele, jehož cílem je zničit {umlčeti} důležitý objekt, zmocnit se zajatců, bojových dokumentů, vzorů výzbroje a bojové techniky.

**Průzkum bojem** je jeden ze způsobů získávání nejhodnověrnějších a nejpůlnějších zpráv o nepříteli.

### 3. TAKTICKÁ PŘÍPRAVA

#### 3.1. Hlášení a předávání zpráv

Splnění cílů a úkolů všech druhů průzkumu v soudobém boji se dosahuje včasným a spolehlivým předáním získaných průzkumných zpráv.

Pozdě doručené zprávy ztrácejí na svém významu a stávají se bezcennými.

Tento požadavek ovlivňuje mimo jiné výcvik a vybavení průzkumného orgánu prostředky a pomůckami pro spojení.

Vojáci jednotek určených k provádění průzkumu musí působit skrytě a odvážně, projevovat důvtip, iniciativu, získávat průzkumové zprávy ve stanovené době a včas je hlásit.

Způsob hlášení a předávání zpráv je pro všechny průzkumné orgány **tento**:

- kdy a kde jaký nepřítel byl zjištěn, jaká je jeho činnost,
- stanoviště průzkumného orgánu,
- rozhodnutí velitele průzkumného orgánu pro další činnost, případné požadavky na PHM, municí, materiál apod.

Hlášení o výsledcích průzkumu se musí předávat bez zdržení, musí být pravdivé, stručné a jasné.

**Průzkumník musí:**

- umět předávat krátká, srozumitelná a úplná hlášení, vést deník pozorovatele,

— nepřetržitě dodržovat základní zásadu pro sestavení a hlášení všech získaných zpráv: KDY, KDE, CO, VLASTNÍ ČINNOST,

— musí hlásit vždy přesně jen to, co skutečně zjistil.

Úkol je splněn až průzkumník předá zprávu a zpráva je přijata.

V každém hlášení je nutno dodržovat zásadu:

— co bylo přesně zjištěno,

— o čem jsou pochybnosti,

— co se pouze předpokládá.

Aby bylo zabezpečeno včasné pronikání zpráv podle důležitosti, rozdělují se do třech skupin:

— **do první skupiny** jsou zařazeny všechny zprávy o prostředcích hromadného ničení, hlavně jaderných zbraních, nebo zprávy, u nichž hrozí nebezpečí z prodlení (protizteč),

— **do druhé skupiny** se zařazují další zprávy o činnosti nepřítele,

— **do třetí skupiny** jsou zařazovány ostatní zprávy.

Průzkumník formuluje obsah zprávy pouze podle skutečně zjištěných údajů, aniž by je vyhodnocoval!

Zprávy a hlášení je možné v některých případech doručit spojkou. Spojce se zpravidla vydává:

— směr postupu,

— čas pro plnění úkolu,

— místo, kam má doručit zprávu nebo osobu, které má zprávu předat,

— heslo,

— obsah zprávy (ústní nebo písemné),

— činnost pro splnění úkolu.

### **Průzkumník určený jako spojka musí:**

— vědět, komu a kam zprávu doručit a jak se zachovat, nenajde-li na určeném místě toho, komu byla zpráva určena,

- znát přesně čas, do kdy má být zpráva předána,
- znát, kdy a kam se vrátit,
- znát nazpaměť obsah zprávy,
- umět volit skrytou cestu k místu, kam je poslán, rychle překonávat vzdálenost a dobře se za postupu maskovat,
- překonávat různé terénní překážky,
- dobře se orientovat v neznámém terénu a umět postupovat podle azimutu,
- zapamatovat si vše, co během své cesty pozoroval,
- vyhýbat se boji, vědět, jak se zachovat, bude-li na cestě přepaden nebo zraněn; při nebezpečí, že zpráva padne do rukou nepřítele, ji zničit, není-li znám obsah, před zničením zprávu přečíst,
- po návratu hlásit veliteli, který jej vyslal, splnění úkolu a vše, co během cesty zpozoroval.

Hlavním úkolem spojky je dopravit rychle a skrytě zprávu na určené místo a tam ji předat nebo ústně sdělit.

### **3.2. Pozorovatel a pozorovací hlídka**

Pozorování je cílevědomé sledování určité části terénu a vzdušného prostoru nad ním. Většina průzkumových údajů o nepříteli a terénu se získává pozorováním, jehož výslednost do značné míry závisí na vycvičenosti a postřehu průzkumníka.

Pozorovat musí umět každý průzkumník!

Pozorování nepřítele se organizuje v každé bojové situaci a provádí se nepřetržitě z pozorovaten, z velitelských a pozorovacích stanovišť a vozidel.

Pozorování je nejužívanější způsob průzkumu a zdroj zpráv o nepříteli. V noci, za omezené viditelnosti se



k pozorování používají technické prostředky průzkumu a kromě toho se provádí naslouchání.

K pozorování se určují pozorovatelé (pozorovací hlídky), kteří pozorují z pozorovacího stanoviště nebo z bojového vozidla.

Pozorovací stanoviště je vhodně připravené místo nebo objekt v terénu (výhodně umístěné bojové vozidlo), dobře zamaskované, dostatečně materiálně vybavené, které pozorovatelům zajišťuje výhodné pozorování nepřítele a předávání zjištěných zpráv.

— Pozorovací stanoviště zpravidla určuje velitel nebo si je volí pozorovatel (pozorovací hlídka) samostatně podle úkolu a terénu.

### Pozorovatel

Pozorovatel je voják určený k pozorování nepřítele, terénu, počasí apod. při všech druzích činnosti jednotek. Úkoly plní zrakem, pozorovacími přístroji a jinými technickými prostředky na místě nebo za pohybu.

**Pozorovací hlídka** je složena ze dvou až tří pozorovatelů (osádky bojového vozidla), z nichž jeden je určen jako **velitel** pozorovací hlídky nebo **starší pozorovatel**.

**Pozorovací sektor** je část pozorovacího pásma, určeného pozorovateli (pozorovací hlídce) k pozorování. Je ohraničen dobře viditelnými terénními předměty (orientačními body).

**Naslouchání** je způsob pozemního průzkumu prováděný sluchem. Zjišťuje se jím činnost nepřítele podle charakteristických zvuků. Používá se hlavně v noci a za omezené viditelnosti, jako doplněk pozorování.

Naslouchací stanoviště se obvykle umísťuje co možná nejbližší k nepříтели.

Úkol pozorovatelům (pozorovací hlídce) vydává v terénu ten velitel, který organizuje pozorování. Ve výjimeč-

ných případech může být pozorovatelům (pozorovací hlídce) vydán úkol podle mapy.

Úkol pozorovatele (pozorovací hlídky) se zapisuje do deníku pozorování.

**Pozorovatel (pozorovací hlídka) mohou při splnění úkolu získat zprávy o:**

- síle, složení, výzbroji a charakteru činnosti nepřítelů
- příznacích příprav k zahájení jaderného a chemického napadení,
- přesném umístění nepřátelských cílů nebo objektů rozmístění palebných prostředků (řízených střelách protitankových prostředcích, dělostřelectvu, radiolokátorech, infrapřístrojích apod.),
- činnosti letectva a bitevních vrtulníků,
- velitelských stanovištích, spojovacích uzlech, řídicích stanovištích, střediscích aj.,
- překážkách a zátarasech,
- terénu u nepřítelů.

a) **Pro plnění úkolů musí být pozorovatel vybaven:**

- osobní zbraní, prostředky protichemické ochrany jednotlivce,
- pozorovacím přístrojem (pro pozorování ve dne i v noci),
- busolou, hodinkami, svítilnou,
- deníkem pozorování, psacím prostředkem,
- spojovacím (signalizačním) prostředkem.

b) **Pozorovací stanoviště podle situace a úkolu je vybaveno:**

- přístroji pro pozorování ve dne a v noci,
- technickými prostředky ke zjišťování infrapřístrojů, radiolokátorů a pohyblivých objektů,
- spojovacími (signalizačními) prostředky, tabulkou signálů,
- kódovanou mapou nebo schématem terénu (pozorování)

- deníkem pozorování, schematem (náčrtem) orientačních bodů,
- busolou, hodinkami, elektrickou svítilnou, psacími a kreslicími prostředky,
- přístroji radiačního a chemického průzkumu.

**Deník pozorování** je pracovní dokument vedený na každé pozorovatelně. Zaznamenávají se do něj všechny výsledky pozorování, zejména doba, místo a druh činnosti.

Pro praktické použití je vhodné uspořádat deník pozorování takto:

- základní povinnosti pozorovatele, staršího pozorovatele,
- způsob hlášení zjištěných cílů (objektů),
- úkol pozorovací hlídky,
- náčrt terénu nebo schéma (náčrt) orientačních bodů,
- základní taktické a topografické značky,
- vybavení pozorovacího stanoviště (pozorovatelný),
- povinnosti pozorovatele (staršího pozorovatele) po obdržení úkolu,
- způsoby určení vzdáleností a souřadnic objektů průzkumu,
- měření úhlů (dílů) různými prostředky,
- průzkumové příznaky objektů,
- vedení zápisu v deníku o výsledcích průzkumu.

### 3.3. Všeobecné zásady činnosti pozorovatele (pozorovací hlídky)

---

**Pozorovací hlídka** postupuje nařízeným směrem od jednoho pozorovacího stanoviště ke druhému. Směr postupu

a místa zastávek k pozorování volí velitel pozorovací hlídky samostatně, podle situace a terénu.

Za postupu je nutné vždy dodržovat zásady maskování, bojového chování a skrytého pohybu.

Pozorování se provádí nejčastěji z bojového vozidla. Pouze v těch případech, kdy terén nebo činnost nepřítele nedovolují pozorovat z vozidla, pozorovatelé sesedají, zanechávají vozidlo ve skrytu a zaujímají výhodné pozorovací stanoviště. Ostatní příslušníci, kteří zůstali ve vozidle, musí být připraveni chránit v případě potřeby pozorovatele palbou.

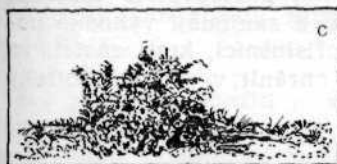
### **Pozorování umožňuje:**

- zjišťovat umístění nepřátelských palebných prostředků,
- zjišťovat sílu nepřítele v daném prostoru,
- stanovit rozmístění a druh nepřátelských ženijních prostředků,
- pozorovat činnost (chování) nepřítele nebo změnu stavu jeho jednotek,
- studovat ráz terénu, v němž je nepřítel, i ráz prostoru, kde působí vlastní jednotky.

### **Pozorovací stanoviště musí vyhovovat těmto podmínkám:**

Nesmí přitahovat pozornost nepřítele a tím i jeho palbu.

- Nikdy se neumísťuje na vrcholek význačných terénních výšin na terénních bodech nebo v blízkosti zřídka se vyskytujících terénních předmětů (trigonometrický bod, vidlice silnic a cest, mosty, osamělé budovy, osamělé stromy, keře, dlouhé výběžky lesa aj.),
- být výše než pozorovaný objekt (níže při pozorování v noci — proti horizontu),



Obr. 3.1. Volba stanoviště a) nesprávné využití keře k maskování, b) nesprávné využití keře k maskování, c)



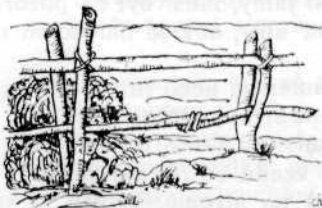
f



g



h



ch



i

správné využití keře a stínu k maskování, d) nesprávné umístění, průzkumník se jasně rysuje nad kupkou na pozadí oblohy, je jasně osvětlen sluncem, e) správné umístění: průzkumník využívá stínu kupky, f) pozorování ze stromu, g) pozorování za stromem, h) pozorování v křoví, ch) pozorování s využitím pozadí (keře), i) pozorování v hromadě kamení

- být skryté a umožňovat dobré maskování před pozemním i vzdušným pozorováním,
- zabezpečovat dobrý výhled na prostor, kde jsou nejdůležitější objekty nepřítele a mít spolehlivé spojení s velitelem,
- mít skrytou a pokud možno rychlou cestu přístupu i odchodu,
- v případě potřeby zabezpečovat i možnost dlouhodobého pobytu (i za nepříznivých povětrnostních podmínek a v zimě) a s tím souvisejícího odpočinku a přípravy stravy.

Volba pozorovacího stanoviště bude ovlivněna úkolem a terénem. V nekrytém, otevřeném terénu je rozhodující, aby barva oděvu, výzbroje a bojové techniky splývala s přirozenou barvou terénu.

Některé zásady, které je nutné dodržovat při volbě pozorovacího stanoviště:

- je-li pozorovatel umístěn u nějakého předmětu v terénu, je zcela maskován, splývá-li s obrysy předmětu nebo je-li v jeho stínu,
- pozoruje-li z příkopu nebo jámy, musí být za pozorovatelem pozadí (násyp, keř ap.), aby se nerýsoval na horizontu,
- z prostoru za stromem, kamenem nebo jiným předmětem se pozoruje ze zastíněné strany vleze,
- v křoví se pozorovatel umísťuje těsně u země ze zastíněné strany a poněkud vzadu od okraje keře,
- umísťuje-li se pozorovatel na stromě, vybírá si silnější strom, s nejsilnějšími, nejhustšími větvemi a upravuje si stanoviště tak, aby při pozorování mohl sedět. I na stromě se vždy využívá stínu a zásadně se nepoužívá strom s ptačím hnízdem,
- ve vysoké trávě (v obilí) si pozorovatel vybírá stanoviště v hloubce pole (při bezvětří nepohybovat stébly).

### **Příklady umístění pozorovacích stanovišť:**

- nakrytá pozorovací stanoviště — nejlépe je umístit je před okrajem lesa nebo většího křoví. Jsou vhodná pro dlouhodobou činnost, umožňují odpočinek pozorovatelů,
- v zákopech — mohou být nekrytá i nakrytá,
- pod umělou kupkou země — kostra je zhotovena ze silného proutí a nakryta drnem,
- pod umělým kamenem — kostra makety kamene je ze dřeva nebo z drátů o průměru asi 5 mm. Potahuje se tkaninou a natírá potřebnou barvou,
- pod umělým pařezem — kostra je zhotovena z proutí, potahuje se tkaninou nebo kůrou ze stromu,
- v korunách hustých stromů — zpravidla hlouběji v lese — upravují se jako posed.

### **Pozorování za zvláštních podmínek**

Pozorování se musí uskutečňovat nepřetržitě i v noci (za snížené viditelnosti) a doplňuje se nasloucháním, kterým lze zjistit:

- ráz obranných prací prováděných nepřítelem (hloubení a budování okopů, obranných objektů, zátarasů apod.),
- pohyb jednotek, bojové techniky a střídání nepřátelských jednotek.

Při nočním pozorování je možné zjistit rozmístění nepřátelských prostředků podle záblesku při výstřelech. Stanoviště pro naslouchání se pokud možno určuje co nejbližší k nepříteli (umísťuje se do údolí nebo do prostorů, kde se očekává činnost nepřítele — u vidlic komunikací, mostů, okrajů lesa apod. Z hlediska slyšitelnosti jsou výhodná místa, na která přichází zvuk bez odrazu (nevyskytuje se ozvěna). Při pozorování v noci se zaujímají pozorovací stanoviště tak, aby objekt mohl být pozorován zdola, nebo zboku (aby jeho siluetu bylo





a



b



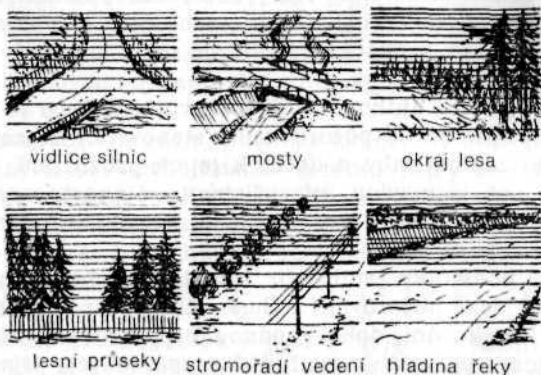
c



d

Obr. 3.2. Umístění pozorovacích stanovišť a) pod umělou kupkou země, b) pod umělým pařezem, c) pod umělým kamenem, d) na stromě

vidět na světlejším pozadí). Ve značné míře jsou využívány prostředky pro umělé osvětlování bojiště stejně tak, jako technické prostředky pro průzkum v noci.



Obr. 3.3. Pozorování (naslouchání) v noci. Umístění stanovišť pro naslouchání



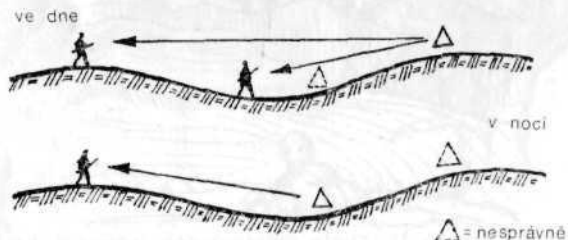
Obr. 3.4. Pozorování proti horizontu (naslouchání)

Pozorovatel se k nočnímu pozorování připravuje ve dne, zejména:

- pozorně prostuduje terén v určeném pozorovacím sektoru,
- vyhodnotí si terénní tvary a terénní předměty,
- směry k orientačním bodům a hranice pozorovacího sektoru se vyznačí (vykolíkují nebo se určí jejich azimuty).

Při použití aktivních infraprístrojů je třeba je umísťovat stranou od pozorovacího stanoviště, nepravidelně je zapínat, aby nedošlo k jejich prozrazení. Předtím, než je uveden infraprístroj v činnost, musí být terén u nepřítele delší dobu pozorován infraprůkazníky.

**Zimní podmínky** (sníh, vítr, chladno) mohou nepříznivě ovlivňovat pozorování a budování pozorovacích stanovišť, maskování, dobu vhodnou k pozorování, funkční schopnost optických prostředků a technických přístrojů; v zimě má pozorovací stanoviště chránit pozorovatele před větrem a sněhem. Střídání pozorovatelů se provádí častěji. Cesty příchodu ke stanovišti je nutno velmi pečlivě maskovat a co nejméně porušovat sněhovou pokrývku. Ohřívat se pozorovatelé mohou pouze za mlhy a sněžení. Kouř je cítit na mnohem větší vzdálenost než v létě.



Obr. 3.5. Volba pozorovacího stanoviště pro den a noc

**Pozorování v osadě** (ve městě) je zpravidla ztíženo v důsledku omezeného výhledu do stran i do hloubky. Pozorovatelům se většinou přidělují objekty pozorování (jednotlivé budovy, náměstí, křižovatky aj.) stejně jako vhodná pozorovací stanoviště, z nichž mohou určené objekty dobře pozorovat. Jako pozorovací stanoviště se využívají vysoké budovy, věžovité stavby aj. Při budování pozorovacího stanoviště jsou přijímána opatření proti požáru a zboření.

**Pozorování v horách** je ztíženo zejména v důsledku neviditelných prostorů (značné terénní tvary a pokrytost terénu). Význam vrcholů a výšin pro pozorování je nedocenitelný, neboť pozorovatel, který ovládne výšiny, vidí. Na činnost i psychiku průzkumníka v horách působí další zvláštní faktory.

#### **Jsou to:**

- veškeré zvukové efekty jsou silnější (to klade požadavky na větší obezřetnost a umění těchto vlastností hor dovedně využívat),
- déšť a padání sněhu (vichřice) přichází v horách neočekávaně a značně zvýší obtížnost pozorování (vlhko a zima odčerpává v horách enormně tělesnou teplotu a dostavuje se rychlý úbytek sil, který vyvolává útlum provázený sníženým stupněm pozornosti a ostražitostí),
- mlha je obvyklým jevem, zejména po dešti, a drží se dlouho, zvláště nad úžlabinami a kotlinami, což ztěžuje pozorování a orientaci,
- bouřka je nejhorší z atmosférických poruch (vzniká nebezpečí z elektrických výbojů, blesků, náhlého rozvodnění potoků a přívalu vod do úžlabí a údolí),
- laviny jsou dalším nebezpečím v horách. Na strmých kamenných stráních za prudkého nárazového větru, silnými lijáky nebo po výbuchu granátů mohou vznikat kamenné laviny. Sněhové laviny jsou průvodním

- jevem slunečných dnů, při náhlém oteplení nebo v prvních dnech po napadnutí čerstvého sněhu, který se dá do pohybu svou vlastní vahou — nejčastěji i z nepatrného vnějšího popudu (otřesem půdy po výbuchu granátů, pohybem lidí nebo lesní zvěře),
- sluneční záření za jasného počasí v horách působí na pokožku daleko intenzivněji, vyvolává prudké popáleniny, úžeh. Nejvíce trpí oči, zvláště je-li záření zesíleno odrazem sněhových polí (zánět spojivek, dočasná sněžná slepota),
  - dezorientující jevy v horách vznikají několikanásobnými ozvěnami odrazů vyvolaného zvuku od okolních svahů (vyvolávají chybné představy o směru, prostoru i původu).

**Pozorovatel** nepřetržitě pozoruje v určeném sektoru. Vše, co zpozoruje, hlásí veliteli pozorovací hlídky (staršímu pozorovateli) a ten zapíše výsledek do deníku pozorování.

Střídání pozorovatelů se provádí na rozkaz velitele pozorovací hlídky (staršího pozorovatele).

Pozorovatel, který je střídán, předává střídajícímu údaje o všem, co zpozoroval v činnosti nepřítele, ukáže objekty (cíle) zjištěné v terénu, předá úkoly pro pozorování, pozorovací přístroje a pojítka, mapu (schéma) a deník pozorování. Po předání povinností se oba pozorovatelé (střídající i střídaný) podepíší v deníku pozorování.

V době střídání se pozorování nepřítele nepřerušuje.

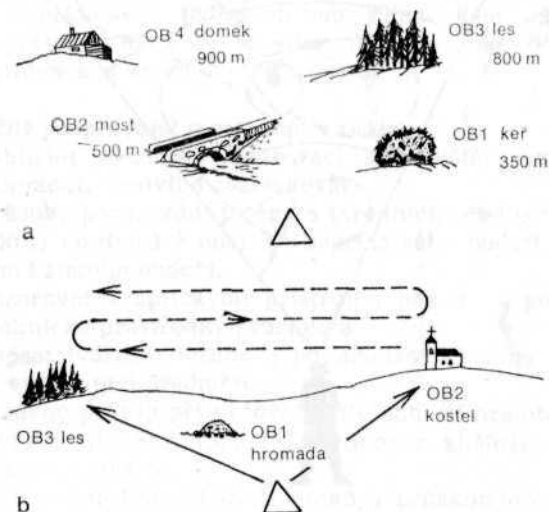
Za chod služby na pozorovacím stanovišti odpovídá velitel pozorovací hlídky (starší pozorovatel), který stanovuje způsob nepřetržitého pozorování, organizuje budování pozorovacího stanoviště, kontroluje stav pozorovacích přístrojů a pojítek, vydává úkoly pozorovatelům, určuje pořadí jejich služby, kontroluje činnost, může plnit povinnosti pozorovatele vystřídáním jednoho z po-

zorovatelů, zaznamenává výsledky průzkumu do deníku pozorování, zakresluje do mapy (schématu) a ve stanovených lhůtách hlásí výsledky pozorování veliteli.

Pozorovatel zahajuje pozorování daného sektoru podrobným studiem terénu. Přitom určuje vzdálenosti k terénním předmětům i orientačním bodům a zpracovává schéma (náčrt) orientačních bodů.

### Při studiu terénu pozorovatel zjišťuje:

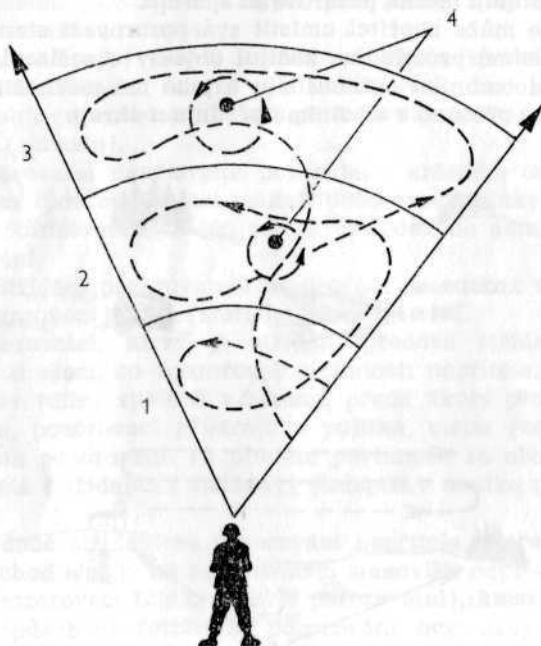
- kde může nepřítel umístit svá pozorovací stanoviště, palebné prostředky, ženijní objekty a zařízení, bojovou techniku a živou sílu a jaké má možnosti skrytého přesunu k vlastnímu přednímu okraji.



Obr. 3.6. a) Schéma (náčrt) orientačních bodů, b) Způsob pozorování vzdušných cílů nad pozorovacím sektorem

Při studiu charakteristických terénních předmětů si pozorovatel zapamatovává jejich vzájemné rozmístění, počty a vnější podobu (změna počtu, tvaru a rozmístění těchto předmětů pozorovateli prozradí zamaskování nepřítele).

— Je výhodné zahájit pozorování bez dalekohledu od bližšího pásma.



Obr. 3.7. Postup při pozorování 1 — část bližší, 2 — část střední, 3 — část delší, 4 — nepřehledná místa a místa, jímž je třeba věnovat zvláštní pozornost

Po přidělení pozorovacího sektoru si jej pozorovatel rozdělí do hloubky a na části. Bližší část sektoru zahrnuje úsek terénu, který lze podrobně pozorovat pouhým okem. Střední část zahrnuje úsek terénu na vzdálenost střední viditelnosti terénních předmětů. Další část zahrnuje úsek terénu, ve kterém lze pozorovat rozmístění a činnost nepřítele pouze pozorovacími přístroji. Hranice částí pozorovacího sektoru se označují v terénu orientačními body nebo terénními předměty.

Pozorování se zahajuje obvykle v bližší části zprava doleva postupným pozorováním terénu a terénních předmětů. Přitom se odkryté úseky terénu pozorují rychleji a méně odkryté pečlivěji. Úseky, ve kterých jsou zjištěny příznaky cíle, pozoruje pozorovatel obzvláště pečlivě.

Při nepřátelském jaderném nebo chemickém napadení pozorovatel použije prostředky protichemické ochrany jednotlivce a pokračuje v pozorování.

**Každý pozorovatel musí umět a znát:**

- vyhledat výhodné pozorovací stanoviště, skrytě je zaujmout, upravit a zamaskovat,
- způsoby pozorování terénu a terénních předmětů (objektů) ve dne i v noci, za nepříznivého počasí, v letním i zimním období,
- pozorovat s optickými přístroji i bez nich, používat technické prostředky průzkumu,
- popsat tvářnost terénu a pojmenovat všechny v něm se vyskytující předměty,
- správný postup při určování cíle pomocí orientačního bodu a dílcové stupnice dalekohledu, zjišťovat dálku různými způsoby,
- podle charakteristických znaků a průzkumových příznaků rozeznat bojovou techniku, objekty (cíle) nepřítele,
- charakteristické příznaky výbuchu atomové munice,



chemické munice, munice s bojovými biologickými prostředky,

- bez snížené pozornosti plnit úkol s nasazenými prostředky protichemické ochrany jednotlivce,
- signály, smluvená znamení a hesla k rozpoznání vlastních jednotek.

#### **IHNED HLÁSIT**

- v návaznosti na situaci, ve které je úkol plněn, zjištění důležitých cílů,
- zásadní nebo náhlé změny v rozmístění a činnosti nepřítele,
- příznaky a zahájení jaderného a chemického napadení, radioaktivní a chemické zamoření,
- v ostatních případech hlášení podávat ve stanovené době.

### **3.4. Obsah deníku pozorování (příklad)**

---

#### **DENÍK POZOROVÁNÍ**

pozorovací hlídky

č.: . . . . .

---

## **I. ZÁKLADNÍ POVINNOSTI**

### **1. POZOROVATEL:**

- je povinen nepřetržitě pozorovat v určeném sektoru rozmístění a činnost nepřítele, činnost své jednotky a sousedů,

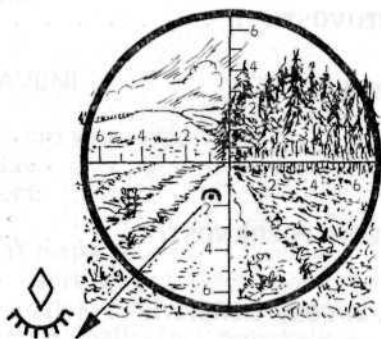
- vše zpozorované u nepřítele, sousedů a u své jednotky ve stanovených lhůtách hlásit veliteli bez přerušení pozorování.

## 2. STARŠÍ POZOROVATEL (VELITEL POZOROVACÍ HLÍDKY):

- odpovídá za splnění stanoveného úkolu,
- provádí záznam (zákres) výsledků průzkumu,
- o zjištěných důležitých cílech, závažných změnách v rozmístění a činnosti nepřítele podává okamžitě hlášení.

## II. ZPŮSOB HLÁŠENÍ ZJIŠTĚNÝCH CÍLŮ (OBJEKTŮ)

- například:  
„Orientační bod první“ — okraj lesa: vlevo 10, blíže 20, tank v okopu.



Obr. 3.8. Hlášení zjištěného cíle

### III. ÚKOLY POZOROVACÍ HLÍDKY

#### 1. ORIENTAČNÍ BODY:

č. 1. . . . . č. 2. . . . .  
č. 3. . . . . č. 4. . . . .

#### 2. SMLUVENÉ NÁZVY TERÉNNÍCH PŘEDMĚTŮ: . . .

. . . . .

#### 3. ÚDAJE O NEPŘÍTELI: . . . . .

. . . . .

#### 4. POZOROVACÍ STANOVISŤE: . . . . .

. . . . .

#### 5. OBSAZENÍ POZOROVACÍHO STANOVISŤE: . . . .

#### 6. DOBA POHOTOVOSTI: . . . . .

#### 7. SEKTOR POZOROVÁNÍ:

— vpravo . . . . .  
— vlevo . . . . .

#### 8. NA CO ZAMĚŘIT POZORNOST: . . . . .

#### 9. KAM, DOBA, ZPŮSOB HLÁŠENÍ: . . . . .

## 10. ÚKOL VYDAL: . . . . .

### IV. GRAFICKÉ DOKUMENTY

- mapa: . . . . .
- schéma pozorování: . . . . .
- náčrt (schéma) orientačních bodů: . . . . .
- panoramatický (situační) náčrt: . . . . .

#### **Poznámka:**

- grafický dokument se zhotovuje podle rozhodnutí velitele,
- zhotovení grafických dokumentů viz stať „Topografie“.

### V. STANOVENÉ ZNAČKY

- taktické,
- topografické,
- pomocné.

### VI. VYBAVENÍ

#### 1. Přístroje pro pozorování:

- ve dne: . . . . .
- v noci: . . . . .

2. Kódovaná mapa nebo náčrt terénu: . . . . .
3. Schéma náčrt orientačních bodů: . . . . .
4. Busola, hodinky, psací a kreslicí potřeby (apod): . . . . .
5. Spojovací (signalizační) prostředky: . . . . .
6. Stanovené signály: . . . . .

## VII. POVINNOSTI PO OBDŘZENÍ ÚKOLU

1. Určené pořadí služby na pozorovacím stanovišti:
  - a) . . . . . od . . . . . do . . . . .
  - b) . . . . . od . . . . . do . . . . .
2. Vybudovat a zaujmout pozorovací stanoviště.
3. Připravit prostředky k plnění úkolu na pozorovacím stanovišti.
4. Zapamatovat si terén v určeném pozorovacím sektoru.
5. Zapamatovat si rozmístění nepřítele v určeném pozorovacím sektoru.
6. Zpracovat nařízený grafický dokument.
7. Provéřit prostředky pro spojení.
8. Hlásit pohotovost.

## VIII. ZPŮSOBY URČENÍ VZDÁLENOSTÍ A SOUŘADNIC

### URČOVÁNÍ VZDÁLENOSTÍ

#### 1. Odhadem:

- a) Nanášením známých vzdáleností.
- b) Podle stupně viditelnosti různých objektů.
- c) V noci a za špatné viditelnosti podle charakteristických zvuků a viditelnosti světla.
- d) Podle poměru mezi rychlostí šíření světla a zvuku.

#### **Poznámka:**

— blíže pojednává stať „Topografie“.

#### 2. Přímým měřením v terénu (tehdy, není-li v dotyku nepřítel).

- a) Pomocí měření (např. měřičským pásmem apod.).
- b) Krokováním.

**Poznámka:**

— blíže pojednává stať „Topografie“.

**3. Měřením vzdáleností na mapě**

— blíže pojednává stať „Topografie“.

**URČOVÁNÍ SOUŘADNIC:**

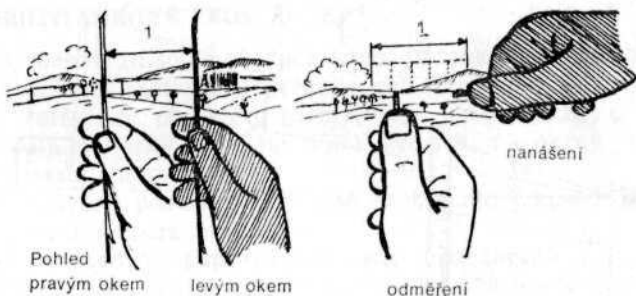
1. Úplné souřadnice.
2. Zkrácené souřadnice.

**Poznámka:**

— o způsobu určování souřadnic z mapy blíže pojednává stať „Topografie“.

**IX. MĚŘENÍ ÚHLŮ (DÍLCŮ) RŮZNÝMI PROSTŘEDKY**

1. Podle rozměrů předmětů za pomoci pravítka.
2. Podle rozměrů různých předmětů a dalekohledu (dílcové pravidlo).



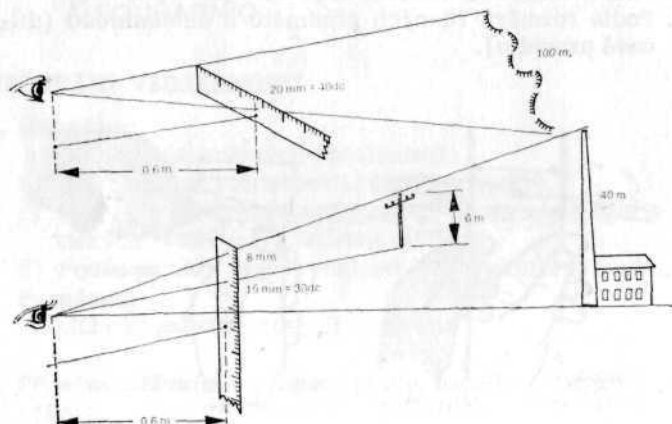
Obr. 3.9. Úhlové hodnoty 1 — pomocné předměty, 2 — stupnice v zorném poli dalekohledu

**Poznámka:**

— uvedené metody měření jsou popsány ve stati „Topografie“.

**3. Šířkovou metodou**

- odhad tímto způsobem se provede tak, že pozorovatel podrží ve vzdálenosti 60–65 cm předmět (stéblo trávy, hrot tužky, palec na ruce apod.) od oka, aby jedna strana předmětu splývala s orientačním bodem (cílem), jehož dálka se určuje. Jedním okem se podívá přes vrchol předmětu v ruce na orientační bod (cíl), jehož vzdálenost určuje. Dále, aniž hne předmětem v ruce, podívá se druhým okem a přesně určí místo, kam se předmět v ruce promítl v terénu vzhledem k orientačnímu bodu (cíli). Pozorovatel určí v metrech (odhadem) vzdálenost, o kolik se přesunul hrot předmětu v ruce (promítl se v terénu) oproti orientačnímu



Obr. 3.10. Odhad dálky podle rozměrů změřených pravítkem

bodů (cíli). Po znásobení této vzdálenosti **desíti** dostane odhadovanou dálku v metrech.

**Například:** stéblo trávy se přesunulo o 15 m, délka k cíli bude  $15 \text{ m} \times 10 = 150 \text{ m}$ .

## X. PRŮZKUMOVÉ PŘÍZNAKY OBJEKTŮ

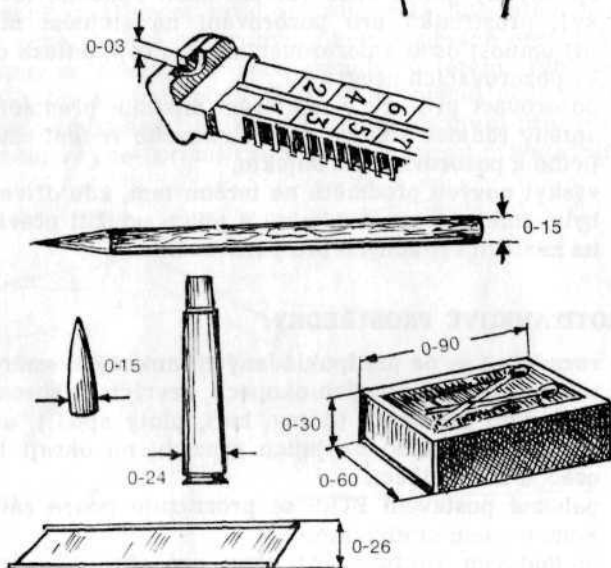
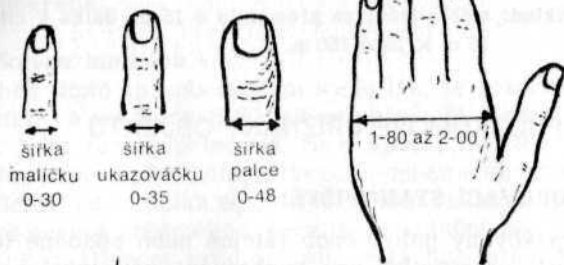
### POZOROVACÍ STANOVISŤE:

- opakovaný pohyb osob (stejně nebo obdobné techniky), prostředků pro pozorování na stejném místě,
- přítomnost osob s pozorovacími přístroji, odlesk optiky pozorovacích přístrojů,
- pozorovací průzory v některém místním předmětu,
- antény rádiové stanice nebo linkového vedení směřujícího k pozorovanému objektu,
- výskyt nových předmětů na terénu tam, kde dříve nebyly, změna tvaru předmětů a jejich použití převážně na místech výhodných pro pozorování.

### PROTITANKOVÉ PROSTŘEDKY:

- rozmísťují se na předpokládaných tankových směrech, v dobře zamaskovaných okopech, krytých přirozenými terénními předměty (domy, keři, ploty apod.), u výšín pahorku nebo na jejich svazích, na okraji lesů, osad, u komunikací,
- palebné postavení PTRS se prozrazuje pouze zábleskem, dýmem minimálně,
- je budován (upravován) okop pro zbraně a zvlášť okop pro obsluhu PTRS, k účinné palbě je volen terén s minimálním porostem,
- charakteristický tvar zbraně.





Obr. 3.11. Úhlové hodnoty

## **PALEBNÉ POSTAVENÍ KULOMETŮ:**

- palebné postavení kulometů hledáme na místech s možností širokého postřelování terénu,
- jsou rozmístěny zpravidla v každém zákopu (i vysunutím před zákop); k vedení křížové, boční palby se kulometné stanoviště umísťuje i samostatně mimo zákop, zejména na bocích opěrných bodů,
- střílejší kulomet je možno odhalit podle záblesků a zvuků výstřelů, v zimě sníh před kulometem ztmavne až zčerná od dýmu z hlavně,
- kulometné stanoviště tvoří větší (rovnoměrnější) okop a násep než střelecké stanoviště jiné ruční zbraně.

## **TANKY A SAMOHYBNÉ DĚLOSTŘELECTVO:**

- charakteristický tvar (věž, korba, podvozek, hlaveň),
- hluk motoru, za přesunu zvíření prachu, dýmu,
- stopy po pásech, poškození komunikace, porostu, terénu po zajíždění, pohyb osádek v kombinézách.

## **PALEBNÁ POSTAVENÍ DĚLOSTŘELECTVA A MINOMETŮ:**

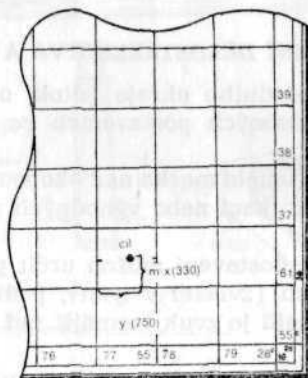
- vzdálenost od předního okraje (útok, obrana),
- rozmístění v palebných postaveních po oddílu nebo baterii,
- budování okopů, umělá maska nad okopem,
- v blízkosti komunikací nebo výhodných přístupových cest,
- místa palebných postavení možno určit podle záblesků při výstřelech (zvláště v noci), podle zvuku výstřelů (u minometů je zvuk temnější než u děl, slabší dým),
- okopy se sklípky pro střelivo a úkrytem pro osádky.

## VELITELSKÁ STANOVIŠTĚ:

- vzdálenost od předního okraje (útok, obrana), rozloha,
- zesílená ochrana, regulace,
- přítomnost štábních vozidel, spojovacích vozů (velitelská stanoviště vyšších typů); umísťují se převážně v osadách, v různých stržích, lomech apod., v blízkosti jsou vytyčovány plochy k přistávání vrtulníků,
- přítomnost kabelů směřujících zpravidla podél komunikací ke spojovacímu uzlu,
- pohyb terénních osobních aut, OT, spojek, práce elektrocentrál apod.

## PROSTŘEDKY JADERNÉHO NAPADENÍ:

- vzdálenost od předního okraje,
- prostory palebných postavení, bojového rozmístění, jednotlivé prvky sestavy,



Obr. 3.12. Určení souřadnic cílů z mapy

- charakteristické znaky bojové techniky a speciální techniky,
- důsledná regulace přesunu,
- silné zajištění za přesunu a v prostorech, systém palebných stanovišť, pozorovaten na přehledných a vyvýšených místech,
- vybudování výbušných a nevýbušných zátarasů kolem palebných postavení,
- ženíjná úprava terénu, komunikací,
- důkladné maskování, využívání členitého a nepřehledného terénu.

### 3.5. Pátrač

Pátrač je voják určený k průzkumu nepřítele, terénu a zajištění jednotky, od které je vyslán.

Pátrači se obvykle vysílají od průzkumných orgánů na dohled. Působí zpravidla v určeném směru a plní své úkoly jednotlivě nebo ve dvojici pěšky.

Pátrač se musí rychle a s jistotou orientovat v každém terénu, stejně jako se umět skrytě a nehlučně pohybovat.

Ostrý zrak, výtečný sluch, rozvážené, ale přesto rychlé reagování ve složitých situacích — to jsou vlastnosti pátrače.

### ÚKOLY PÁTRAČŮ

Obecným úkolem pátračů je zjistit nepřítele a pro pátrat terén a terénní předměty.

### **Pátrači mohou obdržet tyto úkoly:**

- zjistit nepřítele v určeném směru postupu,
- v určeném směru nebo prostoru propátrat terén nebo terénní předměty (lesy, vodní překážky, mosty atd.),
- odhalit nepřátelské vojáky, jednotky a objekty (stráž, hlídky, zajištění, čáry, postavení, opěrné body, ohniska odporu),
- zajišťovat postup své jednotky v určeném směru.

## **VYDÁNÍ ÚKOLU A PŘÍPRAVA PÁTRAČŮ**

Vydání úkolu pátračům záleží:

- v seznámení s údaji o nepříteli,
- v určení směru postupu, (popřípadě objektů, které mají být zjištěny nebo propátrány),
- ve stanovení způsobu pozorování a hlášení průzkumných zpráv,
- v určení hesla a signálů (např. stát, vpřed, cesta volná, zpomalit postup, nepřítel, zamořený úsek, pátrači ke mně, velitel ke mně),
- stanoviště velitele.

Příprava k plnění úkolu je závislá na konkrétní situaci a na čase, který je k dispozici.

### **Nezávisle na tom musí pátrači v každém případě:**

- přezkoušet pohotovost zbraní,
- prověřit úplnost a použitelnost bojových prostředků a výstroje,
- na základě předpokládaných podmínek se zamaskovat (např. začernit si ruce a obličej, uzpůsobit maskovací prostředky),
- překontrolovat upevnění výzbroje a výstroje, aby se mohli bezhlučně pohybovat (např. poskoky na místě s výzbrojí a výstrojí).

V průběhu přípravy se pátrači musí nejdůležitější údaje naučit nazpaměť.

Pátrači se zpravidla orientují podle náčrtu terénu nebo i mapou a jsou přímo řízeni velitelem průzkumného orgánu, který je vyslal.

## ČINNOST DVOJICE PÁTRAČŮ

Činnost pátračů vždy zabezpečuje palbou jednotka, od které byli vysláni. Dvojice pátračů sestává:

- z vedoucího pátrače (zkušený voják),
- z pátrače.

Vedoucí pátrač vždy zabezpečuje a řídí postup pátrače. Úkoly plní pozorováním za pohybu nebo z pozorovacích stanovišť (pozorováním z předem vyhlédnutých výhodných míst).

Pátrač nesmí provádět žádnou činnost, která by mohla ztížit nebo ohrozit splnění stanoveného úkolu.

Během postupu se musí pátrači pohybovat skrytě a bezhlučně, mimo silnice a cesty, od jednoho výhodného pozorovacího stanoviště k druhému. Čím jsou k zajišťovanému nebo propátrávanému objektu blíže, tím kratší vzdálenost musí volit mezi jednotlivými pozorovacími stanovišti. Před zahájením postupu si musí pátrači přesně stanovit, kde zaujmou další pozorovací stanoviště. Dvojice pátračů postupují kupředu tak, že jsou stále na dohled a mohou být podporováni palbou.

V noci pátrači postupují těsně za sebou, aby neztratili spojení. Přitom se častěji zastavují a naslouchají (pozorují). Při snížené viditelnosti se musí pátrači opakovaně zastavit a snažit se zjistit nepřítel nasloucháním.

### **Zásady pátrače:**

- zvolit si skrytou cestu postupu v nařízeném směru

s dobrými možnostmi pozorování tak, aby pátrač sám mohl pozorovat a nebyl pozorován,

- nejkratší cesta není vždy nejlepší, postupovat opatrně, ale ne pomalu,
- volným plochám a přehledným úsekům terénu se vyhýbat, podle situace volit způsob postupu (chůze, přískoky, plížení),
- zvláště pozorně je třeba prozkoumat taková místa, která jsou způsobitelná (výhodná) pro léčky nebo pro zaujetí skrytého postavení nepřítelem,
- stálým nebezpečím pro pátrače jsou lesy (lesní úseky) a osady,
- bezhlučnost je víc než rychlost, postupovat vždy skrytě a nehlučně,
- při zjištění nepřítele hlásit veliteli (signál, znamení) a pokračovat v pozorování,
- jednotlivé nepřátelské vojáky, kteří pátrače zjistili, ihned zneškodnit,
- silnému nepříteli se pátrači vyhýbají a provádějí jeho průzkum,
- v každém případě hlásit nadřízenému jakékoli setkání (zjištění) s nepřítelem.

Pátrači musí opravdu pátrat a své úkoly plní nepozorovaně. Přitom platí pravidlo „Vidět, ale nebýt viděn“.

### **Požadavky kladené na pátrače:**

- znát svůj úkol,
- udržovat nařízený směr postupu, neustále mít spojení s velitelem,
- znát všechny stanovené signály a smluvená znamení, včas je předávat,
- znát zásady maskování na místě i za pohybu, využívat členitosti a pokrytosti terénu různými terénními předměty ke skrytému postupu, dobře se orientovat v ne-

- rovném terénu ve dne i v noci, v různém ročním období,
- umět provádět průzkum (propátrávat terén a terénní předměty) ve dne i v noci v různé roční době, rychle postupovat a překonávat různé přirozené i umělé překážky,
  - rychle a iniciativně reagovat na všechny situace při střetnutí s nepřítelem, dovedně používat své zbraně k ničení nepřítele,
  - být fyzicky zdatný a schopen překonávat terénní překážky a různé zátarasy,
  - poslouchat a naslouchat na místě i za pohybu ve dne i v noci,
  - znát způsoby kladení nepřátelských nástrah, hlavně na komunikacích a mostech,
  - rozeznat stejnokroje nepřítele, jeho zbraně a bojovou techniku.

### 3.6. Pátrací družstvo

---

Při plnění úkolů na bojových vozidlech velitel průzkumného orgánu zpravidla vysílá ke zjištění nepřítele, k propátrání terénu, terénních předmětů a k přímému zajištění na směru postupu i stranou od pochodové osy pátrací družstvo.

Pátrací družstvo se určuje k průzkumu nepřítele, terénu, terénních předmětů, komunikačních objektů a k zjištění nepřátelských jednotek.

Vysílá se zpravidla na takovou vzdálenost, která zabezpečuje zrakové spojení a jeho podporu palbou. Při plnění úkolu postupuje zpravidla mimo komunikace, od jednoho místa výhodného k pozorování ke druhému tak, aby nedošlo ke zdržení nebo zpomalení postupu



jednotky, která postupuje za ním. Pátrací družstvo provádí průzkum nepřítele, terénu a terénních předmětů za pohybu a při krátkých zastávkách. Jestliže nemůže propátrat terén a terénní předměty z vozidla, ke svému přímému zajištění a provedení podrobného průzkumu velitel pátracího družstva v nezbytném případě vysílá pátrače (dvojici pátračů). Ostatní vojáci, kteří zůstali ve vozidle, jsou připraveni chránit pátrače palbou.

Při průzkumu musí pátrací družstvo dovedně využívat terén ke skryté činnosti, zvláště pečlivě propátrat místa, kde se může skrývat nepřítel, umožnit jeho rychlé a skryté obejítí nebo překvapivé napadení a zabezpečit svou jednotku proti nenadálému napadení nepřítelem.

## ZÁSADY ČINNOSTI PÁTRACÍHO DRUŽSTVA

- každé zjištění nepřítele velitel pátracího družstva ihned hlásí a ze skrytu pokračuje v jeho pozorování; není-li nepřítel zjištěn, dává signál „cesta volná“ a pokračuje v plnění úkolu,
- při nenadálém střetnutí s nepřítelem zahajuje pátrací družstvo okamžitě palbu a snaží se nepřítele zničit nebo se od něho odpoutat, přímému střetnutí se snaží vyhnout,
- jednotlivé vojáky a menší nepřátelské skupiny buď ničí nebo obchází, u silnějšího nepřítele musí velitel pátracího družstva upřesnit jeho sílu, složení a ráz činnosti, zprávu okamžitě hlásit a pokračovat v plnění úkolu,
- při zjištění zátarasu musí zjistit jeho druh a jak silný nepřítel jej brání. Podle situace a úkolu jej překoná nebo obchází,
- průzkum obydlených míst (osady) a lesa se zahajuje již na přístupech k nim,
- v noci a za ztížené viditelnosti se vzdálenost pátracího

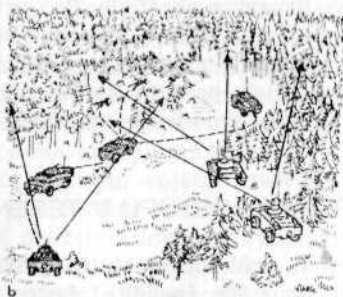
družstva zkracuje. Pro průzkum se využívají technické prostředky. Pátrací družstvo provádí zástávky (při vypnutí motoru) ke zjištění nepřítele nasloucháním. Během postupu sleduje, zda není pozorováno technickými prostředky nepřítele.

## ŘÍZENÍ POSTUPU V TERÉNU

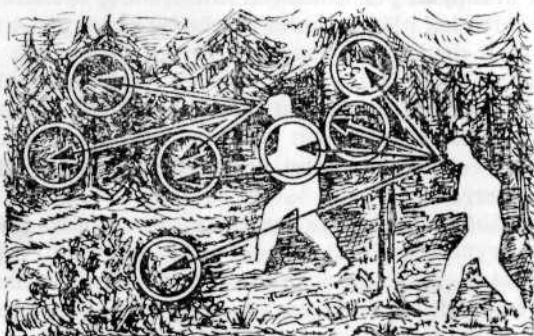
- V průběhu postupu pátracího družstva příslušníci družstva (osádka) pozorují ve směru svých průzorů (v určených pozorovacích sektorech), výsledky svého pozorování hlásí pomocí vnitřního spojení veliteli pátracího družstva a jsou připraveni na rozkaz velitele pátracího družstva k okamžitému zahájení palby.
- řidič vozidla musí sám iniciativně využívat terén ke skrytému a rychlému postupu ve směru, který stanovil velitel pátracího družstva a plně se řídit jeho rozkazy,
- v průběhu plnění úkolu musí velitel pátracího družstva rychle ovlivnit činnost řidiče přesnými a jasnými rozkazy (jako například: řidič stát, řidič zvolna vpřed, řidič u křoví vpravo před námi stát apod.), nebo vydat rozkaz, aby vozidlo zaujímalo výhodné místo pro vedení palby a pozorování střelcem z vozidla jako např. střelec — mez s křovím vlevo, věžové postavení),
- pátrač (dvojice pátračů) musí být kdykoli připraven na rozkaz velitele pátracího vozidla k plnění stanoveného úkolu, osádka musí být připravena zajistit jejich činnost palbou,
- není-li možno přiblížit se ke stanovenému objektu s vozidlem na výhled, osádka kromě řidiče a nezbytného zajištění (střelec) sesedá a plní úkol průzkumu tohoto objektu pěšky, zpravidla za přímého řízení velitele pátracího družstva,



a



b

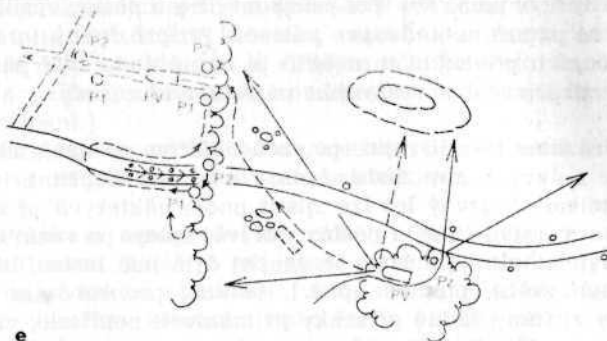


c



d

Obr. 3.14. Průzkum lesa



Obr. 3.14. Průzkum lesa a) činnost pátračů, b) činnost pátracího družstva, c) co pozoruje dvojice pátračů za postupu v lese, d) postup lesem, e) průzkum zátarasu

- velitel pátracího družstva přijímá od všech svých podřízených výsledky pozorování, shrnuje je, popřípadě prověřuje, porovnává s vlastním pozorováním a výsledek předává rádiovou stanicí svému veliteli.

## PRŮZKUM TERÉNU, TERÉNNÍCH PŘEDMĚTŮ A OBJEKTŮ

Pátrací družstvo při plnění úkolu využívá terén a postupuje od jednoho místa výhodného k pozorování ke druhému. Průzkum provádí pozorováním za pohybu a v krátkých zastávkách. V nezbytném případě velitel pátracího družstva vysílá pátrače.

Činnost nepřítele, různé druhy zátarasů a překážek i členitost terénu při provádění průzkumu nutí stále vysílat pátrací vozidla a pěší pátrače k průzkumu nepřítele, terénu a k přímému zajištění činnosti.

Dosáhne-li v průběhu bojové činnosti pátrací družstvo

prostoru, v němž lze vést průzkum již jen pěšky, vysílá se vpřed pátrač nebo dvojice pátračů. Při průzkumu terénu, terénních předmětů a objektů je nutné dodržovat pátracím družstvem a vyslanými pátrači tyto zásady:

**Průzkum lesa:** Dvojice pátračů nejdříve pozoruje okraj lesa z úkrytu, aby zjistila, zda v lese není nepřítel. (Nepřítelem obsazený les lze zjistit podle některých příznaků — čerstvé stopy a pěšiny v trávě, koleje po vozidlech, pohyb na okrajích lesa, stoupající dým nad lesem, hluk, pohyb zvěře, ptactva apod.). Jestliže pozorováním nebyly zjištěny žádné příznaky přítomnosti nepřítele, vnikne pátrač nejkratší cestou a co nejrychleji s využitím skrytých míst na okraj lesa (vedoucí pátrač ho zajišťuje). Propátrá okraj lesa, dá signál vedoucímu pátrači a ten vniká do lesa rychle za ním. Po propátrání okraje lesa dá vedoucí pátrač signál veliteli. Do jaké hloubky provedou pátrači prohledání okraje lesa, bude záviset na charakteru lesa. Porost hustý a nízký s přízemními větvemi propátrají do stran a do hloubky několika metrů okolo místa, kudy vnikli do lesa, porost řídký nebo vzrostlý (bez přízemních větví, keřů) propátrají do hloubky i několika desítek metrů. Provádí-li se průzkum lesa v blízkosti nepřítele, může být vnikání pátračů do lesa zabezpečováno celou jednotkou, která urychleně dosáhne výhodného místa (dobrý výhled a výstřel).

Nepozorovat z okraje lesa dovnitř, ale z hloubky lesa ven. Za postupu lesem se vzdálenosti zkracují, postup se provádí rychle a při krátkých zastávkách se provádí naslouchání. Při postupu v lese je třeba se vyhýbat jeho okrajům. Bojová technika postupuje v lese zpravidla po cestě nebo průsekem. Zvláštní pozornost se musí věnovat korunám stromů, hustým porostům, keřům, hromadám dřeva, houštinám apod., kde by mohl být nepřítel ukryt.

Při naražení na zátarasy na lesních cestách, průsecích

a komunikacích provést podrobný průzkum těchto záta-  
rasů (zjistit šířku, hloubku, materiál, možnost odstra-  
nění nebo obejití, zda je střežen nebo postřelován, chrá-  
něn palbou, zda nejsou zaminovány nebo zajištěny ná-  
strahami.)

Po dosažení protějšího okraje lesa, před vyjitím je nut-  
no se zastavit a pozorovat terén před lesem.

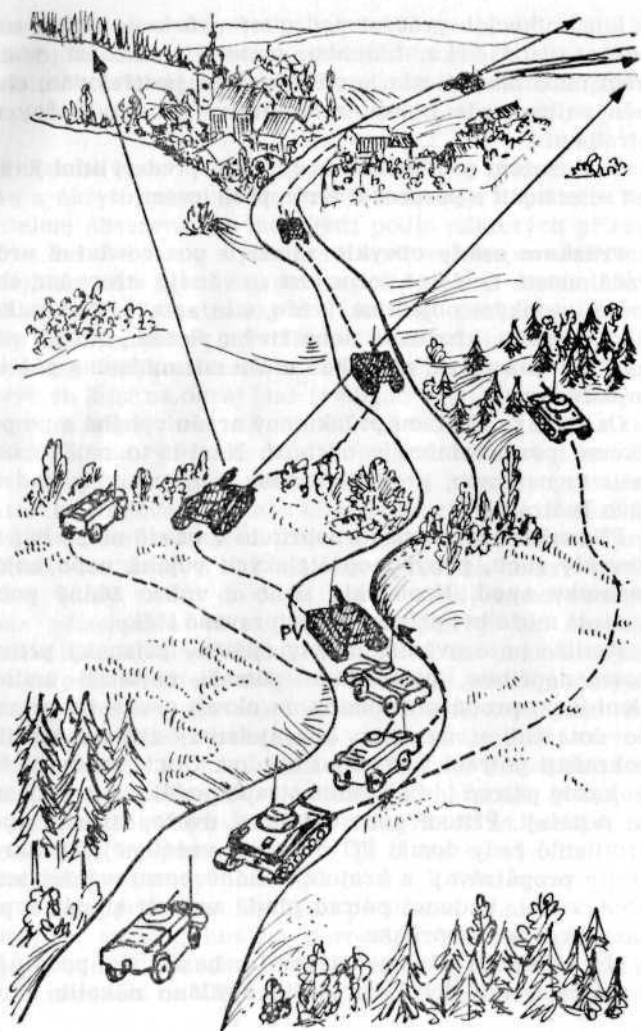
**Průzkum osady** obvykle záleží v pozorování z určité  
vzdálenosti. Zvláštní pozornost se věnuje střechám, stro-  
mům, vysokým objektům (věže, silnice apod.), komunikač-  
ním vjezdům, křovinám nebo živým plotům, odkud může  
nepřítel pozorovat, nebo kde může mít umístěny palebné  
prostředky.

Osadám se většinou průzkumný orgán vyhýbá a po prů-  
zkumu pozorováním je obchází. Není-li to možné nebo  
je-li to nařízeno, projíždí osadou nejprve pátrací druž-  
stvo (pátrači).

Příznakem přítomnosti nepřítele v osadě může být ne-  
obvyklý ruch, pohyb nepřátelských vojáků nebo bojové  
techniky apod. Neobvyklé ticho a vůbec žádný pohyb  
v osadě může být příznakem připravené léčky.

Jestliže pozorováním nebyly zjištěny příznaky přítom-  
nosti nepřítele, prohlédnou pátrači nejbližší budovy.  
Není-li po propátrání budov na okraji osady (popřípadě  
po dotazech u místního obyvatelstva) zjištěn nepřítel,  
pokračují pátrači v postupu osadou. Ulicí postupují tak,  
že každý pátrač jde po jedné straně podél zdi a vzájemně  
se zajišťují. Přitom pozorují okna, dveře, střechy apod.  
protilehlé řady domů. Při dosažení vzdálenějšího okraje  
osady propátrávají z krajních budov pozorováním terén  
před sebou. Vedoucí pátrač předá veliteli signál a plní  
další úkol podle rozkazu.

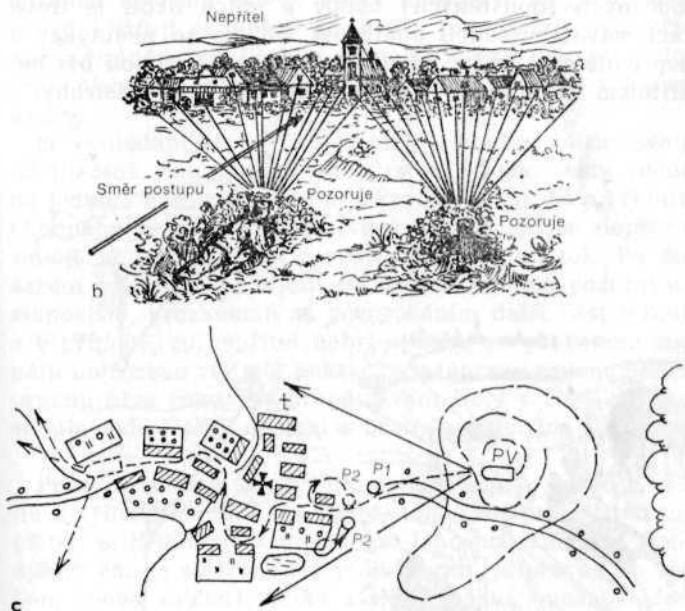
Při průchodu většími osadami s hustší sítí podélných  
i příčných ulic bývá zpravidla vysíláno několik dvojic



a

pátračů. Postup jednotlivých dvojic se pak provádí zajišťováním od křižovatky ke křižovatce, na nichž jednotlivé dvojice naváží styk se sousedem. Křižovatky, příčné komunikace a volná místa v osadě se překonávají za vzájemného zajištění.

**Propátrávání osamocených budov** se provádí přibližním na takovou vzdálenost, která umožňuje dobré pozorování celé budovy a jejího nejbližšího okolí. Nepřibliž-



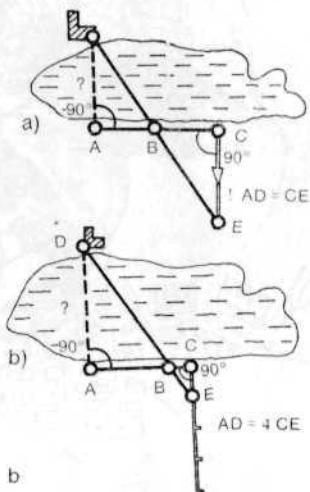
Obr. 3.15. Průzkum osady a) činnost pátracího družstva, b) místa, kterým věnují pátrači pozornost před vniknutím do osady, c) průzkum osady



žujeme se k ní z té strany, kde má okna a dveře. Pátrači pozorují budovu a zjišťují vnější příznaky přítomnosti nepřítele (jeho pohyb v okolí, uvnitř budovy, pozorovatele, strážní, skryté vozidlo apod.). Nebyly-li zjištěny příznaky přítomnosti nepřítele, postoupí oba pátrači skrytí k budově tak, že vedoucí pátrač z výhodného místa zajišťuje činnost pátrače, který pronikne k budově, postupně prohlíží vnitřek místnosti pohledem okny a potom vniká do budovy, propátrává sklepy, půdu a jednotlivé místnosti — vedoucí pátrač ho zajišťuje. Při průzkumu osamocených (opuštěných) budov a jejich okolí je třeba zachovávat zvýšenou opatrnost, ničeho se nedotýkat a nepřemisťovat žádné předměty, poněvadž mohou být nepřítelem zaminovány nebo připraveny jako nástrahy.



Obr. 3.16. Způsob pozorování a vzájemné ochrany za postupu k osadě



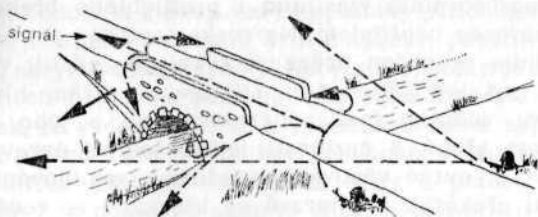
Obr. 3.17. Výpomocné zjištění šířky vodního toku (nádrže)

**Průzkum vodního toku** se provádí z výhodného stanoviště pozorováním vlastního i protilehlého břehu, zda není obsazen nepřítelem. Na rozkaz velitele pátrači pod zajištěním provedou průzkum řeky, aby zjistili vhodné místo pro její překonání. Zjišťuje se šířka, hloubka, rychlost vodního toku, charakter dna a jeho profil, sjízdnost břehů a možnosti jejich ženijní úpravy. Pozornost je nutné věnovat případnému zaminování, rozmístění překážek a záatarasů na březích i ve vodě. Provádí se rovněž průzkum okolí (zátočiny, jezy apod. — možnost nástrah, změna výšky hladiny a rychlost toku vody), zjišťují se možné přepravní prostředky. Je-li překážka bráněna nepřítelem, je nutno zjistit jeho sílu, složení, číslování, rozmístění, neobsazené a slabě bráněné úseky.

Po vyhledání brodu (břehy mají k hladině mírný svah, na hladině jsou drobné vlnky, stezky nebo cesty vedou na jednom břehu do vody a pokračují na druhém břehu), vhodného místa pro přepravu a není-li zjištěn nepřítel, zahájí se pod zajištěním postup přes vodní tok. Po dosažení protilehlého břehu se zaujme vhodné pozorovací stanoviště, prozkoumá se pozorováním další část terénu a v případě, že nepřítel nebyl zjištěn, po předaném signálu na rozkaz velitele pokračuje přeprava průzkumného orgánu přes řeku. Při propátrávání řeky v zimě zjišťuje se síla ledu i jeho spojení s břehy a přibližně únosnost.

**Průzkum mostu** se provádí pozorováním objektu a břehů z výhodného místa a teprve tehdy, není-li zjištěn nepřítel, se přibližuje k mostu. Při jeho průzkumu je třeba zjistit: zda je střežen, zda je poškozen, připraven ke zničení (nebo zničen), délku a šířku mostu, únosnost, materiál, ze kterého je postaven, možný brod (objížďka).

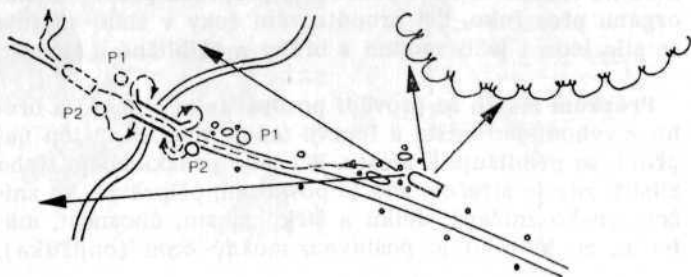
**Průzkum rokle, kterou nelze přehlédnout z okrajů:** zpra-



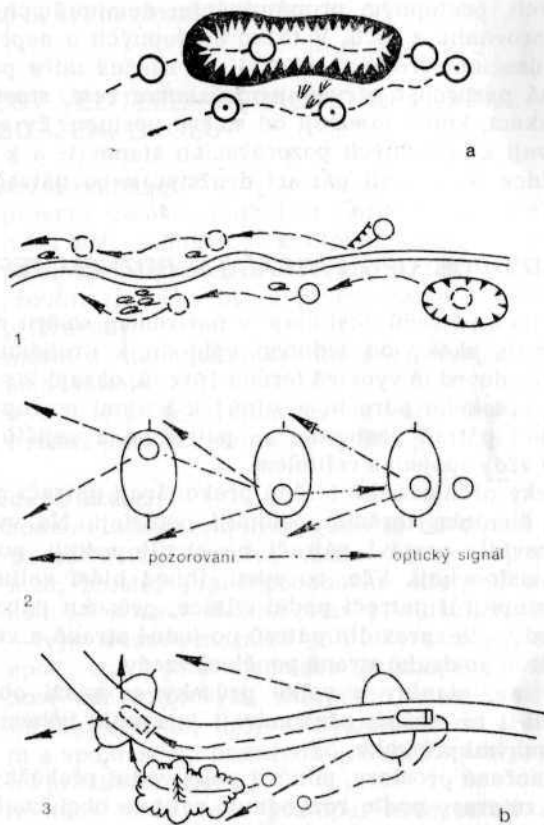
Obr. 3.18. Průzkum mostu a) činnost pátračů

vidla jeden pátrač postupuje dnem rokle, druhý po jejím okraji a je připraven podporovat prvního palbou, pozoruje okolní terén i prvního pátrače. Dvojice pátračů se přitom nesmí vzdálit z dohledu velitele, který je vyslal.

**Při průzkumu výšiny** se pátrači pohybují pod hřebem. Výšina se propátrá ze svahu nebo obejitím po úbočích. Je-li nutné přejít hřeben, pátrači se důkladně maskují a na hřebenu se zbytečně nezdržují.



Obr. 3.19. Průzkum mostu b) činnost pátračského družstva



Obr. 3.20. a) průzkum rokle, b) některé další zásady: 1) postup pátračů podél komunikace, 2) zásady postupu pátrače, 3) pátrací družstvo s vysláním pátračů [pátrání z vozidla]

**Průzkum v horách** se provádí převážně po cestách, stezkách, postupným propátráváním dominujících výšin a pozorováním z nich. V těžko dostupných a nepřehledných úsecích terénu se vysílají ve značné míře pátrači. Značná pozornost se věnuje průzkumu cest, stezkám a soutěskám, které odbočují od směru postupu. Ty se propátrávají z výhodných pozorovacích stanovišť a k jejich prohlídce se vysílají pátrací družstvo nebo pátrači.

## ZÁSADY POSTUPU PÁTRAČŮ V RŮZNÉM TERÉNU:

- dvojice pátračů postupuje v nařízeném směru rychle, skrytě, skoky od jednoho výhledu k druhému, přičemž dovedně využívá terénu (úvozů, okrajů lesa, křoví, vysokého porostu a stínů) k utajení postupu. Vedoucí pátrač postupuje za pátračem a zajišťuje jej, má vždy spojení s velitelem,
- úseky přehledného terénu překonávají pátrači rychle, ve členitém terénu postupují pomaleji. Na výhledu zpravidla zastaví pátrači na chvíli postup, pozorují a naslouchají. Vše, co zjistí, ihned hlásí veliteli,
- postupují-li pátrači podél silnice, průseku nebo ulicí osady, jde zpravidla pátrač po jedné straně a vedoucí pátrač po druhé straně poněkud vzadu,
- mýtiny, planiny a velké průseky se snaží obejít a není-li to možné, překonávají je rychle během nebo dlouhými přískoky,
- zamořené prostory, minová pole, vodní překážky a jiné zátarasy podle rozhodnutí velitele obcházejí, překonávají (vytvářejí průchody) nebo odstraňují,
- v noci pátrači postupují bezhlučně, dělají častěji zastávky pro pozorování a hlavně naslouchají. Na hřebenech výšin se nikdy dlouho nezdržují,
- při dodržení všech zásad musí pátrači postupovat tak

rychle, aby postup jejich jednotky nebyl zbrzděn, ale naopak byl naprosto plynulý.

## ČINNOST VELITELE PÁTRACÍHO DRUŽSTVA PO OBDŘZENÍ ÚKOLU

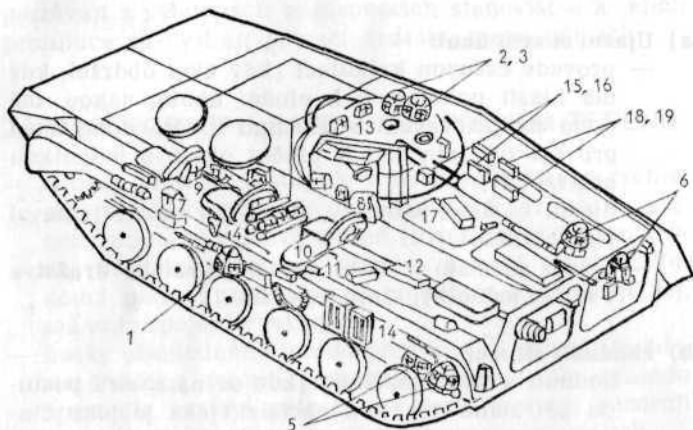
### a) Ujasní si svůj úkol:

- provede časovou kalkulaci (kdy úkol obdržel, kdy má hlásit pohotovost k plnění úkolu, jakou má dobu na přípravu, co všechno v této době musí provést tak, aby byl k plnění úkolu s jednotkou připraven),
- ujasní si úkol jednotky, která jej vysílá (zámysl jeho velitele),
- ujasní si místo a úlohu svého pátracího družstva v rámci jednotky, která jej vysílá,

### b) zhodnotí situaci:

- hodnotí situaci nepřítele (kde se na směru postupu pátracího družstva nachází, jaká je jeho činnost, prostor pravděpodobného střetnutí s ním),
- hodnotí situaci vlastní (stav příslušníků družstva — vycvičenost, morálně politický a zdravotní stav apod., stav vozidla, potřeba munice, PHM, doplněnost zdravotnickým, ženijním materiálem, prostředky ochrany proti ZHN, poravinami, stav zbraň a spojovacích prostředků, technických prostředků průzkumu apod.),
- hodnotí terén (osu postupu, nebezpečná a jiná místa, kterým je potřeba věnovat zvláštní pozornost),
- hodnotí denní a roční dobu, počasí a jak ovlivní činnost při plnění úkolu a jaká je nutno učinit opatření,

c) vydá rozkaz k přípravě příslušníků družstva a vozidla. Povinností každého velitele, tedy i velitele družstva je neustále dbát na doplněnost své jednotky všemi druhy materiálu, na nichž závisí úspěšná bojová čin-



Obr. 3.21. Rozložení materiálu na vozidle 1 — tlumok velitele družstva, 2, 3 — tlumok řidiče a střelce-operátora, 4 — univerzální příkrývky a mošny [velitel družstva, řidič, střelec-operátor], 5, 6 — tlumoky průzkumníků, 7, 8 — ochranná maska a prostředky chemické ochrany jednotlivce (řidič, střelec-operátor), 9 — osobní zbraň řidiče, 10 — kanystr s pitnou vodou, 11 — infrapřístroj, 12, 13 — schránka a kapsa na proviant, 14 — radiolokační pátrač, 15, 16 — podstavec a dalekohled, 17 — přístroje radiačního a chemického průzkumu, 18, 19 — odmořovací souprava s kanystrem,

Poznámka: — lyže se umísťují na straně pod výfukem,

— plovací vesty s tlumoky, maskovací síť u vyprošťovací klády

nost. Proto ve většině případů se velitel pátracího družstva ve svém rozkaze pro přípravu k plnění úkolu omezí jen na to, o čem ví, že není v pořádku,

**d) po vydání rozkazu** pro přípravu osádky a vozidla k plnění úkolu, připraví si a ve stanovenou dobu vydá bojový rozkaz, který obsahuje:

- 1) Nezbytné údaje o nepříteli (kde se nachází, jaká je jeho činnost, pravděpodobný prostor (místo) střetnutí s ním).
- 2) Úkol nadřízené jednotky tak, aby jej ve svém rozkaze stanovil nadřízený velitel.
- 3) Úkol pátracího družstva.
- 4) Úkoly příslušníků osádky — je to v podstatě jediný bod bojového úkolu, který musí velitel pátracího družstva promyslet a zpracovat. Zpravidla půjde o stanovení úkolů za postupu, při zastávkách, při sesednutí a rozmístění osádky mimo vozidlo, úkoly pro zajištění činnosti pátračů, úkoly pro pozorování (i vzdušných cílů) apod.

Vždy je třeba určit konkrétně kdo, kdy a co provádí a za co zodpovídá.

- 5) Údaje pro spojení
  - frekvence a volací znaky (hlavní a záložní), své a nadřízeného,
  - smluvené signály a znamení (nezbytná pro plnění úkolu),
- 6) Doba pohotovosti.
- 7) Zástupce velitele.

### **3.7. Léčka**

Léčka je způsob průzkumu, jehož cílem je využít překvapení, zničit nepřítel, zmocnit se zajatců, doku-

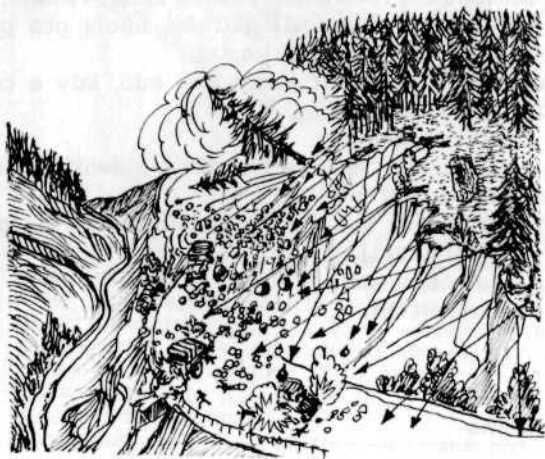


mentů, důležité výzbroje a bojové techniky nepřítele. Může být zřizována ve všech druzích boje, v jakémkoli terénu, v každé denní nebo roční době a za jakýchkoli povětrnostních podmínek.

Zpravidla se provádí na výhodných místech na komunikacích, lesních cestách, v úzkých údolích, u záměrně narušených spojovacích pojítek, na mostech, u překážek a zátarasů, u vodních zdrojů a na jiných místech (která jsou pro nepřítele těžko přehledná).

Zásada léčky — nepříteli nesmí zůstat žádná možnost odchodu nebo obejití.

Léčka se organizuje na místě, které zabezpečuje výhled a výstřel všemi směry. Sestava jednotky v léčce musí umožňovat kruhovou obranu, skrytý a rychlý odchod z místa léčky.



Obr. 3.22. Provedení léčky

**Bojová sestava léčky** se zpravidla skládá:

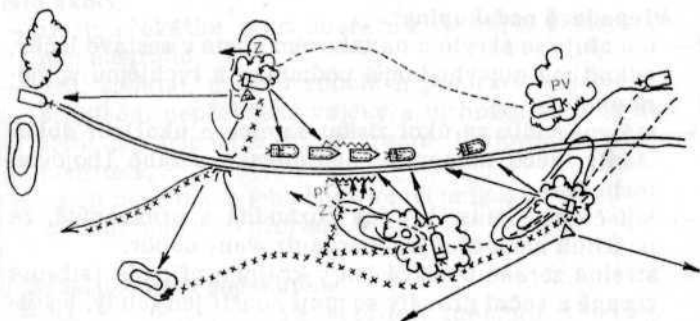
- z pozorovatelů,
- z přepadové podskupiny,
- ze zabezpečovací podskupiny,
- ze stanoviště velitele.

Malá jednotka (skupina) se nedělí na podskupiny a provádí léčku jako celek.

Plný úspěch léčky záleží v tom, že každý průzkumník zná zásady léčky, neboť činnost kteréhokoli jednotlivce je pro zdar celé akce rozhodující.

Každý průzkumník musí proto přesně znát své místo a úkol v lécce.

Úkoly průzkumníka v lécce záleží v důsledném zamaskování jeho stanoviště, v pečlivém pozorování nepřitele, ve sledování signálů (rozkazů) svého velitele, v přesné střelbě, v jistém házení ručních granátů, ve zvládnutí boje zblízka, poutání i přepravy zajatců.



Obr. 3.23. Samostatná průzkumná hlídka v lécce PV — pozorovatelé, Př — přepadová podskupina, Z — zabezpečovací podskupina

Odvaha a statečnost, ukázněnost, rozhodnost a iniciativa při plnění povelů (rozkazů) jsou pro úspěšnou činnost průzkumníka rozhodující.

### **Průzkumník určený jako pozorovatel v léčce musí:**

- vybudovat a zamaskovat stanoviště tak, aby nemohlo být odhaleno ani z nejbližší vzdálenosti,
- včas zjistit a hlásit přiblížení nepřítele k místu léčky, hlásit jeho sílu, výzbroj a vzdálenost od místa léčky,
- nepřetržitě jej sledovat,
- zprávy předávat veliteli jednotky smluvenými signály (znameními) naprosto přesně.

Na počínání pozorovatelů závisí, zda léčka nebude nepřítelem předčasně zjištěna a zda bude její úkol splněn.

Ti průzkumníci, kteří jsou určeni jako pozorovatelé musí zaujmout taková stanoviště, z nichž je možno na co největší vzdálenost sledovat pravděpodobné cesty přiblížení nepřítele.

### **Přepadová podskupina:**

- umísťuje se skrytě a na takovém místě v sestavě léčky, odkud má nejvýhodnější podmínky k rychlému splnění úkolu,
- má zpravidla za úkol získat zajatce a ukořistit dokumenty, nebo nejnovější nepřátelské zbraně (bojovou techniku),
- její činnost musí být tak rozhodná a překvapivá, že nepříteli neumožní klást organizovaný odpor,
- střelné zbraně používá jen v krajním případě (střelné zbraně a ruční granáty se mají použít jen tehdy, jestliže by bez nich nebylo dosaženo úspěchu),
- při použití střelné zbraně je třeba **neohrozit** bezpečnost ostatních průzkumníků,
- po přepadu zahlašuje stopy a ihned prostor léčky opouští.

Průzkumník určený do **přepadové podskupiny** musí:

- znát svůj úkol a signály,
  - dodržovat základy správného maskování a pohybu,
  - znát přípravu různých nástrah,
  - po zmocnění se nepřátelského vojáka nebo dokumentů okamžitě opustit léčku,
  - na místě neponechat nic, čeho by mohl nepřítel využít,
  - pamatovat, že úspěchu se dosahuje správným a skrytým rozmístěním, připraveností k vedení palby, rozhodností a dovedností každého průzkumníka.
- I** Úkoly při přepadu smí plnit pouze na povel.

**Stanoviště průzkumníka v prostoru přepadu musí:**

- skýtat dobrý výhled ve směru pravděpodobného přiblížení nepřítele, výhodné maskování a umožňovat příjem vydávaných rozkazů a signálů.

**V přepadové podskupině průzkumník může obdržet tyto úkoly:**

- zřídit překážku nebo dobře umístěnou a zamaskovanou nástrahu,
- vzít, spoutat, nasadit roubík a přepravit zajatce,
- prohledat nepřátelské vojáky a techniku s cílem ukořistit dokumenty a různé zbraně (bojovou techniku) nepřítele,
- zničit nepřítele a jeho bojovou techniku,
- zahladit stopy po přepadu.

**Zabezpečovací podskupina:**

- má za úkol zabránit nepříteli uniknutí z léčky,
- chránit boky (týl) přepadové podskupiny, zabezpečit činnost přepadové podskupiny a je-li to nezbytné, použitím palebných prostředků umlčet nebo zneškodnit nepřítele,



- přiblížení musí zachovávat všechny zásady bojového chování (plížení, plazení, přiskoky, bezhlučná chůze) za stálého pozorování a příslušného zajištění,
- při přibližování jsou veškeré stopy, které by prozradily přítomnost průzkumníka, zahlazovány.

Maskování každého průzkumníka (bojového vozidla) musí stále odpovídat podmínkám okolního terénu.

Po dosažení prostoru léčky se každému průzkumníkovi přidělí stanoviště odpovídající jeho zařazení v podskupině a obdrží od velitele podskupiny příslušné upřesňující úkoly.

Průzkumník pak ihned zahájí budování a maskování svého stanoviště a pozoruje v určeném sektoru. Bojová vozidla jsou na stanoveném místě pečlivě zamaskována a připravena jak k vedení palby v daném sektoru, tak k rychlému opuštění stanoviště.

Je důležité, aby stanoviště mohlo být rychle a skrytě opuštěno.

### **Činnost v léčce:**

**Pozorovatelé** hlásí prostřednictvím smluvených znamení a signálů včas přiblížení nepřítele a možný směr jeho přesunu.

**Průzkumníci v přepadové podskupině** pozorují přibližování nepřítele k prostoru léčky, sledují předávaná znamení a signály. Jednotlivé vojáky a malé podskupiny nepřítele průzkumníci na znamení, pokud možno bez použití střelných zbraní, přepadají a zajímají. Zajatci jsou po přepadu dopraveni do skrytu, tam rychle spoutáni a opatřeni roubíkem.

### **K přepadu se naskýtají některé možnosti:**

- příčně napnuté lano,
- zamaskovaný zákop nebo příčný příkop,
- stromový zásek,

- náhlé vyjetí bojového vozidla,
- odpálení min nebo náloží,
- zahájení palby ze všech zbraní.

Větší skupiny nepřítele se napadají překvapivou soustředěnou palbou všech průzkumníků.

Na signál a pod přikrytím palby zabezpečovací podskupiny berou příslušníci přepadové podskupiny zbylé vojáky nepřítele do zajetí, získávají dokumenty a ukořisťují nepřátelské zbraně (vzory výzbroje).

Po skončení přepadu se zahlazují stopy a průzkumníci se pod ochranou zabezpečovací podskupiny přesunují do shromaždiště.

**Průzkumníci v zabezpečovací podskupině** pozorují nepřítele ve stanoveném sektoru a poskytují přepadové podskupině palebnou ochranu. Na stanovený signál nebo znamení zahajují palbu, aby nepřítele zničili nebo mu zabránili uniknout z prostoru léčky.

Po přepadu zabezpečovací podskupina zajišťuje odchod přepadové podskupiny a pozorovatelů a přesunuje se pak podle uloženého úkolu též do shromaždiště.

**Velitel** je na takovém místě, které mu zabezpečuje nejvýhodnější podmínky pro velení, zpravidla u přepadové podskupiny. Má u sebe spojky a pozorovatele.

### 3.8. Výpad

Výpad je způsob pozemního průzkumu, prováděný v přímém dotyku s nepřítelem s cílem získat zajatce, dokumenty, vzory výzbroje a výstroje.

K provedení výpadu se obvykle vyčleňuje motostřelecká nebo průzkumná jednotka, zpravidla zesílená četa, nebo se vytvářejí skupiny ze zvláště vybraných vojinů a poddůstojníků, do nichž může být zařazeno několik průzkumníků k získání zajatce.





- při přiblížení k drátěným zátarasům zjistit, nejsou-li na nich předměty, které způsobují hluk a nejsou-li spojeny s minovými výbušnými zařízeními nebo jinými nástrahami,
- zjistit, není-li drátěný zátaras nabit elektřinou (pozná se podle porcelánových kalíšků, opálených kolíků, trávy nebo podle jisker apod.),
- zjistit, zda nejsou zátarasy a překážky střeženy technickými prostředky,
- při stříhání drátů nezpůsobit hluk (výhodné je přestříhnout dráty u samých kolíků).

#### **V přepadové podskupině:**

- po dosažení stanoveného objektu jednat směle a rozhodně; nerozhodnost a liknavost zničí průzkumníka a jeho druhy,
- jestliže nepřítel zjistí podskupinu u objektu a začne házet granáty, nezůstat ležet na místě, ale hned se vrhnout na objekt; to umožní únik z místa výbuchu granátů a podaří se proniknout bez zranění k nepříteli,
- při napadení je nutno nepřítele zneškodnit a odzbrojit (omráčit úderem, hodit přes hlavu pokrývkou (pytel), ucpat roubíkem ústa, svázat ruce atd.) a dopravit na stanovené místo,
- zahájí-li nepřítel palbu při cestě zpět, vyhledat skryté místo a i se zajatcem se skrýt a vyčkat, dokud nepřítel nepřenese palbu na jiné místo,
- jestliže je zajatec při návratu zabit, vzít s sebou všechny jeho dokumenty, dopisy a označení na uniformě.

#### **V zajišťovací podskupině:**

- všemi prostředky odrazit pokusy nepřítele zabránit přepadové skupině splnění úkolu,
- zabezpečit skupinu při návratu zpět.

### **Všeobecně platné zásady:**

- pamatovat, že největším uměním při provedení výpadu je splnit úkol bez hluku, aby nepřítel nic nepozoroval,
- při průchodu v minovém poli zachovat přísně stanovený směr, krok vedle může být záhubou,
- vyhýbat se pokud možno pohybu v křoví, po suché trávě, bahnitém a kamenitém terénu — způsobuje hluk,
- palbu nezahajovat bez rozkazu velitele, nekašlat, nekýchat,
- zahájí-li nepřítel palbu, neznamená to, že akci objevil, je potřeba vyčkat a očekávat rozkaz k další činnosti,
- vždy pomáhat svému druhovi v tísní, raněné a zabité nenechávat na nepřátelském území,
- na stanovené signály a smluvená znamení reagovat odvážně, iniciativně a přesně.

### **3.9. Přepad**

---

Přepad je způsob pozemního průzkumu v sestavě nepřítel, jehož cílem je překvapivě zničit nebo i dočasně vyřadit důležitý objekt nepřítel nebo jeho rozhodující prvky, bojovou techniku, získat zajatce, dokumenty a vzory výzbroje.

Přepad provádějí průzkumné orgány, které plní úkoly v hloubce bojové sestavy nepřítel.

Přepad bude prováděn většinou na dočasně nepohyblivé objekty:

- jednotky jaderného napadení nebo jejich důležité prvky, místa zásobování speciální municí,
- spojovací uzly, velitelská stanoviště, prostředky radioelektronického boje, stanoviště řízení a navedení,
- letištní objekty, prostředky PVO,



- o vycvičenost v překonávání různých druhů obtížných situací,
- o zautomatizované návyky k aktivní činnosti ve složitých situacích,
- o vůli překonávat těžkosti, vytrvalost, rozhodnost a smělost.

Tyto individuální, morální a psychické kvality, které představují schopnost odolat negativním vlivům depresivních situací na psychiku, se však získávají jen v činnosti, která od průzkumníka vyžaduje velkou odolnost, schopnost vydržet a přežít i zdánlivě bezvýchodné situace. Toho může být dosaženo jen náročným a tvrdým výcvikem, prováděným v podmínkách co nejvíce se přibližujících bojové situaci.

Dalším důležitým předpokladem sebezáchovy je fyzická zdatnost a odolnost průzkumníka. Je proto nutné věnovat soustavnou péči fyzické připravenosti průzkumníka, cílevědomě odstraňovat negativní vlivy civilizace.

Ještě nepříznivější situace je v připravenosti průzkumníka na život v přírodě. Prohlubující se civilizační proces spolu se zvyšováním životní úrovně objektivně přispívá k tomu, že průzkumníci toho o přírodě mnoho nevědí, hlouběji se o ni nezajímají, a proto jsou i jejich schopnosti samostatně v přírodě žít omezené a nedostačující.

## POBYT V TERÉNU (V PŘÍRODĚ)

Pobyt osamocенého průzkumníka v terénu je náročný po stránce fyzické a psychické, ale také po stránce utajení své přítomnosti. Při pobytu ve volné přírodě stává se cenným pomocníkem průzkumníka oheň, ale může být i nebezpečným nepřítelem.

### **Oheň je užitečný tím, že:**

- slouží jako zdroj tepla a světla,
- umožňuje dezinfikovat vodu k pití převařením, připravovat teplá jídla,
- umožňuje sušit mokré součástky výstroje,
- chrání proti hmyzu (zvláště v bažinatém terénu, např. proti komárům), a tak i zabraňuje možnosti infekce při štípnutí,
- skýtá možnost signalizace dýmem,
- působí uklidňujícím dojmem a zapuzuje pocit odloučenosti.

### **Naproti tomu může oheň:**

- prozradit úkryt,
- způsobit z neopatrnosti požáry,
- zničit sušenou součástku výstroje a tím postavit průzkumníka do ještě těžší situace.

Opuštěné ohniště a nezastřené stopy u něj mohou nepříteli upozornit na pobyt průzkumníka. Tyto vlastnosti musí mít průzkumník vždy na zřeteli, aby ohně dovedl využít jen ve svůj prospěch.

Proto je potřeba, aby průzkumník:

- oheň rozdělával hlavně ve dne (k zahřátí v noci využíval ohřátých kamenů a země),
- používal zásadně suchého dřeva, aby se netvořil dým, který prozrazuje vizuálně a také zápachem, někdy na značnou vzdálenost,
- ohniště zapouštěl pod úroveň země i vystavěl kolem něj stěny (z hustých jehličnatých nebo listnatých větví, prken, plechu apod.),
- oheň zakládal a udržoval vždy tak, aby byl úměrný potřebě a účelu (k vaření, k sušení nebo k ohřívání).

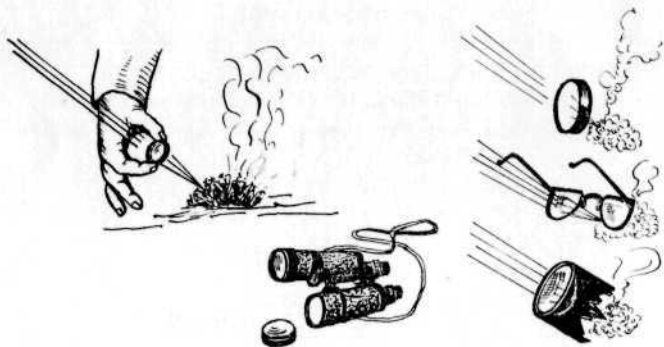
### **Po zrušení ohniště:**

- nechal vyhasnout oheň nebo zalil ohniště vodou, zasypal pískem, hlínou, drobným kamením,

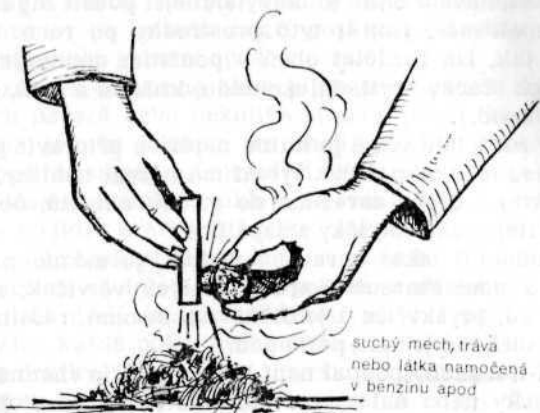


nu, ořechu, třešně, javoru, popřípadě i suchá rašelina a dále dřevo pařezů všech stromů,

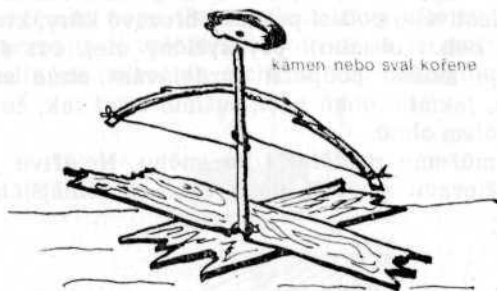
- dobře hoří na rozdělaném ohni i syrové a mokré dřevo břízy, akátu, olše, jasanu a jehličnatých stromů s velkým obsahem pryskyřice,
- pomalu hoří dřevo třešně, kaštanu, jilmu, javoru, dubu. Rychle hoří dřevo olše, jasanu, akátu, břízy. Topol nedává téměř žádný dým, naopak i suchá olše vydává spousty kouře,
- suché listí, jehličí a seno, i když vcelku dobře hoří, může oheň udusit,
- orosená suchá tráva, syrová tráva, čerstvé seno, syrové větvičky, shnilé dřevo špatně hoří a vytvářejí velké množství kouře a čadí,
- za suchého počasí stoupá dým ohně zpravidla úzkým sloupem přímo nahoru, při zamračeném počasí nebo když se schyluje k dešti a k bouřce se kouř táhne a plazí přímo po zemi.



Obr. 3.25. Rozdělávání ohně za pomoci optiky a slunečního paprsku,

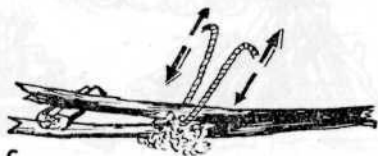


a



b

výhradně suché dřevo



c

Obr. 3,26. Rozdělování ohně a) křesáním křemene o ocel, b) indiánský způsob, c) třením řemínku o dřevo



K rozdělování ohně je nejvýhodnější použít zápalek nebo zapalovače, jsou-li tyto prostředky po ruce. Není-li tomu tak, lze rozdělat oheň s použitím nouzových prostředků (čocky brýlí, dalekohledu, křemen a ocel, třením dřeva apod.).

Pro rozdělování ohně je nutno nejdříve připravit podpal. Na kusu měkkého dřeva vytváříme nožem hobliny. Takto připravené dřevo zarazíme do středu ohniště, obložíme okolo něj suché větvičky a zapálíme.

Nemáme-li takto upravený podpal, je možno rozdělat oheň s použitím suché trávy, malých větviček, mechu, lišejníků, pryskyřice z jehličnatých stromů, rašeliny, rákosů, suchého jehličí, peří apod.

Prší-li a suchý podpal není k dispozici, je vhodné nadělat třísky nebo nalámat drobné větvičky, ty uložit pod výstroj (blůzu, kabát) a po usušení použít. Velmi vhodné jsou za deštivého počasí proužky březové kůry, které hoří i vlhké, neboť obsahují pryskyřičný olej. Při dostatku nábojů je možno podpořit rozdělování ohně střelným prachem. Jakmile oheň hoří, sušíme dříví tak, že je rozložíme kolem ohně.

Oheň můžeme rozdělat i na sněhu. Nejdříve je však nutno připravit podlaží nebo rošt ze silnějších polen

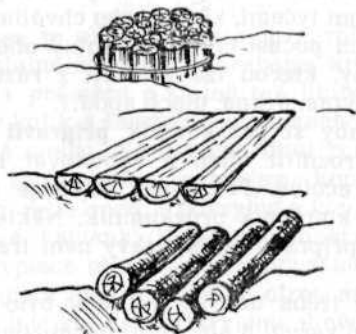


Obr. 3.27. Rozdělování ohně a) detail podpalu, b) oheň

[plechu] a chvojí [větví]. Když je sněhu málo, postačí jej odhrnout na úroveň země, popřípadě rozdělat oheň na vyčnívajícím kamení apod.

K roznění **strážního ohně** je výhodné použít menších suchých pařezů nebo několika silných polen, která jsou položena jedním koncem na oheň, pomalu ohořívají a tím oheň dlouhou dobu vydrží. Tento oheň dá hodně tepla. Musí mít dobrý základ ze žhavého uhlí. Když se polena podloží krátkými kolíky, má vzduch pod hořící konce polen lepší přístup a oheň se rozhoří prudčeji.

K založení a udržení **ohně v poleně (noční oheň)** je potřeba silné delší dřevo rozštípnuté na dvě poloviny. Po celé délce každé poloviny vysekáme asi do třetiny drážku. Do drážky jedné půlky navršíme suché roští (žhavé uhlíky) a druhou půlku přiklopíme. Celé zajistíme kameny nebo zakolíkujeme proti zvrhnutí a zapálíme. Tento oheň je téměř nepostřehnutelný, dává ale hodně tepla a hoří pomalu. K založení tohoto ohně je možno použít i dvou silných polen, do nichž se podélně vyhloubí žláby.



Obr. 3.28. Rozdělení ohně na sněhu a) příprava podkladu (podlaží, roští)

**Odrázový oheň** upravíme tak, že postavíme z polen stěnu asi 60—80 cm vysokou, mírně nakloněnou dozadu. Spáry vymažeme hlínou. Je vhodné pomazat hlínou i povrch polen. Takto postavená stěna odráží a usměrňuje teplo v protilehlém směru.

**Polynéský oheň** se zakládá v mělké jámě, do které se polena kladou na stojato. Je to velmi hospodárný způsob ohně. Dává horké plameny a hodně uhlí a popelu.

**Lovecký oheň** se dělá ze tří silných polen. Tato polena se položí křížem přes dvě polena ležící na zemi. S postupným ohříváním dřeva se polena přisunují ke středu ohně. Tento oheň hoří pomalu a dává hodně tepla.

**Věčný oheň** si přikládá sám. Polena určená k samočinnému přikládání jsou vyrovnaná na dvou šikmých kůlech, před nimiž jsou dva kůly vodorovné. Jakmile spodní poleno zuhelnatí, prolomí se a spadne na ohniště. Tím udělá místo pro další poleno, které sklouzne po šikmých kůlech na jeho místo. Polena, která „čekají“ na přiložení, zatím prosychají. Tento oheň do určité míry může sloužit i jako odrazový oheň.

**Skrytý oheň** se dělá v hluboké jámě a přikrývá se šikmo položenými tyčemi, kůrou nebo chvojím.

Při větrném počasí chráníme volný oheň stěnou z návětrné strany, kterou lze vytvořit z různého materiálu (chvojí, tyčovina, prkna, plech apod.).

K tomu, aby si průzkumník **připravil teplou stravu**, musí umět roznítit oheň a vybudovat takové ohniště, které bude účelné. Při jejich volbě je třeba vycházet z možností, které má průzkumník. Některá jednoduchá ohniště pro přípravu teplé stravy není třeba nijak zvlášť popisovat.

Nádobu je třeba umístit tak, aby bylo možno míchat stravu během vaření a aby do ní nenapadaly saze a popel. K tomu lze využít kamenů, dřeva, plechu, zeminy apod.

Je-li používáno k vaření zavěšené nádoby, pak dřevo,

kterého je použito k zavěšení, má být syrové nebo namočené.

Má-li oheň ještě sloužit k sušení součástíek výstroje, je vhodné na návětrné straně ohně zatlouci do země několik kolíků, položit na ně napříč holou větev a sušené součástky výstroje rozložit na nich. Přitom nutno dbát zásady: **sušit teplem a ne plamenem.**

Složitéjší a náročnější na práci i čas je ohniště tzv. samočinné, kamenná plotýnka a Setonův hrnec.

**Samočinné ohniště** se hodí pro úpravu jídel, která vyžadují delší vaření. Je však třeba mít k tomu nádobu. Ohniště je v jámě s kolmými stěnami. Jáma se naplní dřevem, které se musí nejdříve nechat prohořet. Pak se nádoba na vaření zavěsí a mezery se doplní dřevem.

**Kamenná plotýnka** je ohniště, které se zhotoví tak, že do mělké obdélníkové prohlubeniny narovnáme kameny. Větší upravíme tak, aby vznikla rovná plošina, na které se zapálí hranice dřeva, aby rozpálila kameny. Po dohoření se rozhrnou žhavé oharky stejnoměrně po celé ploše. Když jsou kameny dostatečně rozpáleny (popel a zbylé oharky, čistě smeteme ke straně), mohou být použity k pečení.

**Setonův hrnec** je ohniště, které je náročnější na vybudování i obsluhu. Nejdříve vyhrabeme kruhovou jámu asi půl metru v průměru a stejně tak hlubokou. Připravíme si špičatý kolík z čerstvého oloupaného dřeva, dlouhý asi třičtvrtě metru. Na druhém ohni rozžhavíme kameny, kterými vyložíme dno, pokryjeme kopřivami, vložíme jídlo (maso, rybu apod.), pokryjeme kopřivami a znovu dáme žhavé kameny. Kolík zapícháme po straně jámy a vše zasypeme hlínou, kterou udusáme. Pak vyjme opatrně kolík z jámy a vzniklou dírou nalijeme vodu. Otvor, z něhož vyrazí pára, přikryjeme ihned drnem nebo kamenem. Jídlo je asi za hodinu hotové.

Existuje velké množství různých úprav ohnišť k pří-

pravě teplé stravy. Hlavní zásadou je, že oheň, který má sloužit k přípravě stravy, musí vydávat dostatek stejnoměrného tepla. Dosáhne se toho dostatečným množstvím rovnoměrně rozloženého žhavého uhlí.

## OCHRANA PROTI NEPŘÍZNIVÝM VLIVŮM POČASÍ

Počasí je jedním z přímých vlivů okolního prostředí, který může vážně narušit bojeschopnost osamoceného průzkumníka. Aby si průzkumník zachoval plnou bojeschopnost a neporušené zdraví, musí využívat všech prostředků ke své ochraně proti nepříznivým vlivům počasí. Proto má nejen znát, jak se proti některým nepříznivým vlivům počasí chránit, ale měl by umět předvídat i jeho změny, aby se mohl včas připravit.

Ochranu může uskutečnit:

- volbou vhodné ústroje a výzbroje (boty, prádlo, ponožky apod.),
- vyhledáváním a zaujetím vhodného úkrytu (opuštěného stavení, rozvalin, vyvrácených stromů, jeskyní, převisu skal apod.), přitom musí průzkumník zachovávat nejvyšší opatrnost a předem musí prověřit, zda v těchto prostorech nejsou vybudovány nástrahy,
- vybudováním různých staveb (přístřešků, sněhových nor apod.).

V každém případě musí průzkumník být stále ostražitý a bdělý, aby nebyl překvapen nepřítelem.

Nepříznivé vlivy počasí a jejich předcházení:

- vítr za mrazivého počasí zvyšuje nebezpečí omrzlin,
- sníh ztěžuje orientaci, vytváří převisy a závěje, na prudkých svazích je nebezpečí lavin, silná sněhová vánice oslepuje,
- proti mrazu je třeba se chránit dobrým oblečením a pohybem. V nebezpečí omrznutí jsou hlavně uši, nos, tváře, brada, prsty na rukou i nohou a zápěstí,

- i slunce může být nebezpečné, je-li příliš prudké, zvláště na sněhu. Oči je třeba chránit tmavými brýlemi, pokožku krémem a hlavu pokrývkou,
- za mlhy je nejvýhodnější přerušit pohyb. Není-li to možné, je důležité neztratit rozvahu a postupovat podle azimutu,
- tma zvyšuje nebezpečí zbloudění a úrazu. Nejvhodněji je ještě za světla vyhledat a upravit místo na odpočinek,
- při vyhledávání úkrytů za bouřky je nutné se vyhýbat osamělým stromům a vyvýšeným místům,
- za silného mrazu při odpočinku nesedat v otevřeném terénu a nepodlehnout spánku, pro delší odpočinek vyhledat vhodné místo, a dovolí-li to situace, rozdělat oheň,
- často kontrolovat funkci zbraně,
- zásadně nepít alkoholické nápoje, jejichž příznivý účinek je jen zdánlivý.

Počasí bývá jedním z hlavních nebezpečí pro osamoceného průzkumníka. Proto je nutné, aby si sám dovedl utvořit jeho krátkodobou předpověď a podle toho usměrnit svou další činnost. Podle určitých charakteristických příznaků a povětrnostních podmínek lze usuzovat na pravděpodobný vývoj počasí v nejbližší době, a to podle tlaku vzduchu, směru větru, tvarů oblaků, stavu ovzduší, různých přírodních jevů a činnosti živočichů.

#### **Charakteristické příznaky zlepšování počasí:**

- teplota klesá a po západu slunce se projevuje citelné ochlazení,
- těsně nad obzorem se po západu slunce vytváří zlatově růžová barva,
- po západu slunce padá rosa a ráno je orosená tráva,
- v létě se tvoří klidná kupovitá oblaka,
- přízemní mlha nestoupá vzhůru a drží se při zemi (klesá) až do rozplynutí,

- vane převážně severovýchodní až východní vítr,
- večerní vítr vane z kopců do údolí, ranní naopak,
- mravenci vylézají hojně z mravenišť a vynášejí své kukly (vajíčka),
- motýli sedí na kmenech stromů,
- havrani létají po ránu osaměle,
- vlaštovky létají ve výškách,
- kouř stoupá kolmo k obloze,
- měsíc je jasný, má čisté okolí,
- v noci je v lese tepleji než na poli.

### **Charakteristické znaky zhoršování počasí:**

- západ slunce je červený až nachový s kulisou rudých červánků, po západu slunce je dusno,
- projevuje se oteplování v nižších polohách a mlha se plazí dolinami ke hřebenům,
- vytváří se mimořádně dobrá viditelnost, velká slyšitelnost,
- okolo měsíce a slunce se vytvářejí kola (příznak deštivého počasí do 3 dnů),
- hvězdy mají silný a jasný třpyt, dusná letní noc,
- dotěrnost hmyzu (much, komárů, ovádů) stoupá a včely létají velmi prudce, až narážejí na předměty,
- mravenci se drží poblíž mravenišť a mají kukly (vajíčka) ukryty,
- žáby skřehotají a jejich výskyt je vyšší než obvykle,
- vlaštovky létají nízko při zemi a havrani jenom v houfech,
- kouř padá k zemi.

### **VYBAVENÍ PRO POBYT V TERÉNU**

Každý průzkumník připravující se k plnění úkolu s ohledem na možné odloučení od ostatních příslušníků by měl mít u sebe vždy tyto základní věci:

- osobní výstroj (oděv, obuv, prádlo), osobní zbraň,
- dobrý nůž,
- hodinky, popřípadě busolu (kompas), zápisník, tužku,
- zápalky nebo spolehlivý zapalovač, popřípadě svíčku,
- kapesní obvaz, šátek, kapesník,
- kapesní svítilnu,
- 2—3 m (i více) pevného motouzu, silonové šňůry nebo drátu (vázací šňůry),
- ochranné prostředky proti zbraním hromadného ničení,
- šicí a hygienické prostředky,
- polní láhev s pitnou vodou,
- jídelní misku nebo krabici od potravinové dávky, lžiči,
- několik hřebíků nebo spínacích špendlíků,
- skládací lihový vaříč, krabičku pevného lihu,
- konzervovanou dávku potravin.

Průzkumník se za žádné situace nesmí odloučit od své osobní zbraně, bodáku (útočného nože) a nejméně jednoho ručního granátu.

Tyto věci jsou nezbytné nejen pro ochranu průzkumníka, lov zvěře a její úpravu, pro budování úkrytu, ale i pro nouzové rozdělení ohně, zhotovení různých nástrojů a opravy výstroje. Jejich ztráta bývá vždy těžko nahraditelná a situaci průzkumníka komplikuje.

## OBLEČENÍ

Oblek má být účelný a bude ovlivněn řadou faktorů (roční období, druh terénu, stanovený úkol, předpokládaná délka plnění úkolu, pobytu v terénu apod.).

Správné oblečení by mělo splňovat tyto požadavky:

- být účelné, nebránit v pohybu,
- vzdušné při zvýšené fyzické námaze,
- zabráňovat prochlazení i promočení,



— spodní prádlo musí sát dobře pot.

Na kvalitu vrchního oděvu (stejnokroje) a obuvi nebude mít průzkumník vliv, ale spodní prádlo (svetry a různé doplňky) si může každý volit sám. Je třeba si uvědomit, že zdrojem tepla je lidské tělo samo o sobě a funkcí oděvu a obuvi je zabránit úniku tepla. Izolační funkci dobře splňují vzduchové vrstvy, které se vytvářejí oblečením pozůstávajícím z několika vrstev slabého prádla nebo slabých a silných ponožek. Výměnou, ubíráním a přidáváním (rozepínáním, svlékáním, oblékáním) součástek oděvu může průzkumník dobře zabránit zapocení nebo prochladnutí. K tomu se nejlépe hodí prádlo nebo doplňky vlněné i bavlněné. Oděvní součástky vyrobené z umělých vláken sají velmi špatně pot, jsou málo prodyšné a pro dlouhodobý pohyb v přírodě, kdy není možná výměna, se plně nehodí.

## OBUTÍ

K plnění úkolu v týlu se naprosto nehodí nové a nerozchozené boty, neboť způsobují otlaky a puchýře. Ponožky by neměly být zašíváné a je třeba mít náhradní k přezutí (vhodné jsou i onuce jak letní, tak zimní). Potí-li se nohy, je dobré do ponožek (obuvi) nasypat vhodný zásyp. Proti otlakům se osvědčuje namazání nohou jelením lojem nebo speciálním krémem. Je naprosto nutné si pravidelně nohy umýt a snažit se obouvat boty jen na suché nohy. Při velkých mrazech je výhodné přidat do ponožek peří nebo obalit nohy papírem (novinami). V případě nutnosti lze obalit obuv slámou, senem, silným papírem a potom pytlovinou (jutou), igelitkem, látkou apod.

## OŠETŘOVÁNÍ VÝZBROJE A VÝSTROJE

Aby si průzkumník zachoval plnou bojeschopnost a zdraví, musí zejména v osamocení využít všech prostředků ke své ochraně proti veškerým povětrnostním podmínkám. Výzbroj a výstroj musí neustále udržovat v takovém stavu, aby plnily svou funkci.

### ZBRANĚ

- udržovat v čistotě (zabránit ucpání hlavně, znečištění závěru) a často konzervovat,
- chránit dostatečně před vodou a vlhkem, totéž platí i o nábojích,
- při velkých mrazech často kontrolovat funkci zbraně i jednotlivých součástí,
- nesusit u přímého ohně.

### VÝSTROJ

- promočené nebo propocené součásti oděvu vysušit u ohně nebo poblíž. Lépe proschnou, jsou-li rozvěšeny na větvích než když jsou položeny na zemi,
- nejlépe je nechat všechny součásti oděvu prosušit sluncem (teplem) a proudícím vzduchem (propocené, mokré a dlouho používané neprané součásti oděvu ztrácejí svou tepelně izolační funkci),
- boty co nejčastěji krémovat (promastit tukem), což je nejlepší ochrana proti vlhku,
- promočené boty sušit tak, že se vycpou papírem (slámou, senem), zavěsí nebo umístí v dostatečné vzdálenosti od zdroje tepla (ohně) tak, aby podrážky byly odvráceny od tepelného zdroje.

## **POHYB V TERÉNU, ULOŽENÍ A NOŠENÍ PŘEDMĚTŮ VÝSTROJE, IMPROVIZOVANÉ PROSTŘEDKY**

Nejen psychické a fyzické potíže, ale i jednostranná výživa a zranění mohou podstatně ochromit bojeschopnost průzkumníka a jeho schopnost pohybu. Je proto třeba, aby si každý uvědomil a správně ocenil svou situaci a jednal s přihlédnutím ke svým celkovým možnostem.

Přitom by měl zejména dodržovat tyto zásady:

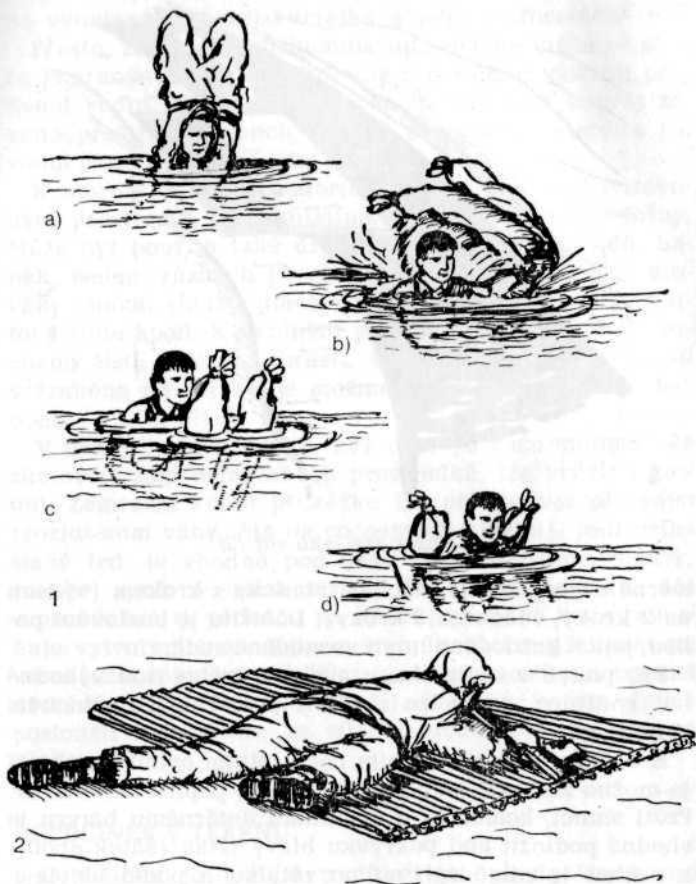
- nezbytně nepotřebnou výstroj a výzbroj ukrýt (popřípadě zničit) a označit místo,
- ostatní výstroj a výzbroj upravit a přizpůsobit tak, aby mu nebránily v pohybu a byla umožněna rychlá použitelnost zbraně.

Je třeba mít na zřeteli, že zejména v rukou a na těle se každá, i sebemenší, věc pronese a se stoupající únavou dochází pocit, že stále víc váží. Proto je vhodné rozmístit drobné věci do kapes (hlavně zápalky, náboje apod., aby nenavlhly) a větší věci do tlumoku.

Není-li tlumok k dispozici, je možno zhotovit si jej z obyčejného pytle, většího pevnějšího kusu látky, a to tak, že do spodních rohů vložíme kamínek (dřívko, trochu trávy, hlíny) a na rohy uvážeme konce nosných popruhů (provazů, pruhů látky apod.). Horní úvaz i délku nosných popruhů volíme podle velikostí a obsahu.

Pro lepší pobyt v terénu a chůzi je vhodné si uříznout hůl dostatečně velkou a silnou k opoře a k překonání nebo ohledání různých překážek (ke zjištění hloubky vody, bahna, sněhu, různých převisů, závějí apod.).

Základním způsobem pohybu bude pěší pochod. Rychlost pochodu je průměrně 110 kroků 65 až 75 cm dlouhých za 1 minutu. Denně se tak urazí nejméně 20 km. Při vlastní chůzi se našlapuje na patu a současně váha těla je přenášena na celou nohu. Chodidlo je rovnoběžně se směrem pochodu. Je výhodné pochodovat lehce, rovno-



Obr. 3.29. Postup při použití kalhot jako plováků /1/  
 Překonání zamrzlé vodní překážky za pomoci roho-  
 že (ze slámy, rákosu, větví, latí apod.) /2/



3

Ledová kra jako vor /3/

měrně a hospodárně, dýchat rytmicky s krokem (výdech na 2 kroky, vdech na 3 kroky). Důležité je otužování nohou, jejich každodenní mytí ve studené vodě.

Pro pohyb v hlubokém a sypkém sněhu jsou výhodné tzv. sněžnice, které lze zhotovit poměrně jednoduchým způsobem.

K ochraně očí při zimním nebo letním oslnivém slunci je možno zhotovit jednoduché brýle z papíru nebo látky. Proti slunci, komárům a ostatnímu dotěrnému hmyzu je vhodné podložit pod pokrývku hlavy látku (šátek apod.) a nechat ji volně splývat po zátylku a podél obličeje.

Stanou-li se boty zcela nepoužitelné, je i v nejtěžších podmínkách nutné zhotovit si improvizovanou obuv. Lze k tomu použít nejrůznějších materiálů (kůže, látky,

plachtoviny, části pneumatiky apod.). Vždy bude záležet na vynalézavosti průzkumníka a jeho možnostech.

Přesto, že každý průzkumník umí plavat, může se stát, že je zraněn a to mu brání, aby v normální výstroji překonal vodní překážku. Proto je vhodné znát improvizované prostředky, jejich výrobu a způsoby, kterými lze vodní plochy překonávat.

K nejrozšířenějším materiálům k výrobě improvizovaných prostředků patří kulatina, tyčovina, hranoly a fošny. Může být použito také dřevěných a kovových sudů, baněk, beden, různých plováků apod. Jako obaly pro plováky mohou sloužit plachty, pogumovaná tkanina, igelitová fólie apod. K vyplnění plováků se užívá slámy, suchého listí, rákosu, chrastí. Suchého rákosu a chrastí svázaného do otýpek je možno použít jako plováku bez obalu.

V některých případech, kdy není po ruce materiál ke zhotovení improvizovaných prostředků, lze využít i kalhot. Zamrzlou vodní překážku lze překonávat plazením (rozložením váhy těla na co největší plochu). Je-li příliš slabý led, je vhodné pod sebe podložit prkno, žebřík, rohože apod. V zimě sice vodní toky zamrzají, ale v proudnici (tj. většinou ve středu) proudící voda zabráňuje vytvoření ledu. Takové vodní toky lze překonat na voru (užší toky na nejužším místě přemostěním pomocí dřevěných tyčí, kulatiny apod.). Jako vor může v zimě posloužit ledová kra ze silného ledu (velká alespoň 2×3 m).

## ODPOČINEK V TERÉNU

Odpočinek je jedním z důležitých předpokladů pro znovunabytí fyzických a morálních sil, zachování zdraví a bojeschopnosti. K dokonalému odpočinku je třeba zvolit správné místo nejen z hlediska povětrnostních podmínek

a ročního období, ale také z hlediska utajení před nepřítelem.

## **VÝBĚR MÍSTA PRO ODPOČINEK**

Aby nebyl osamocený průzkumník při odpočinku překvapen nepřítelem, musí volit taková místa, která:

- jsou nenápadná,
- neumožňují snadný a přímý přístup a tiché překvapení odpočívajícího,
- umožňují výhled na přístupovou cestu nebo směr pravděpodobného přístupu nepřítele,
- v případě potřeby umožňují cestu k úniku.

Výhodné jsou horské a zalesněné svahy, bažinatý terén s rákosím, hodně členitý a nepřehledný terén apod.

## **BUDOVÁNÍ A ÚPRAVA MÍSTA PRO ODPOČINEK**

Z hlediska ochrany proti nepříznivým povětrnostním podmínkám se může využít k odpočinku jako přirozeného přístřešku hustých spodních větví stromů (jehličnatých). Nenajde-li se vhodný strom, lze vytvořit přístřešek z větví narovnaných ke kmeni stromu, velkým kamenům, k hranici dřeva, skále apod. Místo větví lze využít pláštěnky, kabátu, příkrývky a různého jiného materiálu, který je po ruce.

S určitými úpravami lze k odpočinku rovněž využít různé jámy, kořeny a koruny vyvrácených nebo zlomených stromů, jeskyně nebo převisy skal, velké balvany, stohy slámy, kupy sena, seníky, opuštěné domy, sklepy a různou bojovou a civilní techniku.

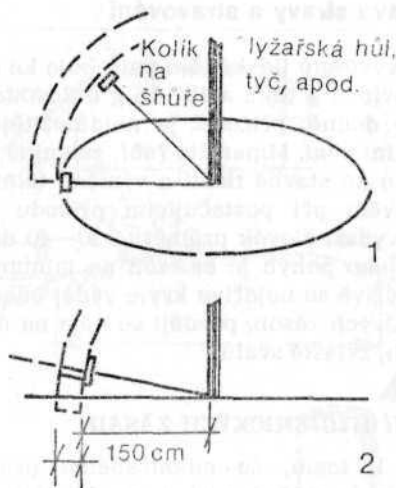
Při dostatku času lze postavit dokonalejší i když pracnější přístřešky při dostatku materiálních podmínek a pracovních nástrojů, které jsou k dispozici.

V zimních podmínkách, je-li dostatek sněhu a času, je

možno vybudovat sněhovou chýši [iglú] ze sněhových kvádrů, které se vykrajují polní lopatkou (nožem, zastřeným dřevem, kusem plechu apod.), nebo chýši s využitím jehličnatých větví. Také lze vyhloubit sněhovou noru do závěje nebo k patě sněhem zavátého mladšího jehličnatého stromu.

Zásady nouzového přenocování a ochrany proti nepříznivým povětrnostním podmínkám:

- místo odpočinku má být suché (i v případě pozdějšího deště), chráněné od západu,
- v blízkosti místa odpočinku má být dostatek paliva, pitné nebo užitkové vody,
- místo odpočinku má poskytovat ochranu proti pačající rose, dešti, větru, sněhu (vánici), udržet teplo,



Obr. 3.30. Postup při stavbě sněhové chýše [iglú] pro 3—4 osoby



- prochlazení těla chladem od země je třeba zabránit vystláním vybraného místa vrstvou suché trávy, slámy, jehličí, listí, mechu nebo drobnými jehličnatými (listnatými) větvičkami,
- vybírat místa odpočinku otevřená k východu, která vyhřívá již ranní slunce a odpoledne naopak poskytuje stín,
- vyhýbat se vrcholům vyvýšených míst, osamoceným stromům, které zvyšují za bouřky nebezpečí, že do nich uhoří blesk,
- volit místa (plošinky) na svazích, neboť ranní mlhy a chladný vzduch se drží u vody a v dolinách.

### **3.11. Příprava stravy a stravování**

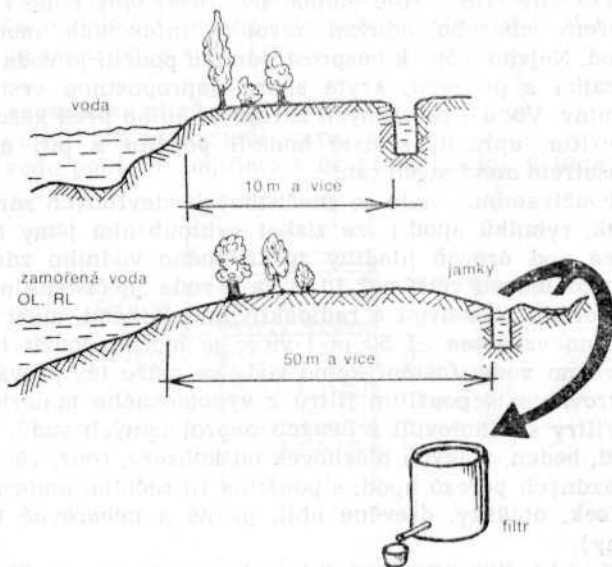
Normálně vyvinuté lidské tělo potřebuje ke své existenci 1,5 g bílkovin, 1 g tuku a 10—15 g uhlohydrátů na 1 kg tělesné váhy denně, přičemž je nejdůležitější zachovat bílkovinné minimum. Minerálie (sůl, zelenina, vnitřnosti) potřebuje tělo ke stavbě tkání a výměně tělních tekutin. Úplné hladovění při postačujícím přívodu tekutin, tj. 1,5 l denně, vydrží člověk průměrně 30—40 dnů za předpokladu, že jeho pohyb je omezen na minimum. Při nedostatečné výživě se nejdříve kryje výdej energie opotřebováním tukových zásob, později se děje na úkor orgánů méně činných, zvláště svalů.

### **DODRŽOVÁNÍ HYGIENICKÝCH ZÁSAD**

Vzhledem k tomu, že odloučenému průzkumníkovi zpravidla nebude možné poskytovat lékařskou pomoc a ošetření, musí sám dodržovat, pokud to situace dovolí, co největší hygienu.

Tělo člověka fyzicky i psychicky vyčerpané a nedostatečně vyživované je náchylné k mnoha onemocněním, kterým by lehce odolalo za normálních podmínek. Proto je třeba tím více dodržovat některé zásady hygieny:

- vodu čerpat a pít pokud možno jen z prověřených zdrojů,
- prostředky k vaření, přípravě stravy a jídla (nádoby a přístroje) udržovat v co největší čistotě. Mastné nádoby vytrít nejdříve papírem nebo trávou, pak řádně umýt s použitím písku, hlíny nebo popela. Usazené zbytky tuku na okraji nádob se stávají po krátké době semeništěm nákaz. Každou nádobu nebo přístroj je



Obr. 3.31. Filtrace povrchové vody

možno před upotřebením ožehnout plamenem, aby se desinfikovaly,

- neustále dbát na čistotu celého těla i prádla. Tělo udržovat v čistotě mytím při každé vhodné příležitosti a součásti prádla vyprat a sušit na slunci nebo u ohně.

## **ZÍSKÁVÁNÍ A PŘÍPRAVA VODY**

Vodu je možno v přírodě čerpat z vodních zdrojů ať už přirozených nebo umělých (z řek, potoků, vodních kanálů, přehrad, rybníků a jezer, studánek, studní, stíráním dešťové vody, rozpouštěním ledu nebo sněhu).

Všechny tyto zdroje mohou být znečištěny nebo i zamořeny choroboplodnými zárodky infekčních nemocí apod. Nejvhodnější k bezprostřednímu použití je voda vyvěrající z podzemí, krytá shora nepropustnou vrstvou zeminy. Vodu z otevřených zdrojů je nutno před každým použitím upravit, zvláště bude-li použita k pití nebo k ošetření otevřených ran.

Použitelnou vodu ze znečištěných otevřených zdrojů (řek, rybníků apod.) lze získat vyhloubením jámy hluboké pod úroveň hladiny znečištěného vodního zdroje ve vzdálenosti větší než 10 m. Je-li voda znečištěna nebo zamořena otravnými a radioaktivními látkami, musí být studna vzdálena až 50 m i více; je možno použít také úpravnu vody. Čištění kalné vody se může též provádět filtrováním s použitím filtrů z výpomocného materiálu.

Filtry se zhotovují z čistých nepropustných sudů, nádrží, beden, velkých plechovek od konzerv, rour, větších prázdných pařezů apod. s použitím filtračního materiálu (písek, oblázky, dřevěné uhlí, pevné a nebarevné tkaniny).

K získání menšího množství pitné vody lze použít polyethylenové fólie, nepromokavé tkaniny, s jejichž po-

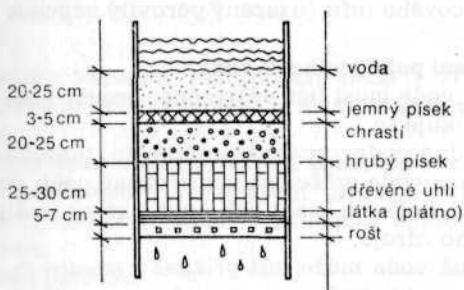
mocí je možno sestrojit v polních podmínkách jednoduchý destilátor na vodu. V závislosti na stupni vlhkosti zeminy nebo odpařovaného materiálu (tráva, listí) je možno tímto způsobem získat 0,5 až 1,5 litru destilované vody za jeden den.

## RŮZNÉ ZPŮSOBY ÚPRAVY VODY

- převařením na ohni (v jídelní nádobě, polní láhvi, plechovce apod.). Běžné choroboplodné zárodky se ničí varem trvajícím aspoň 5—15 minut, var trvajících 1—2 hodiny usmrcuje veškeré zárodky,
- použitím úpravný vody,
- použitím chemických tablet typu pantocid, chloramin, hypochlorid apod. (jedna tableta asi na  $\frac{3}{4}$  litru vody). Po rozpuštění tablety a řádném protřepání použít vodu asi za půl hodiny.

### Při nedostatku pitné vody je třeba

- omezit pití na nejmenší míru,
- vodu používat nepřímo k osvěžení (omytí, vykloktání



Obr.3.32. Improvizovaný vodní filtr

úst), namočení látky (kapesníku, šátku) a ovázání hlavy nebo dýchání přes velkou látku,

- ke snížení pocitu žízně je možno vložit do úst (pod jazyk) čistý oblý kamínek, který drážděním slinných žláz vytváří sliny,
- také rozžvýkané listy šfovíku nebo nezralé plody známého ovoce, lístky známých rostlin zmírňují pocit žízně,
- při pěších přesunech není vhodné mnoho pít, teprve za odpočinku, když tělo již vychladlo. Zbytečné pití zvyšuje pocení a únavu.

Není-li k dispozici povrchová voda, je možno podle vnějších příznaků usoudit na nehluboko uložené podzemní vodní zdroje, podle nichž lze v těchto místech zřídit jednoduchou studnu.

- Bahenní a vodomilné rostliny (rákos, ostrice, bahenní mechy, štavel, přeslička, pomněnky apod.),
- svěží světle zelená barva porostu zřetelně se odrážející od terénu, zvláště v období sucha,
- sesutá půda jako výsledek ničivé činnosti spodních vod,
- rezavé skvrny na povrchu půdy a vytváření křehkého vápencového tufu (usazený pórovitý vápenec).

### **Stanovení poživatelnosti vody:**

- dobrá voda musí být průzračná, proudí přes kameny a rozstříkují se,
- nevhodná voda zapáchá po čpavku, hnilobě apod.,
- otrávená voda může mít nepřírozený pach po česneku, hořčici, hořkých mandlích apod., který se šíří i kolem vodního zdroje,
- závadná voda může mít příznaky mastných olejových skvrn na hladině i na zemi kolem vodních zdrojů a nepřírozenou příchut (trpká až hořká, železitá apod.); mrtvé ryby a drobní živočichové plavou na hladině,

při okraji i na břehu, nad hladinou vody se nezdržuje žádný hmyz ani ptactvo.

## PŘÍPRAVA JEDNODUCHÝCH NÁPOJŮ A JÍDEL Z MÍSTNÍCH ZDROJŮ

Lidské tělo potřebuje pro svou existenci přijímat pravidelně určité množství nápojů i potravy. Je nutné, aby si ji průzkumník uměl opatřit a také v patřičné míře i upravit.

Příroda průzkumníkovi poskytne dostatek rostlinných i živočišných produktů k vaření (pečení), ke konzumování i k přípravě nápojů.

### NÁPOJE

Za hlavní nápoj je nutno považovat dobrou a nezávadnou vodu. Ke zlepšení chuti je možno do vody rozmačkat jahody, maliny a ostružiny. Svařením vody s listy jahodníku, malin, jitrocele, šípkovými plody, lipovým květem a květem černého bezu se získá lahodný čaj.

### POLÉVKY

Ty získáme vařením rostlinných nebo i živočišných produktů. Pro praktické použití přichází v úvahu:

#### **Česnečka:**

- v osolené vodě vaříme několik brambor rozkrájených na drobné kousky. Po uvaření přidáme rozmačkaný česnek (i divoce rostoucí), nakrájený chléb a omastíme tukem.

#### **Bramborová polévka:**

- do osolené vody nakrájíme brambory, přidáme kořenovou zeleninu (cibuli, petržel, mrkev, celer), kmín (i divoce rostoucí) a houby. K zahuštění použijeme

nadrobeného chleba [sucharu] a omastíme tukem.

### **Masová polévka:**

- jakékoli maso [telecí, hovězí, skopové, vepřové, koňské, drůbeží, králíčí i ptačí] vložíme do osolené vody a dáme vařit. Podle možností přidáme zeleninu [mrkev, petržel, celer, pór, cibuli, kapustu, kedlubny, květák, zelený hrášek, zelené papriky, rajská jablíčka] a vaříme podle druhu masa [jeho měkkosti] 1—2 hodiny. K zahuštění vývaru můžeme použít vejce, brambor, chléb apod. Zelenou nať [petržele, celeru, cibule] rozsekáme na drobno a přidáme až do hotové polévky.

## **JÍDLA Z ŽIVOČIŠNÝCH A ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ**

Maso bude podstatnou součástí stravy. Lze je získat z domácích zvířat, drůbeže, zvěřiny i ryb. V případě nedostatků těchto druhů masa lze používat i maso různých drobných savců, ptáků i obojživelníků [jezevce, sysla, křečka, psa, kočky, ježka, veverky, ondatry, vrány, sojky, hrdličky, raka, žáby].

Před použitím masa z kočky, psa a jezevce je výhodné maso ovinout papírem nebo plátnem a zahrabat na 24 hodin do země. Hlína zbaví maso pachu a příchutě a to se stává požitelnějším.

### **Vařené**

- maso se vaří ve slané vodě asi po dobu 1—2 hodin i více. Vývar možno upravit na polévku přidáním zeleniny a zahuštěním.

### **Opékané**

- maso rozkrájíme na menší kusy [řízky], naklepeme [nožem, kamenem apod.], osolíme a opékáme na omastku v misce [na plechu] nebo napíchnuté na drát, syrovou větev [ne vrbovou — maso dostává na-  
hořklou příchutí], přímo nad ohněm [žhavými oharky] nebo na rozpálených kamenech.

### **Cikánská pečeně:**

— vyhrabeme tak velkou jamku, aby se do ní vešla drůbež (i pernatá zvěř), kterou chceme upéct. Z rozdělaného ohně si připravíme žhavý popel. Drůbež (pernatou zvěř) vyvrhneme, usekneme jí krk s hlavou a pařáty, zašijeme otvor, kterým jsme vyjmuli vnitřnosti a celý trup i s peřím obalíme 1—2 cm silnou vrstvou jílu. Část žhavého popela dáme na dno jamky a na něj položíme připravenou drůbež a na ni nahneme zbytek popela. Asi za hodinu ji vyjmeme a vyloupneme z jílu, na kterém zůstalo peří. Podle chuti maso osolíme.

### **Dušení: (v Setonově hrnci)**

— maso naklepeme, osolíme, přidáme na plátky nakrájenou cibuli nebo rozetřený česnek, přidáme zeleninu. Zabalíme buď do promaštěného papíru, nebo obložíme listy kopřivy, jitrocele, větvičkami jalovce a ovážeme provázkem (úprava Setonova hrnce ve stati „Ohně“).

U masa **zvěřiny** je třeba určitá úprava. Z masa stažené zvěřiny je nutno odstranit blánu, která pevně lne ke svalům. Také tuk je třeba odstranit (zejména z masa zajíce), neboť při opékání zapáchá a zhoršuje jeho chuť.

Při přípravě **pernaté zvěře** k vaření (bažanta, koroptve apod.) zbavíme ji peří škubáním (nepaří se), obdobně i ptactvo (holub, hrdlička apod.).

**Drůbež** (slepice, kachny, husy apod.) je nutno při očišťování pařit ve vřelé vodě.

V obou případech (drůbež, pernatá zvěř) je možno drobné zbytky peří opálit nad ohněm.

**Vnitřnosti** (játra, plíce, srdce, žaludek, slezina, ledviny) jsou velmi cenné, neboť mají vysokou kalorickou hodnotu. Nejvýhodnější úpravou vnitřností je vaření. Játra je výhodnější usmažit na tuku, solit je až po upečení, jinak by ztvrdla. Rovněž krev čerstvě zabitých





Obr. 3.33. Kukuřice (setá)

zvířat (telecí, vepřová, husí apod.) lze po jednoduché úpravě [smaží se na tuku] konzumovat.

Nejvýhodnější úprava **ryb** [po oškrabání šupin a vyjmutí vnitřností] je smažení na tuku nebo opékání na ohni. Také pečení jílem obalených ryb v horkém popelu je výhodné.

#### **Ryba na rožni:**

- po očištění a vykuchání (hlavu neoddělujeme, jen vyjmeme žábry), prosolíme, pokmínujeme, popepříme, naříznuté kapsy [šikmé řezy do hloubky těla ryby] naplníme tukem, do břišní dutiny vložíme stvol rozmačkaného štovíku (nebo pár kuliček jalovce), nabodneme na prut, pak na mírném žáru opékáme a občas namažeme tukem.

#### **Ryba pečená v popelu:**

- postup přípravy je stejný jako pro úpravu na rožni. Rybu natřeme tukem, zabalíme do omytých kopřiv nebo jitrocelových listů, zabalíme do jílu a zahrabeme do horkého popelu.

**Vejce:** — lze získat od domácí drůbeže a sběrem od pernaté zvěře. Připravují se vařením ve vodě, smažením v nádobě, na plechu nebo pečením v horkém popelu.

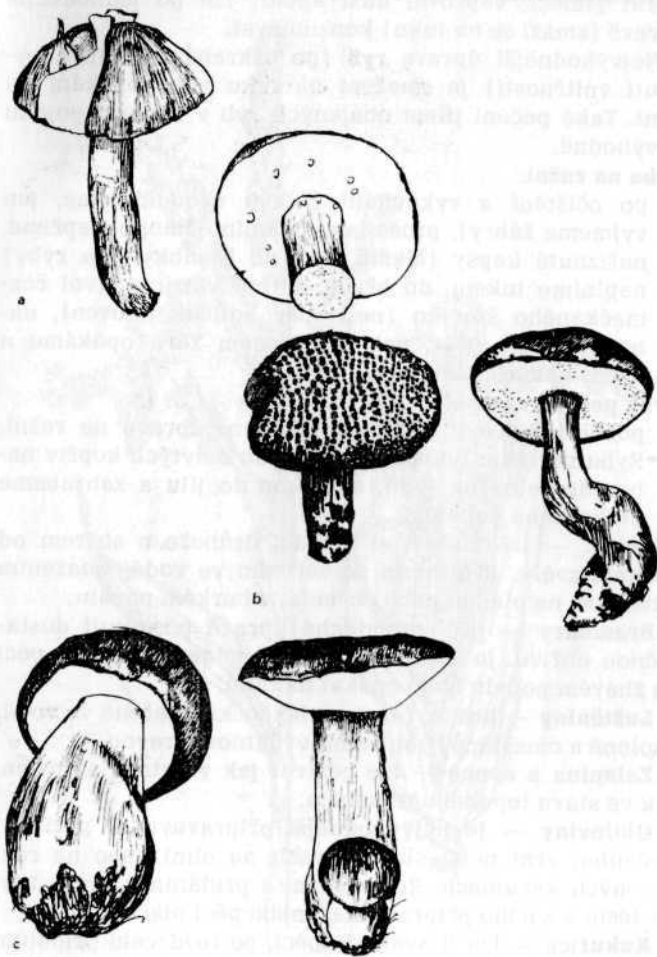
**Brambory** — při jednoduché úpravě poskytují dostatečnou obživu. Je možno loupané i neloupané vařit, péci ve žhavém popelu nebo opékat na tuku.

**Luštěniny** — hrách, fazole nebo čočka uvařené ve vodě, osolené a omaštěné, jsou velmi vydatnou stravou.

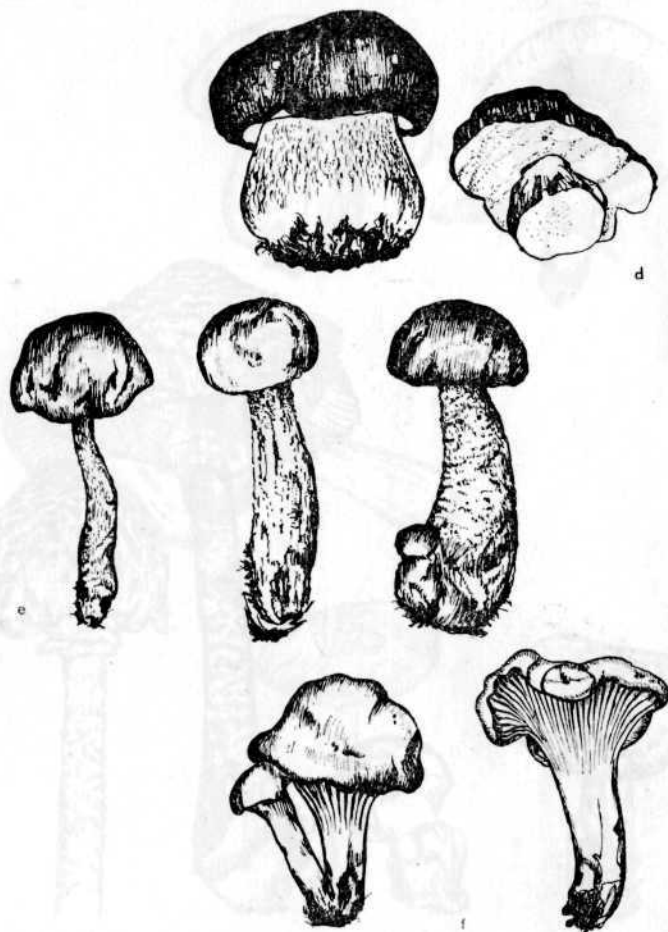
**Zelenina a ovoce** — lze požívat jak ve stavu syrovém, tak ve stavu tepelně upraveném.

**Obiloviny** — je nejvýhodnější připravovat k požívání pečením; zrní nebo klasy upražit na ohni nebo na rozpálených kamenech. Rozdrcením a přidáním vody vytvořit těsto a z něho připravit kaši nebo péci placky.

**Kukuřice** — lze ji uvařit i opéci, po rozdrcení přidáním vody vytvořit těsto a z něho připravit kaši nebo péci placky.



Obr. 334. Houby jedlé a) klouzek zrnitý — jedlý, b) babka jedlá, c) hřib dubák — výtečná jedlá houba, d) hřib



borovák — výtečná jedlá houba, e) kozák: březový, křemenáč, osičník, f) liška obecná — jedlá, g) pe-



g



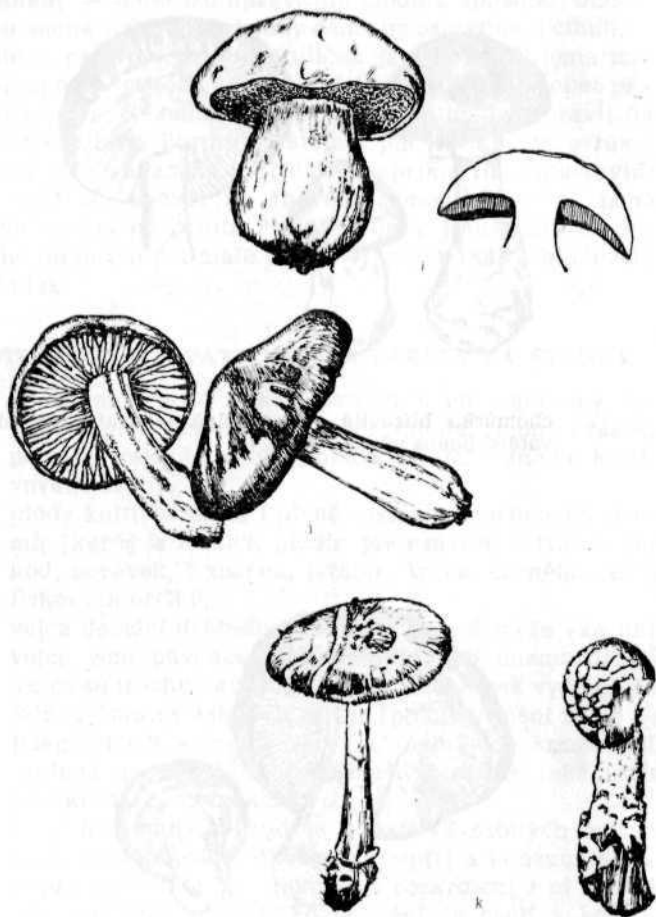
ch



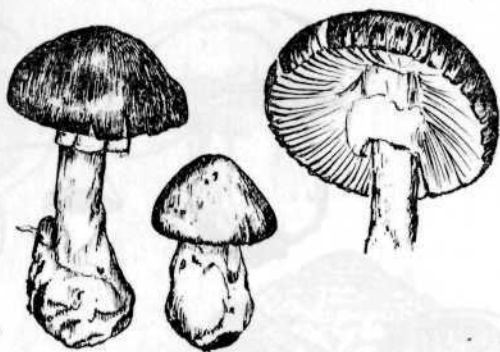
h



čárka zahradní — výtečná jedlá houba, h) bedla vysoká — jedlá, ch) muchomůrka načervenalá čili masák — výtečná jedlá houba



Obr. 3.35. Houby jedovaté i) hřib satan — jedovatý, hlavně za syrova, j) závojenka olovnatá — prudce jedovatá, k) muchomůrka tygrováná — prudce jedovatá, l) mu-



chomůrka hlízovitá — smrtelně jedovatá, nejjedovatější houba vůbec



Obr. 3.36. Syrovinka jedlá

**Houby** — jedlé lze upravit na několik způsobů. Očištěné a jemně nakrájené houby dáme na osmaženou cibuli, osolíme, přidáme několik kuliček jalovce, podlijeme malým množstvím vody a dusíme až do změknutí. Nakonec přidáme vejce. Nemáme-li vejce, můžeme houby upravit na způsob guláše. Postup je stejný, jen dáváme více tuku, cibuli více osmažíme a přidáme papriku. Houbu syrovinku můžeme opékat na žhavém kameni (plechu) nebo napíchnutou na prutu. Protože houby jsou těžko stravitelné, je nutno jíst malé množství, hlavně na vyhladovělý žaludek.

### **POTRAVINY POŽIVATELNÉ BEZ ÚPRAVY ZA SYROVA**

- ze zeleniny je to mrkev, petržel, celer, kedlubny, tuřín, vodnice, červená řepa, pór, cibule, zelený hrášek, paprika, rajska jablíčka, okurky a další známé kultivované druhy,
- plody kultivovaných i planě rostoucích ovocných stromů (keřů) a lesních plodin jako malin, ostružin, jahod, borůvek, brusinek, jeřabin, trnek, černého bezu, lískových oříšků,
- vejce domácí drůbeže i ostatní pernaté zvěře (kachní vejce jsou původci různých střevních onemocnění). Vejce se trochu nafukne, otevře, osolí a pak vypije,
- játra z čerstvě zabitých zvířat (po odstranění žluče — jelení, daňčí a srnčí zvěř žluč nemá) se konzumují osolená a okořeněná (pepřem). Játra lze také utřít (naškrabat) s česnekem a solí,
- krev jen tehdy, pokud je z čerstvě zabitých zvířat. Rozkvedlá se, osolí, okoření (opepří) a konzumuje se,
- z hub syrovinka (po ulomení a rozkrojení z ní vytéká bílé nasládlé mléko). Po očištění se osolí a konzumuje.

## URČENÍ POŽIVATELNOSTI JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ POTRAVIN

- maso čerstvé (telecí, hovězí, vepřové, skopové, zvěřiny) má stejnoměrnou barvu, příjemně voní, je pevné a pružné, při omaku se nelepí a nezůstávají na něm prohlubně (dolíčky); při vaření je mastný vývar čistý a vonný,  
maso starší je na povrchu vlhké až lepkavé, v řezu má šedou barvu, zapáchá — vývar z masa je kalný a páchne,
- maso z nemocného zvířete je měkké (málo pružné), má temně červenou až rudou barvu, podléhá rychle zkáze (rozkladu),
- maso zkažené (v rozkladu) má popelavou barvu a v řezu je nazelenalé, slizké, lepkavé a velmi měkké. U kostí hnílobně zapáchá,
- ryba čerstvě ulovená má lesklé šupiny, pevně lpící k povrchu těla, je bez poranění a příznaků nemoci, tělo je také při tlaku elastické, hlen v malém množství na kůži a žábrech, žábry velké, barvy růžové až červené, oči jasné, světlé, rohovka průhledná, vypouklá, maso tuhé, v řezu bělavé až načervenalé, lze od kosti těžko odtrhnout,
- ryba leklá hnílobně páchne, lesk vybledlý až matný, šupiny jsou uvolněné, místy odpadlé, tělo je měkké, při tlaku nevyrovňuje vzniklý důlek, hlen je lepkavý a vyskytuje se ve zvýšeném množství, žábry zahleněné, slepené, páchnoucí, oči vybledlé, rohovka neprůhledná, propadlá, maso odpadává od kostí, je blátivé, v řezu barvy nažloutlé až šedivé,  
čerstvá a požitelná zelenina a ovoce, mají přirozenou jasnou barvu, jsou pevné a elastické na omak, mají příjemnou vůni. Nepoživatelné nemají uvedené vlastnosti, hnílobně páchnou a jsou plesnivé. Zrní a luštěniny jsou citi zatuchlinou.



Aby byla zachována požitelnost masa, ryb, zeleniny, ovoce i jiných druhů potravin, je vhodné je ukládat do vyhloubených jam (v březích vodních zdrojů nebo v místech trvale zastíněných stromy nebo keři). V některých případech lze k chlazení využít řeky, potoka, popřípadě odtokové stružky studánky.

## NOUZOVÉ STRAVOVÁNÍ A ZÁCHOVNÉ DÁVKY

Při nedostatku kvalitních živočišných nebo rostlinných produktů může průzkumník v odloučenosti použít ke své výživě obilovin a některých méně obvyklých divoce rostoucích plodin.

Obiloviny je nejvýhodnější připravovat k požívání pečením. Zrní nebo celé klasy lze upravit na ohni nebo rozpálených kamnech (plechu). Z rozdrčených obilovin možno přidáváním vody (mléka) udělat těsto a upéci placky nebo uvařit kaši.

Vhodnou hmotu, která do určité míry může nahradit mouku na chléb, lze získat z oddenku **leknínu**. Leknín vyrůstá z bahnitého dna stojatých nebo velmi mírně tekoucích vod. Rostlina ukládá ve svém oddenku zásobu škrobu, obsahuje určité množství cukru a bílkovin. Tato zásoba je zvláště velká na podzim. Mouka z oddenku se získá tím, že se oddenek rozřezaný na proužky vysuší (slunce, oheň) a pak rozdrť. Vzhledem k tomu, že v mouce je hodně tříslovin, zaleje se na několik hodin vodou. Je dobře vodu dvakrát až třikrát vyměnit a nakonec nechat získanou kašovitou hmotu proschnout. Obdobně jako oddenků leknínu lze použít oddenků orobince nebo rákosu.

**Žaludy** je možno jíst vařené nebo pražené samostatně, jako závar do polévky, usušené a upražené je lze rozdrtit a po smíšení s vodou (mlékem) připravit kaši nebo upéci placky. Upražené a rozdrčené lze výhodně použít jako kávovinu.

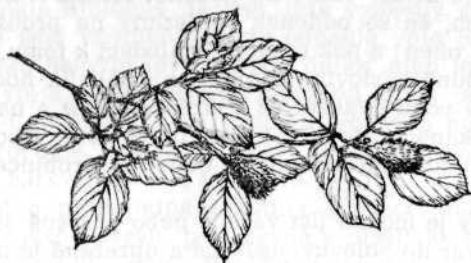
**Bukvice** je možno konzumovat syrové. Před požitím je nutno plody zbavit jedovaté slupky opažením. Vylisováním lze získat olej a použít jej k maštění pokrmů.

**Semínka borovice** z šišek se mohou konzumovat syrová nebo pečená.

**Plody jeřábu** lze konzumovat syrové. Velmi trpkou chuť ztrácejí, když mrazem změkly.

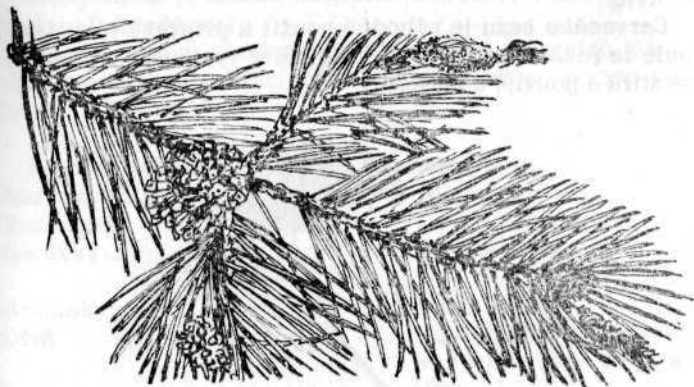


Obr. 3.37. Větévka dubu s plody (žaludy)

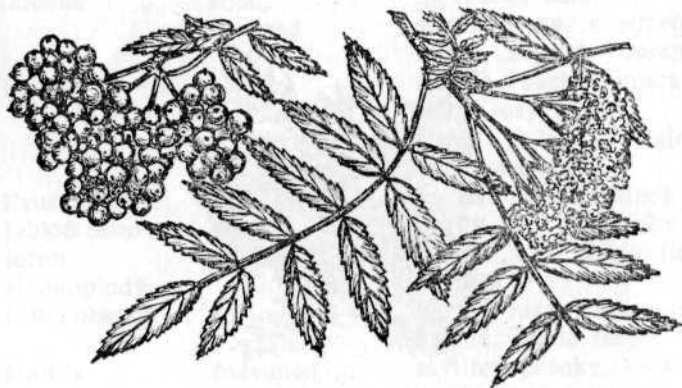


Obr. 3.38. Větévka buku [bukvice]

**Kaštany** lze upéci v horkém popelu nebo uvařit a konzumovat samostatně nebo jako přílohu k masu.



Obr. 3.39. Borová šiška



Obr. 3.40. Jeřáb obecný

**Plody černého bezu** (bezinky) je možno konzumovat syrové nebo připravit jako kaši. Zavaří se do osolené vroucí vody, osladí a zahustí drtí z obilovin, žaludů a bukvíc.

**Červeného bezu** je výhodné použít k přípravě tuku (bobule se rozmačkají a vaří), tuk, který vystoupí na povrch, se stírá a použije k maštění.



Obr. 3.41. Černý bez (bezinka)



Obr. 3.42. Pupava bílá

**Pupava** je velmi chutná (jako kedlubn). Konzumuje se po očištění od chmýří a pichlavého listí syrová nebo jí lze nahradit zeleninu do polévky.

**Plody šípku** je možno konzumovat syrové (jen měkkou dužinu bez jadérek).

Při nedostatku vhodných plodů zvláště v jarních měsících lze nahradit cukr čerstvou mízou břízy, javoru nebo plané třešně.

### **Přehled některých lesních a polních plodin**

|              |                     |                                                                             |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Bez hroznatý | srpen               | (nejíst syrové)                                                             |
| Bez černý    | srpen, září         | (nejíst syrové)                                                             |
| Borůvky      | červenec,<br>srpen  | borové lesy                                                                 |
| Brusinky     | srpen, září         | borové lesy                                                                 |
| Dřín         | červenec<br>až září | teplejší suché oblasti<br>s vápenatým podkladem                             |
| Hloh         | září, říjen         | na skalách a křovinatých stráních                                           |
| Jalovec      | říjen,<br>listopad  | na vyšších suchých stráních ve světlých lesích, zvláště borech              |
| Jahody       | červen,<br>červenec | slunná suchá místa, světlé lesy, mýtiny, stráně s keři, okraje lesů, paseky |
| Hruška polní | září                | na slunných stráních                                                        |
| Jabloň lesní | září                | světlé lesy a křoviny                                                       |
| Jeřáb        | srpen, září         | světlé lesy, kamenité stráně                                                |
| sladkoplodý  |                     |                                                                             |
| Liška obecná | září                | okraje lesů, křovinaté stráně, světlé lesy                                  |
| Maliny       | červenec,<br>srpen  | mýtiny, paseky, křovinaté stráně, světlé lesy, okraje lesů                  |

|              |                     |                                               |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Ostružiny    | září                | meze, pole, stráně,<br>okraje lesů            |
| Šípek        | září, říjen         | suché meze, okraje le-<br>sa, skály, pastviny |
| Trnka        | září až<br>prosinec | stráně, skály, okraje<br>cest a lesů, meze    |
| Třešeň ptačí | červenec            | stráně, okraje cest a le-<br>sů, meze         |

## LOV ZVĚŘE, PTÁKŮ A RYB

K opatření stravy v dostatečném množství bude průzkumník nucen lovit a to nejen střelnou zbraní, ale i s použitím různých nástrah a improvizovaných prostředků. K takovým způsobům lovu musí být nejen potřeba zručnost, ale i znalost některých zvyků různých zvířat a způsobu jejich života.

Průzkumník bude muset volit takový druh nástrahy a návnady, který mu bude zaručovat úspěch. Jelení, srnčí nebo černou zvěř (např. divoká) je nejvýhodnější lovit střelnými zbraněmi. Vzhledem k tomu, že se bude k lovu používat vojenských zbraní, je třeba upravit náboje (ostrý hrot střely upravit do tupého tvaru, u střel s tupým hrotem porušit plášť střely). Upravená střela při zásahu trhá a při zásahu životně důležitých orgánů zůstává zvěř zabítá na místě (při použití neupraveného náboje dojde při zásahu k čistému průstřelu a zvěř je schopna ještě odběhnout. Takto zasaženou zvěř lze těžko nalézt).

K lovu zvěře lze také použít různých nástrah (ok zhotovených z drátu, ocelového lanka, pevného málo průtažného provazu (šňůry) nebo bodce připevněného na pružné holi. K tomuto způsobu se nejlépe hodí dřevo lísky, dubu, buku. Takové nástrahy je třeba klást v místech, kudy zvěř pravidelně chodí (vyšlapané cestičky, stezky) k napajedlu (potoku, studánce) nebo na pastvu.

Oka je nejvhodnější klást tak, aby zvěř byla chycena hlavou.

V případě použití nástrahy s bodcem upravuje se bodec tak, aby působil z boku do hrudi.

**Drobnější zvěř** (zajíc, králík, sysel, křeček, veverka apod.) je výhodnější chytat do ok nebo tzv. tlučkou. Oka zhotovená ze slabšího drátu, silonové šňůry nebo slabšího pevného provazu se kladou na vyšlapaných cestičkách nebo u nory a upevňují se buď na větev, kořen, velký kus dřeva, nebo zatlučený kolík. Tlučka se používá s návnadou a zhotovuje se z kamene nebo kratšího kmene. Princip činnosti tlučky je v tom, že po uchopení návnady zvířetem uvolní se podepřený kámen (kmen) a svojí vahou zvíře zabije. Jako návnady lze použít řepy, různé zeleniny apod. V zimním období, kdy je hluboký sníh a nedostatek potravy pro zvěř, stačí i hrst sena.

**Ptáci:** koroptve i bažanti se chytají do ok, která se kladou na místech, kde se tato pernatá zvěř ponejvíce zdržuje a hrabe. V zimě se tyto nástrahy kladou u krmítek (zásypů). Oka se zhotovují ze silonového vlasce, režné nitě nebo slabého provázku. K lovu lze také použít tlučky nebo rybářského vlasce s malými udičkami a návnadou.

Husy, kachny a vodní slípky lze chytat rovněž do ok, která se nastraží na vodních cestičkách v rákosí. Při dostatku rybářského vlasce a větší udičky můžeme lovit tak, že na udičku dáme mastnou návnadu (slaninu, syrové sádlo apod.) a nahodíme na vodu, aby volně plavala. Obdobným způsobem lovíme i v rákosí a návnadu rozvěšujeme nízko nad vodou podél vodních cestiček.

**Drobnější ptactvo** lze chytat také za pomoci vějiček. Vějičky (asi 20–30 cm kusy tenké slámy) se namažou lepidlem, které získáme z květu (kuliček) jmelí (roste jako parazitní rostlina na stromech). Ty se potom rozvěsí na keře nebo rozloží v trávě (na zemi). Ptákům, kte-

ří se v těchto místech pohybují, nalepí se vějičky na křídla, nožky apod. a nejsou schopni odletět.

**Ryby** můžeme chytat několika způsoby. Základní způsob je chytání do ruky. Lov se provádí ohledáváním převislých břehů a kořenů stromů, které jsou v přímé blízkosti vody, nebo vypořádáváním, kam se ryba skryla (pod kámen, do díry v břehu apod.) a pak ji chytáme.

Máme-li rybářský vlasce a udičku, můžeme chytat na plavanou se splávkem nebo na těsto, hlavně v zimě, kdy se ryba drží obvykle při dně.

Nejvýhodnější je lovení na tzv. nekontrolovanou návnadu. Tento způsob je možno použít ve dne i v noci. Protože návnada nemusí být kontrolována, je výhodné provádět lov právě v noci. Různé druhy ryb (úhoř, mník, parma apod.) shání potravu právě v noci, v podvečer nebo k ránu. Příprava k lovu je náročnější. Silonovou šňůru nebo jiný slabší pevný motouz dlouhé do  $\frac{2}{3}$  šířky vodního toku (maximálně asi 20 m) opatříme na jednom konci zátěží (kamenem) k usnadnění vrhu. Po celé délce šňůry ve vzdálenosti asi 2 m upevníme vlasce s rybářským háčkem. První asi 3—4 m od kraje břehu, poslední asi 3 m od konce (zátěže). Vlasce jsou různé délky, přičemž první musí být nejdelší a poslední nejkratší. V klidné vodě dáváme vlasce dlouhé 30—50 cm, v mírně tekoucí vodě (zátočiny apod.) 50—100 cm. Tento způsob lovu nelze použít v prudce tekoucí vodě. K oživení návnady v klidné vodě (tzn. aby návnada neklesla trvale ke dnu do bahna) upevní se ob jeden vlasce asi do poloviny prostým uzlem chomáček suché trávy (kousek dřívka apod.); tím i mírné proudění, které je v každé i relativně klidné vodě, občas návnadou pohybuje a přitahuje pozornost ryby. Pro tento lov je nejlepší návnadou žížala (dešťovka), různé druhy larev, možno použít střívků ptáků nebo jiných menších živočichů, těsto a jiné návnady, které mají pevnější soudržnost a vydrží 5—8 hodin ve vodě.



Takto připravenou šňůru je možno vrhat nad i pod jezy, do rybníků, v zátočinách vodních toků a všude tam, kde lze předpokládat přítomnost ryb. Je třeba se vyhnout místům, kde jsou na dně balvany, staré pařezy nebo jiné překážky, které by bránily při vytahování návnady nebo úlovku. Po nahození šňůry se konec upevní na úrovni hladiny za keř, kameny, kolík apod.

---

## 4. TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRŮZKUMU

### 4.1. Charakteristika technických prostředků průzkumu

---

Pod pojmem technické prostředky průzkumu (TPP) rozumíme celý komplex přístrojů a pomůcek, které slouží ke zvýšení účinnosti průzkumu, získání dostatečně přesných a hodnověrných zpráv o činnosti nepřítele a terénu. Technické prostředky průzkumu zkracují dobu získávání těchto zpráv, jejich předávání a vyhodnocování. Technické prostředky průzkumu jsou schopny zvyšovat účinnost smyslových orgánů průzkumníka při zjišťování bojové techniky, zbraňových systémů a průzkumných prostředků nepřítele na velké vzdálenosti i při ztížených podmínkách pozorování a nepříznivých povětrnostních podmínkách.

#### **Technické prostředky průzkumu jsou:**

- dalekohledy,
- přístroje v bojových vozidlech,
- hlídkové infrapřístroje,
- elektrooptické pozorovací přístroje pro zjišťování, zaměřování a vytyčování (noktovizory):
  - radiolokátory pro průzkum pohyblivých pozemních cílů,
  - pátrače radiolokačního záření,
  - dálkoměry,
  - prostředky pro ženižní průzkum,
- chemické průkazníky a intenzimetry pro odposlech:
- rádiové přijímače pro odposlech zpráv vzdušného průzkumu,

- dokumentační prostředky:
- fotopuška ZENIT.

## 4.2. Pozorovací přístroje

### DALEKOHLEDY D-6, Di-6, D-7, EDF

Jsou nejpoužívanější optické pozorovací přístroje k pozorování na střední vzdálenosti, k pozorování bojiště, zjišťování a průzkumu cílů, měření délek k cílům při znalosti skutečné velikosti cíle (pomocí dílcového pravidla), měření vodorovných a svislých úhlů a opravě střelby.

| Typ dalekohledu | Zvětšuje | Zorné pole | Nastavení okuláru |
|-----------------|----------|------------|-------------------|
| D-6, Di-6       | 6×       | 8° 30      | ±5 dioptrií       |
| D-7             | 7×       | 8° 30      | ±5 dioptrií       |
| EDF             | 7×       | 8° 30      | ±7 dioptrií       |

Dalekohled Di-6 je vybaven indikační destičkou (je představovatelná), citlivou na infračervené záření. Slouží ke zjišťování nepřátelských infračervených světlometů, používaných u přístrojů nočního vidění.

$$\text{Dílcové pravidlo: } D = \frac{V}{u} \cdot 1000$$

**D** = délka k cíli v metrech

**V** = šířka, výška cíle v metrech

**u** = úhel, pod kterým vidíme cíl v dílcích měřených na stupnici dalekohledu

## **PERISKOPICKÝ DALEKOHLED VELKÉHO ZVĚTŠENÍ**

Používá se k pozorování na velké vzdálenosti. Je konstrukčně řešen jako monokulární dalekohled. Obsluha 1 muž. Má měnitelné zvětšení obrazu.

Zvětšení 20 X nebo 40 X

## **PERISKOPICKÝ DALEKOHLED**

Je základním pozorovacím a úhломěrným přístrojem orgánů průzkumu. Periskopický dalekohled je binokulární optický přístroj, který má desetinásobné zvětšení a používá se se sevřenými i rozevřenými dalekohledovými trubicemi. S přidavnými nástavci na objektivy se dosahuje až dvacetinásobného zvětšení. Používá se ke studiu terénu, vyhledávání a zjišťování cílů, pozorování činnosti nepřítele, měření vodorovných i svislých úhlů. Je možno jím měřit dálky k cílům, známe-li jejich rozměry (výšku nebo šířku) s použitím dílcového pravidla.

## **PŘÍSTROJE V BOJOVÝCH VOZIDLECH**

Ve vozidle OT-70 je možno využít k průzkumu přístroj 1 PN 22 M 1, který zvětšuje ve dne 6 X, v noci až 6, 7 X s dohledností ve dne bez omezení, v noci do 400 m. Dále přístroj TKN 3 B s podobnými parametry.

V průzkumných vozidlech mohou být zabudovány další přístroje k provádění průzkumu:

- elektrooptický přístroj s velkým zvětšením,
- přístroje k měření souřadnic,

- indikátory ozáření vozidla paprskem nepřátelského průzkumného prostředku,
- laserový dálkoměr apod.

## **HLÍDKOVÝ INFRAPŘÍSTROJ**

Binokulární přímohledný infrapřístroj pro pozorování v noci:

- dosah přístroje do 200 m
- zorné pole 30°
- zvětšuje 1—1,2 X
- nastavení okuláru  $\pm 4$  dioptrie
- napětí zdroje 4,5 V

## **ELEKTROOPTICKÉ POZOROVACÍ PŘÍSTROJE (NOKTOVIZORY)**

Činnost těchto přístrojů je založena na principu elektrooptického zesílení jasu obrazu (násobí zbytkové světlo měsíce a hvězd v terénu), který přístroj přijímá.

Dosah přístrojů (dohlednost) je závislý na hodnotě přirozeného nočního osvětlení, průzračnosti atmosféry a kontrastu cíle s pozadím. Za temné noci (zamračené obloze) nebo při pozorování proti tmavému pozadí se dohlednost přístroje a viditelnost cíle snižuje. Přístroj nevyzařuje žádné paprsky, a proto není zjistitelný běžnými pozorovacími přístroji (i vybavenými indikační infraclonou). Přístroje jsou řešeny jako přenosné (nižší rozměr a hmotnost) nebo jako vezené (instalovány na podstavci).

### **Dohlednost přístroje:**

- výnosný na osoby 300— 500 m,
- vezený 500— 700 m,
- výnosný na vozidla 600— 700 m,

— vezený

700—1200 m.

### 4.3. Zjišťovací, zaměřovací a vytyčovací (vyhodnocovací) přístroje

---

#### RADIOLOKÁTOR PRO PRŮZKUM POHYBLIVÝCH POZEMNÍCH CÍLŮ

Je určen k provádění průzkumu pohyblivých cílů při radiolokační viditelnosti. Slouží ke sledování pohybu osob a bojové techniky nepřítele ve všech druzích bojové činnosti. Přístroj je zabudován ve vozidle a uzpůsoben k vyjmutí a práci z pevného stanoviště mimo vozidlo.

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Dosah na vozidla    | 8—10 km,   |
| na osoby (skupina)  | 1— 4 km,   |
| na jednotlivé osoby | do 1,5 km. |

#### PÁTRAČ RADIOLOKAČNÍHO ZÁŘENÍ

Je určen k provádění průzkumu a zjišťování pracujících radiolokátorů nepřítele ve všech druzích bojové činnosti. Může pracovat za všech povětrnostních podmínek, ve dne i v noci.

Zjišťuje

- kmitočet pracujícího radiolokátoru (RL),
- opakovací kmitočet radiolokátoru.

Indikace zjištění cíle

- akustická (sluchátko),
- optická (indikátor),

Doba provozu

- 12 hodin,

Pracuje v rozmezí teplot

- 20° až +55 °C,

Hmotnost

- 3,7 kg.

## DÁLKOMĚRY

Jsou přístroje k měření dálek a úhlů cílů a k pozorování bojiště. Optické dalkoměry mohou být vybaveny převáděčem souřadnic, kterým lze měřit souřadnice pozorovaných cílů při znalosti přesných souřadnic vlastního stanoviště.

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Optický dalkoměr měří dálky  | od 400 do 16 000 m, |
| zvětšuje                     | 14 X,               |
| největší přesnost měření     | od 300—3000 m.      |
| Laserový dalkoměr měří dálky | 200 m až 8000 m,    |
| zvětšuje                     | 8 X,                |
| přesnost měření              | $\pm 10$ m.         |

## PROSTŘEDKY PRO ŽENIJNÍ PRŮZKUM

Složení soupravy umožňuje provádět průzkum komunikací, vodních toků, vodních překážek a přístupových cest k nim, průzkum ženíjních zátarasů výbušných i nevýbušných. Dále umožňuje částečné odstraňování překážek včetně vytyčování příchodů k vodní překážce a průchodů v ženíjních zátarasech.

Soupravu lze rozdělit na:

### a) **potápěčskou výbavu**

- s potápěčským plovacím oblekem, hloubkoměrem, svítilnou pro potápěče, brýlemi, ploutvemi a dýchací trubicí pro potápěče,

### b) **přístroje pro průzkum vodního toku**

- dalkoměr,
- penetrometr,
- sklonoměr,
- člun,
- dalekohled,
- busola,
- infraprůkazník,

— ultrazvukový echoskop.

- c) **přístroje a pomůcky pro průzkum ženíjných zátarasů,**  
z nichž nejdůležitější je minová hledačka.

## **ŽENIJNÍ DÁLKOMĚR**

Používá se k měření šířek vodních toků od 30 do 100 m s přesností měření 1 %, u vzdáleností 100—250 m 2 %. Je s ním možno měřit až do 300 m s optimální chybou, větší než  $\pm 2$  % měřené dálky. Měření dálek je založeno na principu řešení pravoúhlého trojúhelníka. Měří se pravou stupnicí alespoň 2 X.

### **Základní údaje:**

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| — zvětšení            | 6 X     |
| — zorné pole (vnější) | 8,4 °   |
| — hmotnost            | 1,3 kg. |

## **PENETROMETR**

Slouží ke zjišťování průjezdnosti terénu. Měření se provádí v místech s nejmenší únosností v desetimetrových vzdálenostech. Nelze-li úsek s nejmenší únosností určit, měření se provádí v celém úseku po 10 metrech. Zjištěné údaje měřením se vyhodnocují za pomoci tabulek.

### **Základní údaje:**

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| — délka s nástavcem    | 760 mm,             |
| — plocha průřezu jehly | 1 cm <sup>2</sup> , |
| — celková hmotnost     | 1 kg.               |

## **ULTRAZVUKOVÝ ECHOSKOP**

Přístroj k měření hloubek vodních překážek ultrazvukem. Skládá se z vlastního přístroje, sondy, držáku sondy a kabelů pro spojení sondy s přístrojem.



Přístroj lze mechanicky spojit se zapisovačem, se kterým vytvoří ultrazvukový echograf, s automatickým záznamem profilu dna vodní překážky.

#### **Základní údaje echoskopu:**

- rozsah měření hloubek do 10 m ve dvou rozsazích,
- napájení 9 V,
- doba nepřetržitého provozu 2 h (na 1 náplň zdrojů)
- hmotnost (se zdroji a sondou) 4 kg.

### **MINOVÁ HLEDAČKA**

Je určena k vyhledávání kovových nebo nekovových min s kovovými součástkami, k vyhledávání dělostřeleckých nábojů a leteckých pum uložených v zemi nebo ve sněhu.

#### **Šířka detekční charakteristiky:**

- pro malorozměrné kovové předměty v hloubce 10 cm v šířce 20 cm,
- pro kovové miny a větší kovové předměty v hloubce 10 cm na šířce až 50 cm.

Pracuje v rozmezí teplot  $-20$  až  $+ 50^{\circ}\text{C}$  nižší než  $-5^{\circ}\text{C}$  (podle typu napájecích článků).

### **CHEMICKÝ PRŮKAZNÍK**

Slouží ke zjišťování otravných látek v ovzduší, na terénu a bojové technice. Je určen pro chemický průzkum z vozidla nebo pěší průzkum. Napájení přístroje je možné z vozidla nebo vloženými články 1,5 V.

Doba přípravy k provozu — v zimě 10 minut,  
— v létě 2 minuty.

#### **Obsluha 1 muž**

Doba provozu — ve vozidle nepřetržitě,  
— mimo vozidlo 6 hodin při teplotě  $0^{\circ}\text{C}$ .

Pracuje v rozmezí teplot

—40 až 50 °C.

## INTENZIMETR

Přístroj slouží k měření úrovně radiace v zamořeném prostoru v R/h, ke kontrole stupně radioaktivního zamoření v mR/h povrchů osob, techniky, objektů, terénu, potravin a vody.

Měření v rozsahu

0,5—500 mR/h

— černá stupnice,

0,5—500 R/h

— červená stupnice,

možná chyba měření

± 25 %,

Pracuje v rozmezí teplot

—30 až +50 °C,

Zdroje — mimo vozidlo

články 1,5 V,

— ve vozidle

zdroj vozidla,

Doba nepřetržitého provozu

30 hodin,

Hmotnost

2,8 kg.

## 4.4. Odposlechové přístroje

### RÁDIOVÉ PŘIJÍMAČE PRO ODPOSLECH ZPRÁV VZDUŠNÉHO PRŮZKUMU

Jsou to malé přenosné stanice, určené k odposlechu zpráv z letounu.

Obsluha — 1 muž.

Odposlech je možno provádět dvěma páry sluchátek nebo připojením reproduktoru s možným záznamem na magnetofon.

Pracuje s diskokruželovou anténou:

— v rozmezí teplot

—30 až +50 °C,

— ve vlhkosti až

90—98 %,

- napájení přijímače
- ze sítě,
- z akumulátorů,
- pracuje nepřetržitě 24 hodin.

## 4.5. Dokumentační přístroje

---

### FOTOPUŠKA

Splňuje požadavky pro plnění dokumentačních úkolů na větší vzdálenosti se snadnou obsluhou a možností přípravy. Může být použita z podstavce nebo bez něj (z ruky). Ve spojitosti s objektivem MTO 1000 pouze s podstavcem.

S vlastním objektivem TAIR 300 možno fotografovat objekty vzdálené maximálně 300—500 m v závislosti na světelných podmínkách.

S přídatným objektivem MTO 1000 do vzdálenosti 400 až 800 m za optimálních světelných podmínek, za velmi dobrých světelných podmínek až do vzdálenosti 1000 až 1200 m.

Technické prostředky průzkumu jsou plnohodnotným pomocníkem pro každého průzkumníka. Předpokládá to ale dokonalou znalost jejich obsluhy, opatrné a šetrné zacházení s nimi a pravidelné ošetřování a údržbu. Výslednost použití technických prostředků průzkumu (TPP) je závislá na umění v jejich taktickém použití a využití všech údajů, které TPP zjistí. V žádném případě nedopustit, aby se TPP nepřítel zmocnil.

## 5. TOPOGRAFIE

Topografie se zabývá studiem, vyměřováním a zobrazováním terénu. Terén má vliv na maskování, pohyblivost průzkumníka a do značné míry ovlivňuje způsob provádění průzkumu a vedení bojové činnosti. Využívání terénu zmenšuje zranitelnost průzkumníků a umožňuje jim skrytou činnost.

Část zemského povrchu se všemi předměty na něm se nazývá terén. Na terénu rozeznáváme terénní tvary a terénní předměty.

**Terénní tvary** jsou souhrn všech nerovností a terénních vln zemského povrchu.

**Terénní předměty** jsou všechno, co je na zemském povrchu, a to ať vytvořeno přírodou (řeky, lesy, bažiny atd.), nebo člověkem (stavby, komunikace, mosty atd.).

### **Druhy terénu:**

Z taktického hlediska dělíme terén na přehledný — má málo výrazné terénní tvary, je na něm málo terénních předmětů, které ztěžují pozorování. V přehledném terénu je nesnadné maskování.

**Nepřehledný** je takový terén, který má výrazné terénní tvary nebo mnoho terénních předmětů, které ztěžují pozorování, ale usnadňují maskování.

**Členitý** je takový terén, jsou-li na něm jezera, močály, rybníky, řeky, strže, příkopy apod., tj. vše, co ztěžuje pohyb a činnost. Členitý terén může být přehledný i nepřehledný.

## 5.1. Orientace v terénu bez mapy

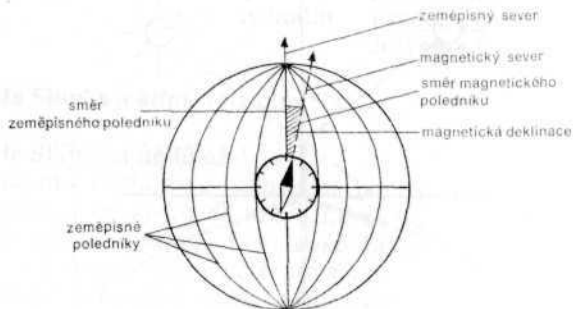
### ZPŮSOBY URČOVÁNÍ SVĚTOVÝCH STRAN

Světové strany se určují podle

- busoly,
- nebeských těles,
- různých zvláštností terénních předmětů.

#### a) URČOVÁNÍ SVĚTOVÝCH STRAN PODLE BUSOLY

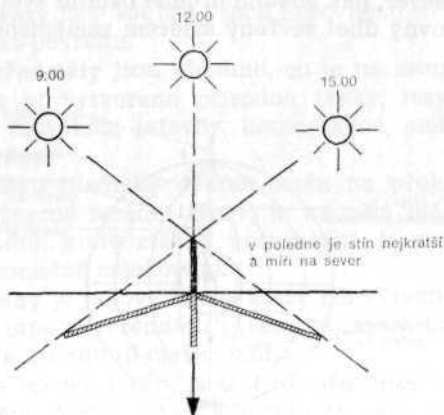
Při orientaci používáme jako počátečního směru **sever — jih**, procházejícího zemskými zeměpisnými póly. Tomuto směru říkáme **zeměpisný sever**. Směr osy magnetky (na busole) směřuje na magnetické zemské póly a tento směr nazýváme **směrem magnetického poledníku**. Určíme-li směr v terénu, kudy prochází sever, pak snadno určíme ostatní světové strany. Vodorovný úhel sevřený směrem zeměpisného a mag-



Obr. 5.1. Schematické znázornění poledníků a magnetické deklinace

netického poledníku nazýváme **magnetickou deklinací**. Odchyluje-li se směr magnetického poledníku na východ, říkáme této deklinaci **východní magnetická deklinace (+)**, odchyluje-li se naopak na západ — **západní magnetická deklinace (-)**. Magnetická deklinace je různá na různých místech zemského povrchu. Na území ČSSR je od  $-3^{\circ}00'$  v západní části republiky až do  $+1^{\circ}10'$  na východě státu. Roční změny magnetické deklinace jsou různé na různých místech zemského povrchu. Pro orientaci jsou však zanedbatelné.

Každá busola (kompas) ukazuje směr magnetického severu a chceme-li co nejpřesněji určit sever (zeměpisný), musíme busolu orientovat tak, abychom vyloučili magnetickou deklinaci a v nutných případech je nutné počítat s ročními změnami magnetické deklinace.



Obr. 5.2. Určení severu podle Slunce a vrženého stínu

## b) URČOVÁNÍ SVĚTOVÝCH STRAN PODLE NEBESKÝCH TĚLES

Světové strany určujeme ve dne podle Slunce, v noci podle Měsíce, Polárky a různých souhvězdí.

Podle Slunce můžeme určit světové strany

- podle jeho polohy v poledne,
- podle doby východu a západu,
- podle Slunce a stínu,
- podle Slunce a hodinek.

### Podle polohy Slunce v poledne, doby východu a západu

V naší zeměpisné šířce se Slunce nachází

- |              |               |                                                    |
|--------------|---------------|----------------------------------------------------|
| — na jihu    | — ve 12 hodin | po celý rok,                                       |
| — na východě | — v 6 hodin   | { únor, březen,<br>duben, srpen,<br>září, říjen }, |
|              | — v 7 hodin   | { květen, červen,<br>červenec },                   |
| — na západě  | — v 18 hodin  | { únor, březen,<br>duben, srpen,<br>září, říjen }, |
|              | — v 19 hodin  | { květen, červen,<br>červenec }.                   |

**Podle Slunce a stínu** (viz obr. 5.2).

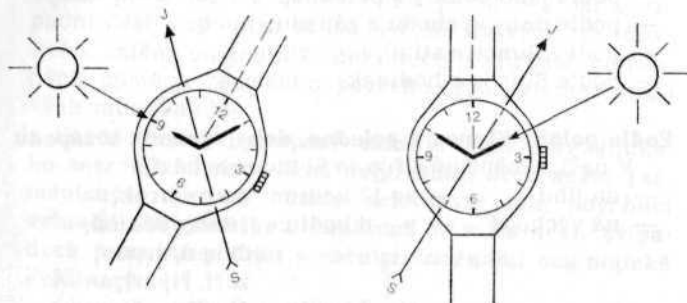
### Podle Slunce a hodinek

Hodinky držíme ve vodorovné poloze a natočíme je hodinovou ručičkou na místo na horizontu, nad nímž je Slunce. Rozpůlíme úhel mezi hodinovou ručičkou a číslicí 12 na číselníku a tento směr určuje jih.

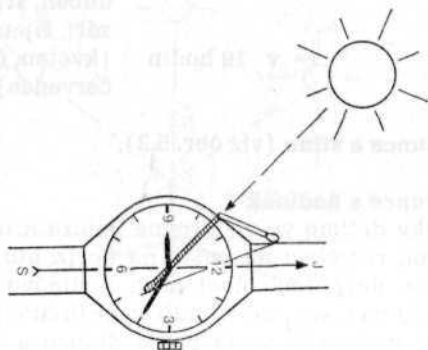
Určení světových stran podle Slunce a hodinek je možno i při použití zápalky nebo stébla trávy.

Hodinky držíme ve vodorovné rovině. Rozpůlíme úhel mezi malou ručičkou (hodinovou) a číslicí 12

a na tomto místě na okraj hodinek přiložíme zápalku (stéblo) kolmo k číselníku hodinek. Pak otáčíme hodinkami tak, až stín vržený zápalkou (stéblem) prochází středem číselníku hodinek. V tomto okamžiku číslice 12 směřuje na jih.



Obr. 5.3. Určení světových stran podle hodinek a Slunce



Obr. 5.4. Určení světových stran podle Slunce, hodinek a vrženého stínu

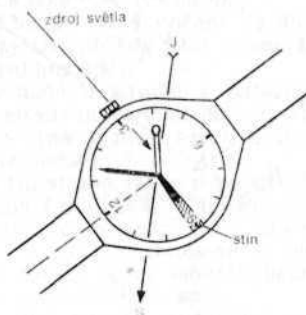


Ve dnech, kdy není Slunce vidět (na obloze jsou mraky) lze určit světové strany takto: na střed číselníku postavíme zápalku (dřívko) a otáčením hodinek sesouhlasíme matný stín, který zápalka (dřívko) vrhá směrem hodinové (malé) ručičky hodinek. Úhel mezi hodinovou ručičkou a číslicí 12 rozpůlíme. Dělicí čára směřuje na sever.

### Podle Měsíce určujeme světové strany podle tabulky.

| Měsíc ve fázi                        | 18 hodin   | 24 hodin   | 6 hodin   |
|--------------------------------------|------------|------------|-----------|
| první čtvrt<br>(pravá část měsíce)   | na jihu    | na západě  |           |
| úplněk                               | na východě | na jihu    | na západě |
| poslední čtvrt<br>(levá část měsíce) |            | na východě | na jihu   |

Přesnější způsob je určovat světové strany podle Měsíce v úplňku a hodinek stejným způsobem jako podle Slunce a hodinek. Měsíc je v úplňku přímo pro-



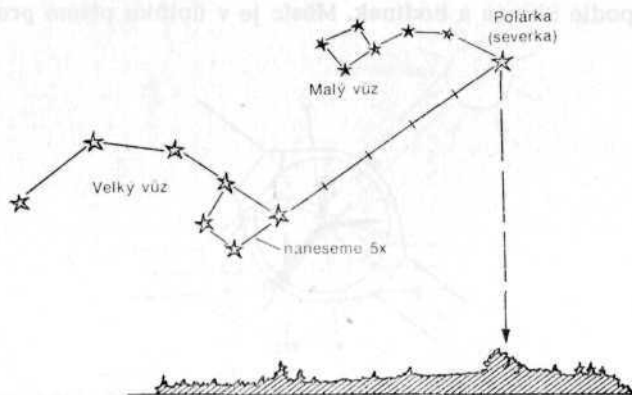
Obr. 5.5. Určení světových stran podle hodinek, nesvítí-li Slunce

ti Slunci. Z toho vyplývá, že ve 24 hodin je na jihu, v 18 hodin na východě a v 6 hodin na západě. Vzhledem ke Slunci vzniká časový rozdíl 12 hodin. Časový rozdíl se na číselníku hodinek neprojevuje, protože ve 12 i 24 hodin hodinová ručička je vždy na stejném místě číselníku hodinek.

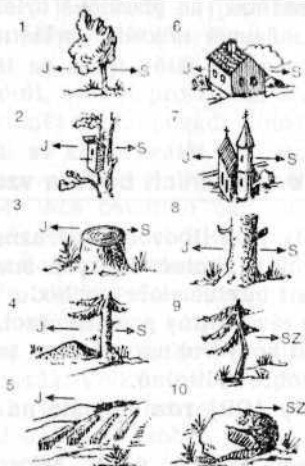
**Podle Polárky** (Severky) určujeme sever tehdy, můžeme-li nalézt na nebi souhvězdí Velkého vozu. Vzdálenost mezi krajními hvězdami („zadní kola vozu“) nanese 5× směrem nahoru a najdeme Polárku. Je to jasná hvězda stejného jasu jako hvězdy Velkého vozu, která tvoří konec „oje“ Malého vozu, který má méně jasné hvězdy. Tímto způsobem Sever můžeme odvodit, i když je Polárka ukryta a vidíme pouze Velký vůz.

**c) Světové strany lze určovat podle různých zvláštností terénních předmětů.**

Tento způsob je však méně spolehlivý a může slou-



Obr. 5.6. Určení severu podle Polárky



Obr. 5.28. Přibližné určení světových stran podle některých přírodních úkazů:

1. Osamělé stromy nebo stromy v řídkém lese (silnější a bohatší větve na jih).
2. ptačí budky (jsou otočeny na jih),
3. Pařezy stromů (na jižní straně širší letokruhy, na severní hustější).
4. Mraveniště u stromů a pařezů (na jižní straně, jižní strana mraveniště má mírnější spád).
5. Vinice (na jižních svazích, vinná réva na jižní straně budov).
6. Na jižní straně svahu nebo střechy taje sníh dříve.
7. Kostely (katolické — hlavní oltář bývá zpravidla umístěn ve východní části kostela a obrácen čelem k západu, pravoslavné k východu).
8. Kůra stromů je na severozápadní straně hrubá a často porostlá lišejníkem.
9. V horském terénu ve vyšších polohách mají stromy ulámané větve ze severozápadní strany.
10. Velké kameny a skály bývají porostlé mechem na severozápadní straně.

žit jen pro zběžnou (ne přesnou) orientaci a je nutné pozorovat současně několik zvláštností. Viz. obr. 5.28.

## **5.2. Určování orientačních bodů a vzdáleností**

---

Orientační body jsou libovolné, výrazné body v terénu {přirozené i umělé}, pomocí kterých snadněji určujeme cíle, jsme schopni udržet směr pochodu (azimut) a lépe si zapamatujeme ráz krajiny pro orientaci.

Jako orientační body volíme v terénu terénní předměty a terénní tvary dobře viditelné.

Orientační body (OB) rozdělujeme na liniové, bodové a plošné.

Liniové OB jsou silnice, údolí, řeky, horské hřbety apod.

Bodové OB jsou jednotlivé budovy, stromy, stavby, vrcholy hor, křížovatky apod.

Plošné OB jsou takové, které zaujímají určitou plochu v terénu, jako lesní masív, jezero, sídliště, osada atd.

Zpravidla se určuje hlavní OB (k udržení směru za pochodu, směru pozorování apod.) a pomocné (vedlejší) OB. Hlavním OB je určován obvykle výrazný a charakteristický předmět (tvar) v terénu.

Podle orientačního bodu můžeme určovat, ukazovat a dodržovat směr přímo, nezávisle na světových stranách a azimutech, zejména za pochodu. Orientace a kontrola dodržovat směr přímo, nezávisle na světových stranách jednoho OB k druhému.

Při orientaci a pobytu v terénu je nutné umět odhadnout vzdálenost k různým objektům a orientačním bodům.

Určování vzdáleností můžeme provádět:

- a) **Odhadem**, který je závislý na povětrnostních podmínkách, denní a roční době a terénu.

**Vzdálenosti se zdají větší** při pozorování z kopce nebo přes údolí, svítí-li proti nám slunce a má-li pozorovaný předmět a jeho pozadí stejný odstín.

**Vzdálenosti se zdají kratší** při pozorování do kopce, je-li pozorovaný předmět na sněhu, je-li pozorovaný předmět více osvětlen než okolní terén a pozorujeme-li přes vodní překážku.

Odhad je založen na zásadě — čím je pozorovaný předmět blíže, tím jasněji a ostřeji jej vidíme a tím více podrobností na něm rozeznáváme. V noci můžeme odhadovat vzdálenost podle zvuku a viditelnosti světla (záblesků). Velký vliv na slyšitelnost má směr větru a druh terénu (nerovnost a pokrytost). Pro hrubé určení dálky je možno využít tabulky pro odhad vzdáleností.

- b) **Podle rozměrů předmětů pomocí pravítka**

Pravítko s milimetrovým dělením držíme 50—60 cm před okem. Na pravítku změříme výšku nebo šířku předmětu v milimetrech (za předpokladu, že známe skutečný rozměr předmětu).

Vzdálenost předmětu (**D**) vypočítáme podle vzorce

$$D(m) = 5 \times \frac{V(cm)}{v(mm)}$$

kde

5 × je vzdálenost pravítka od oka,

V (cm) skutečná velikost předmětu (v cm),

v (mm) hodnota změřená pravítkem v mm.

**Příklad:**

Automobil dlouhý 6 m, změřená délka pravítkem je 10 mm. Vzdálenost pravítka od oka 50 cm.

$$D(m) = 5 \times \frac{600\text{ cm}}{10\text{ mm}} = \frac{3000}{10} = 300\text{ m}$$

### Tabulky pro odhad vzdálenosti

| Vzdálenost<br>v m | ve dne                                                                                                                                                                  | v noci                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 000<br>15 000  | Velké tovární objekty,<br>letišťe, města, velká<br>sídliště                                                                                                             | Zvuk zvonů, osvět-<br>lená sídliště                                                  |
| 5 000<br>8 000    | Rozeznat skupiny bu-<br>dov, osady                                                                                                                                      | Nezatemněná okna,<br>slyšet palbu z ruč-<br>ních zbraní                              |
| 2 000<br>3 000    | Rozeznat jednotlivé do-<br>my, vidět signální ná-<br>boje (světlice)                                                                                                    | Slyšet hluk motoro-<br>vých vozidel a tan-<br>ků.<br>Slyšet jednotlivé vý-<br>střely |
| 1 000<br>1 500    | Na budovách jsou ro-<br>zeznatelné komíny, ro-<br>zeznat kolonu vozidel                                                                                                 | Hluk motorů aut a<br>silných elektrocent-<br>rál                                     |
| 800<br>900        | Rozeznat jednotlivá vo-<br>zidla samostatně nebo<br>v koloně.<br>Rozeznat ukazatele<br>směrů na komunikacích<br>od tel. sloupů.<br>Rozeznat koruny stro-<br>mů od kmenů | Slyšet kácení lesa                                                                   |
| 700               | Na stromech vidět sil-<br>né větve. Rozeznatelné<br>pohyby paží a nohou                                                                                                 |                                                                                      |
| 600               | Rozeznatelné ploty a<br>podrobnosti na stav-<br>bách budov                                                                                                              | Viditelný plamen<br>hořící zápalky                                                   |

| Vzdálenost<br>v m | ve dne                                                         | v noci                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 500               | Rozeznatelné obrysy osob, okenní rámy, kůly drátěných zátarasů | Slyšet zatloukání kůlů, hluk slabších elektrocentrál                  |
| 400               | Rozeznatelné zbraně, barevné skrvny na výzbroji a oděvu        | Slyšet řezání a sekání dřeva, hluk lehkých vozidel                    |
| 300               | Rozeznatelné obrysy okončetin a hlavy                          | Slyšet hluk pochodu jící jednotky po tvrdé vozovce, zatloukání kolíků |
| 200               | Rozeznatelná barva obličeje, cihly ve zdivu, tašky na střeše   | Slyšet povely. Vidět žhavý uhlík cigarety                             |
| 150               | Vidět knoflíky a podrobnosti výstroje                          | Slyšet kašel, nabíjení zbraní                                         |
| 100               |                                                                | Slyšet rozhovor, hluk pohybu lesem                                    |
| 50—<br>70         | Viditelné oči, nos, prsty                                      | Slyšet praskot větvíček                                               |
| 20                | Vidět bělmo očí                                                |                                                                       |

c) **Podle rozměrů předmětu a dalekohledu** (dílcové pravidlo)

podle vzorce 
$$D(m) = \frac{V \cdot 1000}{u}$$

kde

**D(m)** je dálka předmětu v m,

**V** rozměr předmětu v m,

1000 konstanta,

**u** úhel v dílcích.

**Příklad:**

Telefonní sloup vysoký 4 m v zorném poli dalekohledu vidíme pod úhlem 5 dílců.

$$D(m) = \frac{4 \cdot 1000}{5} = \frac{4000}{5} = 800 \text{ m.}$$

Předpokladem je znát skutečný rozměr předmětu, ke kterému vzdálenost měříme.

**d) Podle poměru mezi rychlostí světla a zvuku**

Světlo se šíří rychlostí 300 000 km/s, tj. okamžitě. Zvuk se šíří rychlostí asi 300m/s. Odpočítáme počet sekund, které uplynuly od záblesku výstřelu do doby, než zaslechneme hluk výstřelu. Počet sekund dělíme třemi a dostaneme vzdálenost v kilometrech.

**Příklad:**

Hluk výstřelu k nám dolehl za 6 sekund od pozorování záblesku

$$D = \frac{6}{3} = 2 \text{ km}$$

**e) Měření vzdáleností krokováním**

Měření vzdáleností zejména za pochodu nebo při měření vzdáleností, kdy nemůžeme použít pro měření měřičského pásma, provádíme měření krokováním. Při měření počítáme kroky = (0,75 m) nebo dvojkroky (1,5 m). Výhodné je počítat dvojkroky. Po každé stovce kroků nebo dvojkroků začínáme počítat znovu a každou stovku si poznamenáme.



### 5.3. Určování a vytyčování směru (azimutu)

Azimut je vodorovný úhel sevřený severním směrem magnetky busoly (kompasu) a směrem na určený bod. Měří se ve stupních. Azimut měříme na busole ve směru pohybu hodinových ručiček. Hodnota azimutu může být od  $0^\circ$  do  $360^\circ$ .

Rozeznáváme **azimut zeměpisný**, měřený od zeměpisného poledníku a **azimut magnetický**, měřený od magnetického poledníku (směru střelky busoly (kompasu), ukazující na magnetický sever).

Azimut zeměpisný  $A = Am + d$  (deklinace),

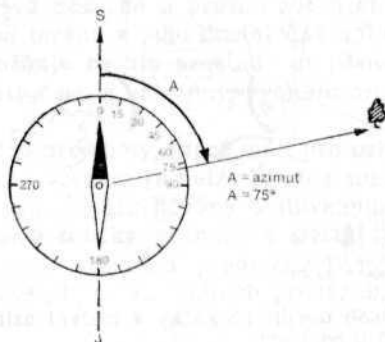
Azimut magnetický  $Am = A - d$  (deklinace).

Liší se od sebe deklinací (vysvětleno ve stati „Určování světových stran podle busoly“). Hodnota magnetické deklinace se dosazuje do vzorců vždy se znaménkem u východní deklinace kladným (+), u západní záporným (-).

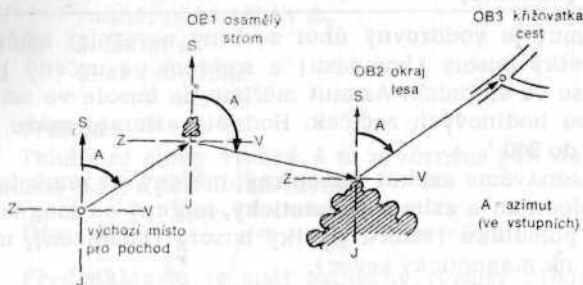
**Příklad:**

$A = Am + (-d)$  — západní deklinace,

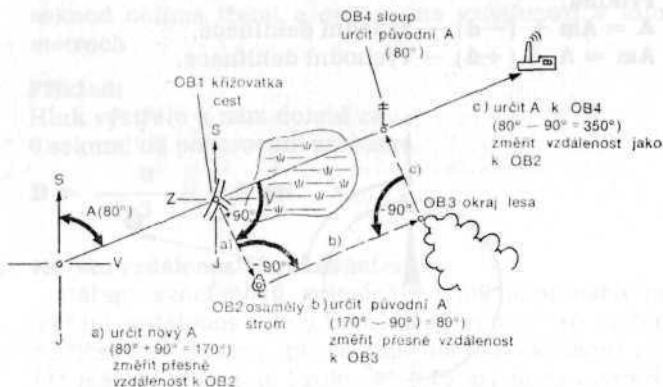
$Am = A - (+d)$  — východní deklinace.



Obr.5.7 Měření azimutu na busole



Obr. 5.8. Určování orientačních bodů pro pochod a měření azimutů k nim



Obr. 5.9. Způsob obejití překážky a měření azimutů při změně směru pochodu

Pro dodržení azimutu (směru) pochodu se směr v terénu určuje orientačním bodem. Je-li na udaném směru překážka, kterou nelze překonat, můžeme překážku obejít ve směru pravidelného čtyřúhelníka, abychom zachovali přesně směr (azimut) pochodu.

I při dodržení všech zásad nelze naprosto přesně určit (dodržet) správný směr. Při použití busoly se nevyhne-  
me chybě (přesnost měření, magnetické anomálie apod.). Přibližně chyba  $1^\circ$  způsobí odchylku do strany asi 20 m na vzdálenost pochodu 1 km. V praxi s touto chybou musíme počítat. Když po ujití určené (zaměřené) vzdálenosti nenarazíme na orientační bod, je nutné tento orientační bod hledat asi v okruhu  $1/10$  vzdálenosti, kterou jsme ušli.

#### **5.4. Mapa a práce s mapou**

---

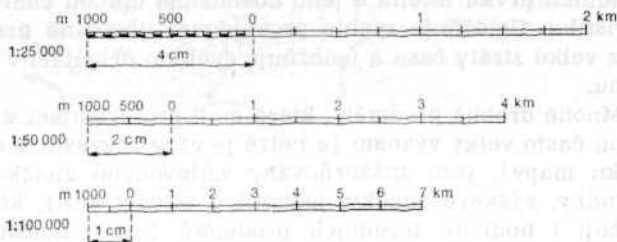
Mapa je zmenšený obraz povrchu zemského. Topografická mapa dává názorné a přesné zobrazení všech základních prvků terénu a jeho dostatečně úplnou charakteristiku. Umožňuje rychle prostudovat libovolné území bez velké ztráty času a umožňuje rychlou orientaci v terénu.

Mnohé drobné předměty, které mají pro orientaci v terénu často velký význam (a nelze je vždy zakreslit v měřítku mapy), jsou znázorňovány smluvenými značkami (studny, výškové značky, jednotlivé stromy atd.), které určují i hodnotu terénních předmětů (např. únosnost mostů, šířku cest, hloubku vodních překážek, výšku lesa atd.).

## SMLUVENÉ TOPOGRAFICKÉ ZNAČKY se dělí na:

- obrysové,  
které slouží k označení terénních předmětů v měřítku mapy (lesy, zahrady atd.). Plochy uvnitř značek se vyplňují určenými značkami, které určují hodnoty a charakter terénního předmětu (druh stromů, jejich výška a průměr atd.),
- měřítkové,  
které zobrazují menší předměty, jež nelze vyjádřit v měřítku mapy. Nazýváme je měřítkovými proto, že počet i rozměry těchto předmětů závisí na měřítku mapy. Určují přesnou polohu předmětu, ale neudávají rozměry předmětu,
- popisné,  
které se používají k doplnění charakteristiky terénních předmětů. Užívají se v souvislosti se smluvenými značkami měřítkovými a obrysovými (různé nápisy, číslice a zkratky).

Smluvené značky mohou rozlišit i konstrukční odlišnost staveb, například mostů (zděné, ocelové, železobetonové apod.).



Obr. 5.10. Grafické měřítko mapy

**Měřítko mapy** udává, kolikrát určitá vzdálenost odměřená na mapě je menší než vzdálenost ve skutečnosti. Na mapě je měřítko vyznačeno pod dolním okrajem mapy, a to jak číselné (1 : 25 000, 1 : 50 000 apod.), tak grafické.

**Příklad:**

Vzdálenost 1 cm na mapě

1 : 25 000 je 25 000 cm = 250 m ve skutečnosti,

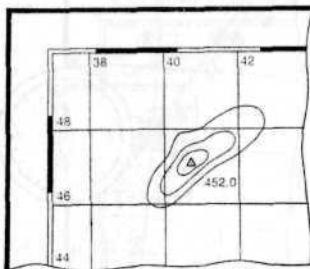
1 : 50 000 je 50 000 cm = 500 m ve skutečnosti,

1 : 100 000 je 100 000 cm = 1000 m ve skutečnosti.

## SVĚTOVÉ STRANY NA MAPĚ

Mapa je na bocích ohraničena poledníky, na horním a dolním okraji rovnoběžkami. Na všech listech map horní okraj vždy směřuje k severu.

**Kilometrová síť na mapě** usnadňuje rychle a přesně udávat cíle, orientační body a určovat přesně jejich souřadnice. Usnadňuje orientaci, umožňuje určovat vzdálenosti. K přibližnému určení polohy určitého bodu na mapě postačí udat čtverec, ve kterém je bod. Čtverec udáváme zkrácenými souřadnicemi **X, Y**.



Obr. 5.11. Určování bodu na mapě podle čtverců kilometrové sítě

Nejprve udáváme souřadnici **X**, tj. číslo napsané u vodorovné kilometrové čáry, pak souřadnici **Y**, tj. číslo u svislé kilometrové čáry; celkem čtyři číslice, které se čtou bez uvádění označení **X** a **Y**. Například trigonometr  $425,0 = 4640$ .

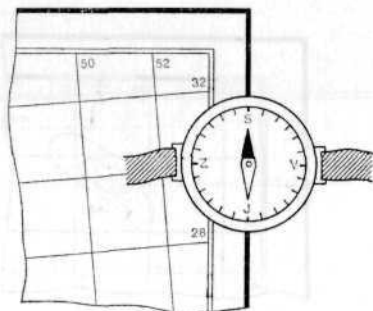
## ORIENTACE MAPY

### Pomocí busoly:

Busolu položíme na okraj mapy (boční stranu) na čáru, která pomyslně spojuje směr sever-jih. Bez pohybu busoly otáčíme mapou tak, až boční čára na mapě souhlasí s magnetkou (kryje se se směrem S-J na busole). Tím máme zorientovanou mapu do severu magnetického.

### Pomocí významných terénních čar a bodů:

Jsme-li v terénu na jakékoli čáře, která je zakreslena na mapě (silnice, cesta, potok apod.), můžeme mapu orientovat podle směru této čáry tak, až směr této čáry (například silnice) souhlasí se směrem v terénu. Je nutno



Obr. 5.12. Orientace mapy podle busoly

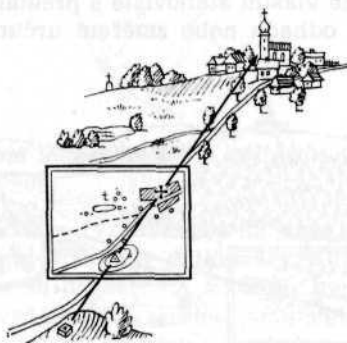
dodržet zásadu, aby předměty ležící vpravo a vlevo od určené čáry byly na stejné straně i na mapě.

Jsme-li v terénu na bodě, který určíme snadno na mapě a vidíme v terénu jiný orientační bod vyznačený též na mapě, můžeme orientovat mapu podle směru z prvního bodu na druhý bod. Způsob provedení: přiložíme pravítko (tužku, stéblo) na směr spojující oba body. Otáčíme mapou tak dlouho, až sesouhlasíme skutečný směr se směrem vytyčeným na mapě spojením obou bodů.

## PRÁCE S MAPOU

### a) Určování vlastního stanoviště pomocí

- **terénních předmětů** zobrazených na mapě, na kterých nebo blízko nichž stojíme (křižovatka silnic, most, přehrada apod.),
- **odhadem** tak, že na orientované mapě najdeme dva až tři nejbližší terénní předměty. V terénu určíme tyto body a odhadem určíme vzdálenost ze svého



Obr. 5.13. Určení vlastního stanoviště spojením dvou bodů: vlastního stanoviště a orientačního bodu

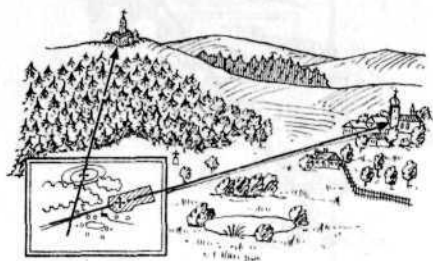
stanoviště k nim. Vzdálenosti a směry z terénu přeneseme do mapy. Tímto srovnáním určíme své stanoviště. Podobně můžeme určit stanoviště i odměřením vzdálenosti k určeným bodům,

- **průsečíkem směrů:** najdeme v terénu dva terénní předměty, které najdeme také na mapě. Zorientujeme mapu a vyneseme směry k terénním předmětům do mapy. Průsečík zakreslených směrů určuje naše stanoviště.

#### b) Srovnávání mapy s terénem

Po orientaci mapy a určení vlastního stanoviště můžeme určovat předměty, které vidíme v terénu a vynášet je do mapy nebo určovat v terénu viditelné předměty, které vyčteme v mapě. Tímto způsobem můžeme určovat na mapě cíle, které se objeví v terénu a pak pomocí mapy vyčíst jejich souřadnice.

**Způsob provedení:** postavíme se čelem k předmětu (cíli). Na zorientovanou mapu přiložíme pravítko tak, aby spojovalo naše stanoviště a druhým koncem pravítka spojíme vlastní stanoviště s předmětem (cílem). Pak pomocí odhadu nebo změření určíme vzdálenost



Obr. 5.14. Určení vlastního stanoviště průsečíkem dvou směrů k orientačním bodům



### c) Měření vzdáleností na mapě

**Příklad:** Na mapě 1 : 50 000 změřeno 4,5 cm:

4 cm na mapě = 2000 m ve skutečnosti (v terénu).

Vzdálenost je 2250 m ve skutečnosti (v terénu).

The diagram shows a mechanism with a horizontal slider block and a rotating arm. The slider block has points A, B, and C. Point A is connected to a vertical guide. Point B is connected to a horizontal guide. Point C is connected to a rotating arm. The rotating arm has points A<sub>1</sub>, B, C, D, and E. Point A<sub>1</sub> is connected to a vertical guide. Point B is connected to a horizontal guide. Point C is connected to the slider block. Point D is connected to a horizontal guide. Point E is connected to a vertical guide. A force F is applied at point E, directed upwards and to the right. The mechanism is shown in a state of equilibrium.

**Zakřivené čáry** (vzdálenosti na komunikacích apod.) se měří nejvýhodněji **délkoměry**. Otáčením kolečka délkoměru se přenáší na ručičku, která na číselníku ukazuje vzdálenost, kterou jsme délkoměrem ujeli. Počet stupnic na délkoměru určuje množství měřítek map, na kterých je možno délkoměrem měřit vzdálenosti.

#### d) Určení vzájemné viditelnosti bodů

Znalost čtení povrchu terénu umožňuje určit, zda bude ze zvoleného pozorovacího stanoviště vidět do určitého prostoru, nebo lze-li pozorovat určený objekt.

##### **Řešení:**

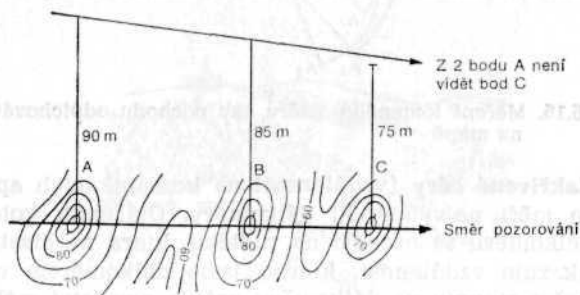
Bod zvoleného pozorovacího stanoviště spojíme přímkou s objektem pozorování. Na všech vyvýšených bodech, kterými přímka prochází, vztyčíme kolmice, na které nanese rozdíl výšky. Přímkou spojíme vztyčenou výšku na pozorovacím stanovišti a spojíme s výškou pozorovaného objektu. Neprotne-li tato spojnice žádnou vztyčenou výšku vyvýšených předmětů, budeme pozorovaný objekt vidět, protne-li, nebudeme objekt vidět.

Určené vzájemné viditelnosti bodů lze zjistit též sestrojením zkráceného profilu terénu.

#### e) Určování souřadnic

Pro vojenskou praxi používáme při určování bodů v terénu nebo cílů pravoúhlé souřadnice (**X**, **Y**).

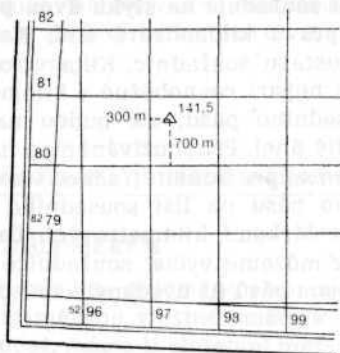
— **úplné souřadnice** se nazývají úplné, protože úplně



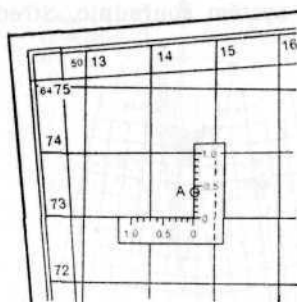
Obr. 5.16. Určení viditelnosti bodů pomocí kolmic vztyčených na mapě

ukazují vzdálenost od rovníku (**X**) a vzdálenost od osového poledníku (**Y**). Trigonometrický bod je **X** = 8280700, **Y** = 5297300.

Při praktické práci se první dvě číslice vypouštějí



Obr. 5.17. Vyčítání úplných souřadnic bodu na mapě



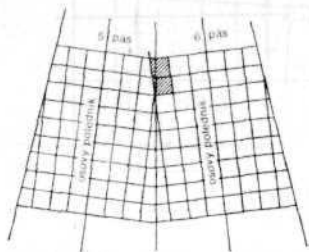
Obr. 5.18. Vyčítání zkrácených souřadnic pomocí mapového ukazatele

{zápis souřadnic se zkracuje}, protože se opakují. Takové souřadnice se nazývají **zkrácené souřadnice**. Měření uvnitř čtverce kilometrové sítě se udává v metrech a lze je provést měřením nebo mapovým ukazatelem.

**Při měření souřadnic na styku dvou pásů** je nutné provést úpravu kilometrové sítě. Každý pás má vlastní soustavu souřadnic. Kilometrové čáry jednoho pásu nejsou rovnoběžné s kilometrovými čarami sousedního pásu, ale budou na slepu map svírat určitý úhel. Při používání map na styku dvou pásů je třeba prodloužit {tužkou} souřadnicovou síť jednoho pásu na list sousedního pásu. To je usnadněno čárkami kilometrových čar za rámem mapy. Pak můžeme vyčíst souřadnice bodu {cíle} na styku dvou pásů již uvedeným způsobem.

## MAPOVÝ PÁS

Povrch celé zeměkoule je pro účely mapování rozdělen (od severu k jihu) po  $6^\circ$  na mapové pásy. Každý tento pás tvoří základ pro mapu 1:1 000 000. Každý mapový pás má samostatný systém souřadnic. Středem každého



Obr. 5.19. Vyčítání souřadnic na styku dvou pásů mapy

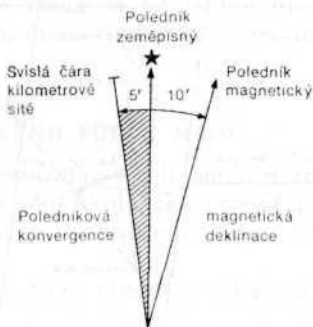
mapového pásu prochází středový neboli **osový poledník**, který rozděluje mapový pás (od severu k jihu) po 3 stupních.

Pro práci se složenou mapou, kdy je nutno číst souřadnice, aniž bychom museli mapu rozkládat, jsou zkrácené souřadnice napsány na několika místech uvnitř listu mapy u průsečíků vodorovných a svislých čar kilometrové sítě.

## 5.5. Měření azimutů na mapě s kilometrovou sítí

### a) MĚŘENÍ ÚHLOMĚREM

Při měření azimutu úhломěrem na mapě s pomocí kilometrové sítě měříme vlastně směrník. Tento případ se může vyskytnout, máme-li složenou mapu a nelze ji orientovat podle busoly a okraje mapy.



Načrtnutí umístěný na okraji mapy (bez popisu)

Obr. 5.20. Hodnoty magnetické deklinace a konvergence uvedené na každém listu mapy

**Směrník** je vodorovný úhel sevřený svislou čarou kilometrové sítě a směrem na určený bod. Směrník převedeme na magnetický azimut ( $Am$ ). Znalost magnetického azimutu je nutná proto, abychom mohli používat busolu k měření azimutů v terénu při vlastním pochodu. Směrník na  $Am$  převedeme pomocí magnetické deklinace a konvergence.

**Konvergence** je úhel, který svírá svislá čára kilometrové sítě a zeměpisný poledník (rám mapy).

Hodnoty magnetické deklinace a konvergence jsou uvedeny na dolní části každé mapy.

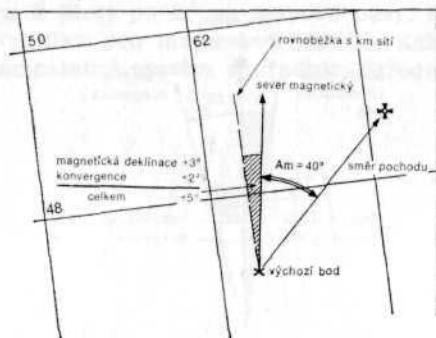
**Určení  $Am$ :**

**Příklad:**

- na mapě je udána magnetická deklinace  $+ 10^\circ$ , konvergence  $+ 5^\circ$ .

**Řešení:**

- bodem, ze kterého máme měřit  $Am$ , protáhneme rovnoběžku se svislou čarou kilometrové sítě,



Obr. 5.21. Měření azimutu (magnetického) na mapě od svislé čáry kilometrové sítě s vyloučením magnetické deklinace a konvergence

- bod spojíme s orientačním bodem, ke kterému máme měřit azimut,
- úhloměr přiložíme středem na rovnoběžku s kilometrovou sítí a odečítáme [doprava = východní deklinace a konvergence]  $15^\circ$ . Od  $15^\circ$  změříme na úhloměru **Am** k orientačnímu bodu.

## b) MĚŘENÍ BUSOLOU

Střed busoly položíme na kilometrovou čáru [na spojnici S-J na busole]. Otáčíme s mapou a busolou tak, aby střelka ukazovala na  $15^\circ$  [viz příklad]. Přidržíme busolu a pootočíme mapou tak, aby se nám kilometrová čára kryla se střelkou [ukazující  $15^\circ$ ]. Na usměrněnou mapu přiložíme střed busoly na výchozí bod a záměrným zařízením víka busoly zamíříme na orientační bod a vyčteme přímo azimut (**Am**). U busoly se záměrnou hranou otáčíme dnem busoly. Při práci s busolou nebo kompasem v blízkosti železných nebo ocelových předmětů (kolejí, stožárů vysokého napětí, děl, tanků, mostních konstrukcí apod.) je třeba se od těchto předmětů vzdálit. Není-li to možné, pak orientovat mapu podle terénních čar a předmětů.

## HODNOCENÍ TERÉNU PODLE MAPY

Před plněním bojového úkolu bude nutno hodnotit terén jak v místě plnění úkolu, tak i na přístupovém směru k objektu průzkumu. Hodnocení terénu bude nutno provést na mapě.

Při hodnocení terénu studujeme na mapě tyto prvky:

- komunikace:  
délku, šířku, druh, povrch stoupání a klesání, násypy, úvozy, místa zúžení a charakter křižovatek,
- mosty:

- druh, délku, šířku, nosnost, možnost objížďky,
  - vodní překážky:  
šířku, rychlost proudu, svahy k vodní překážce, příp. hloubku, druh dna, brody,
  - brody:  
délku, hloubku, druh dna, přístupové cesty,
  - osady:  
rozlohu, možnost průjezdu technikou, možnost ukrytí techniky apod.,
  - okolní terén:  
možnost skrytu a maskování, skrytého postupu, charakter okolního terénu, průjezdnost (bažiny apod.), možnosti pozorování, prudké svahy, terénní stupně.
- Při správném čtení a hodnocení mapy lze zjistit množství údajů, které při jejich využití mohou značně přispět k úspěšnému splnění úkolu.

## **PŘÍPRAVA POCHODU NA VOZIDLECH PODLE MAPY**

zahrnuje:

- zákres osy pochodu,
- rozdělení osy pochodu na úseky,
- studium každého úseku,
- volbu orientačních bodů podél osy pochodu,
- orientaci mapy pro výjezd z výchozího prostoru.

### **Zákres osy pochodu**

- provádíme do mapy podél značky komunikace (barevnou tužkou) čárkovaně, při nedostatku času podtržením míst, kterými musíme projet.

### **Rozdělení osy pochodu**

- po 5 až 10 km podle obtížnosti orientace. Úseky volit tak dlouhé, abychom si je postupně zapamatovali a při jízdě nemuseli mapu studovat (ale jen srovnávat s terénem).

### **Studium každého úseku**



- stoupání, klesání komunikace, nejvyšší a nejnižší body v úseku,
- stanovení OB podél osy a zvýraznění jich na mapě (na úsek 2—3 OB),
- zjistit obtížná místa z hlediska průjezdu a orientace za jízdy (průjezd osadami, lesem, křižovatky, změny směru jízdy).

### **Volba orientačních bodů**

- takové, které mají charakteristický (nápadný) vzhled a tvar. Vhodnými OB jsou:
  - a) objekty
    - věžovité stavby (komíny, rozhledny, stožáry, mosty, výrazné budovy, osamělé stromy),
  - b) terénní tvary
    - kopce, údolí, řeky, vodní nádrže, jezera apod.
  - c) zvláštnosti
    - pomníky, křížky, okraje lesa (kde je málo OB),

### **Orientace pro výjezd**

- je nutná zejména je-li výchozí místo ve skrytu, nebo není-li možné se orientovat podle okolí (např. v lese).

## **ZÁSADY ČINNOSTI PŘI ORIENTACI PODLE MAPY ZA POCHODU NA VOZIDLECH**

- před každým úsekem nebo obtížným místem pro průjezd nebo orientaci nahlédnout do mapy a zopakovat si charakter úseku,
- mapu stále orientovat (srovnávat) podle terénu a komunikace,
- pozorovat terén a objekty v něm, srovnávat OB se skutečností v terénu (zda souhlasí poloha),
- při pochybnosti o správnosti směru jízdy zpomalit a zorientovat se. Při zjištění omylu rozhodnout pro nejkratší objíždku nebo návrat na stanovenou osu pochodu,

- při zjištění změn v terénu oproti mapě (zničené objekty, neexistující objekty apod.) provést zákres do mapy nebo zapsat,
- řidiči dávat včas (s dostatečným časovým předstihem) pokyny ke změně směru jízdy (odbočení).

#### ORIENTOVAL SE, ZNAMENÁ:

- určit na svém stanovišti světové strany,
- znát vždy své stanoviště a umět je určit na mapě,
- být schopen popsat terén (význačné body v terénu) podle mapy.

## 5.6. Grafické dokumenty

---

Grafické zobrazení terénu s vyznačenými taktickými údaji nazýváme bojovým grafickým dokumentem.

#### ZÁKLADNÍ GRAFICKÉ DOKUMENTY:

- schéma,
- náčrt,
  - topografický,
  - situační,
  - panoramatický,
  - schematický.

Každý bojový grafický dokument musí splňovat tyto požadavky:

- pravdivost údajů,
- jednoduchost a názornost,
- správnou vnější úpravu.

#### Schéma:

- udává jen nejdůležitější údaje o terénu a taktické situaci,

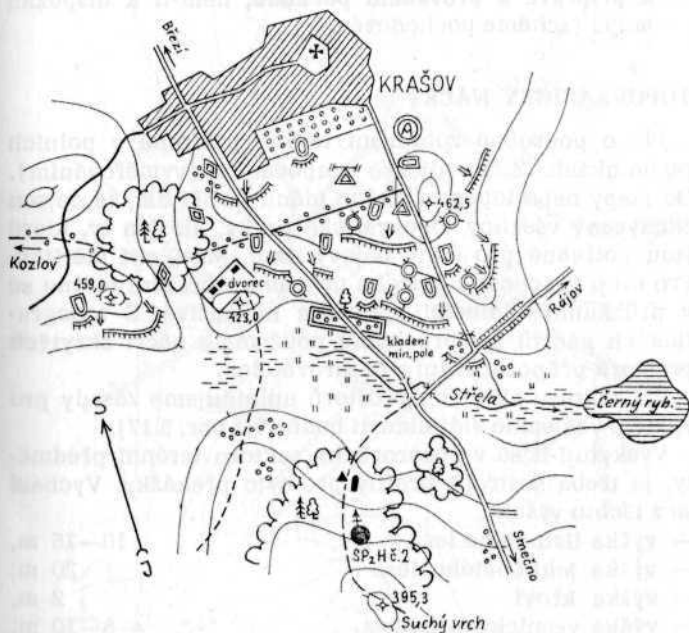
- topografický podklad nesmí zastiňovat taktickou situaci,
- taktickou situaci zakreslujeme nařízenými smluvními značkami,

### SCHEMA

situace nepřítele v prostoru KRAŠOV

mapa 1:25 000/G7

SP<sub>2</sub> Hč.2 500m s. kt 395,3 Suchý vrch 15,30 16.1.80



por. Vaněk

Obr. 5.22. Zákes schématu situace nepřítele (průzkumný náčrt)

- musí obsahovat vyznačení směru sever — jih, měřítko, místo, čas a datum zhotovení, druh mapy, již bylo použito, podpis.

Při průzkumu používáme schéma v případech:

- **při zákresu výsledků průzkumu**  
(schéma obrany nepřítele, schéma situace nepřítele v udaném prostoru),
- **na pozorovatelně, není-li vybavena mapou** (schéma pozorování),
- **k přípravě a provedení pochodu**, není-li k dispozici mapa (schéma pochodové osy).

## TOPOGRAFICKÝ NÁČRT

Jde o podrobné zobrazení terénu pořizené v polních podmínkách. Zhotovuje se mapováním (vyměřováním). Od mapy nebo topografického plánu se liší tím, že nejsou zachyceny všechny topografické prvky, ale jen ty, které jsou potřebné pro daný bojový úkol. Musí mít měřítko. Pro svoji pracnost a potřebu přímého zobrazení terénu se v průzkumné činnosti zpravidla nepoužívá. Z topografických náčrtů při průzkumu používáme **náčrt skrytých prostorů** při pozorování z pozorovatele.

Při zákresu skrytých prostorů uplatňujeme zásady pro zjištění vzájemné viditelnosti bodů (viz obr. 5.17).

Vyskytují-li se v pozorovacím sektoru terénní předměty, je třeba sestavit profily pro tyto překážky. Vychází se z těchto výšek:

- výška listnatého lesa 10—15 m,
- výška jehličnatého lesa 20 m,
- výška křoví 2 m,
- výška vesnických budov 6—10 m.

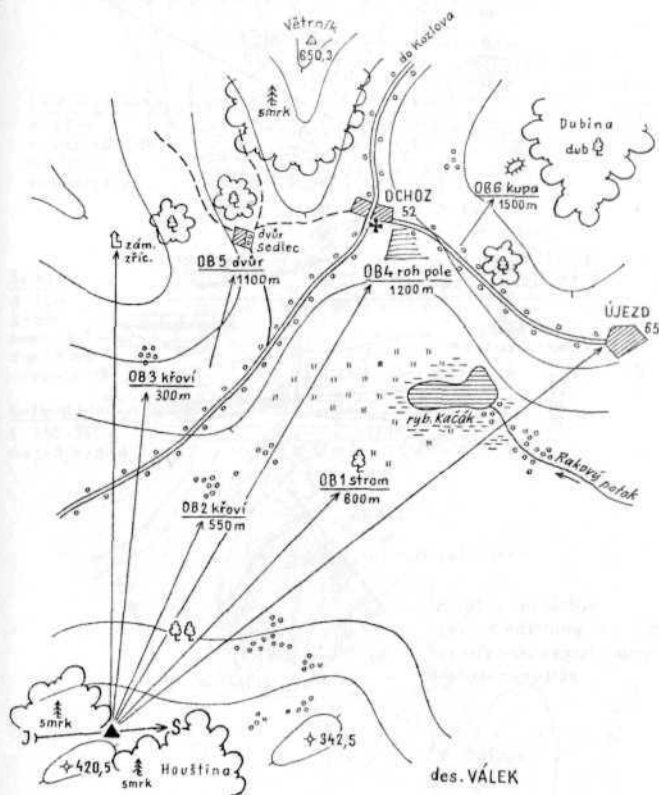
Pro průzkumnou činnost se nejvíce používají různé druhy situačních náčrtů.

# SCHÉMA

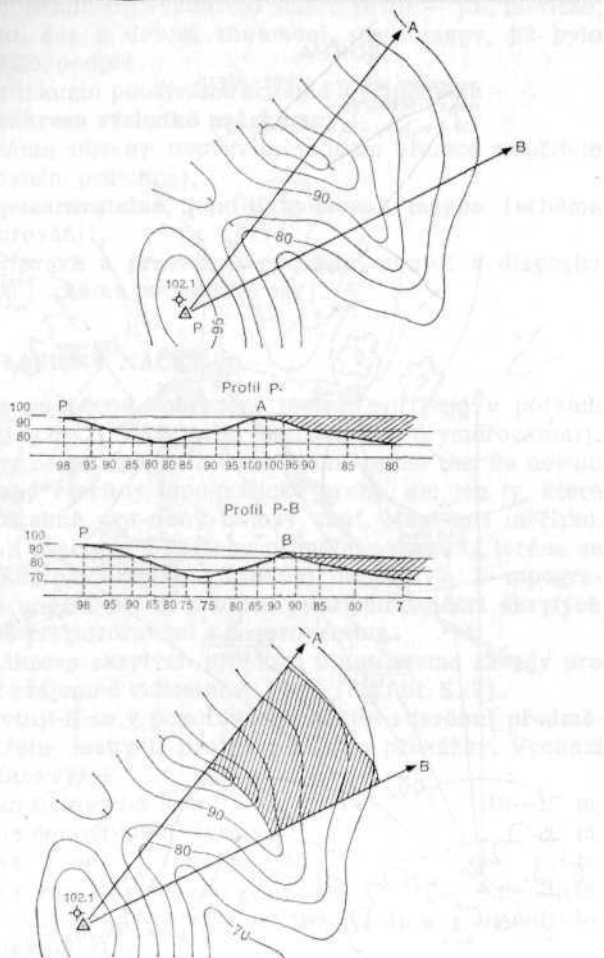
pozorování prostoru OCHOZ-ÚJEZD

mapa 1:10000/66

100 m sz. kóty 420,5 11.00 4.5.79



Obr. 5.23. Schéma pozorování



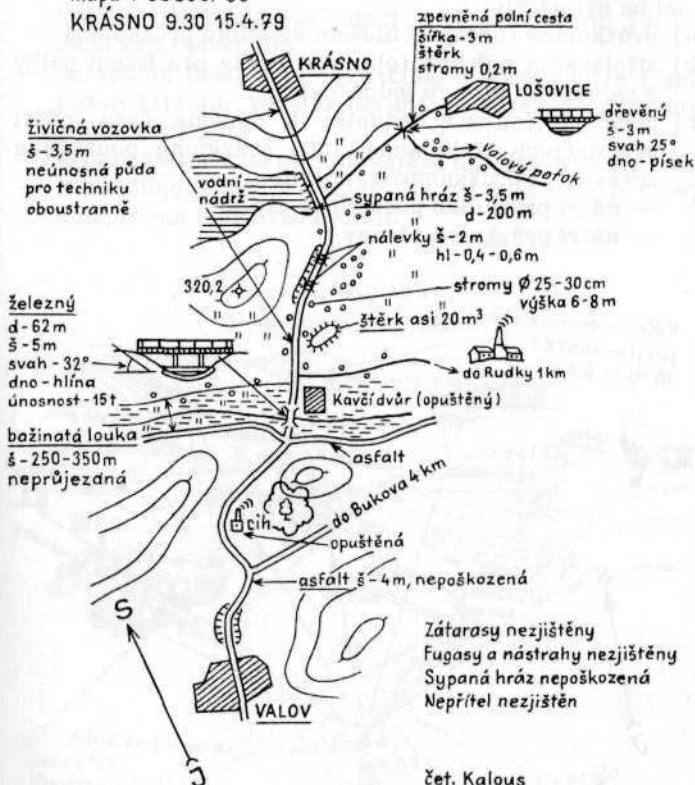
Obr. 5.24. Sestrojení náčrtu skrytých prostorů (vedený na pozorovatelně)

# NÁČRT

průzkumu pochodové osy VALOV-KRÁSNO

mapa 1:50 000/66

KRÁSNO 9.30 15.4.79

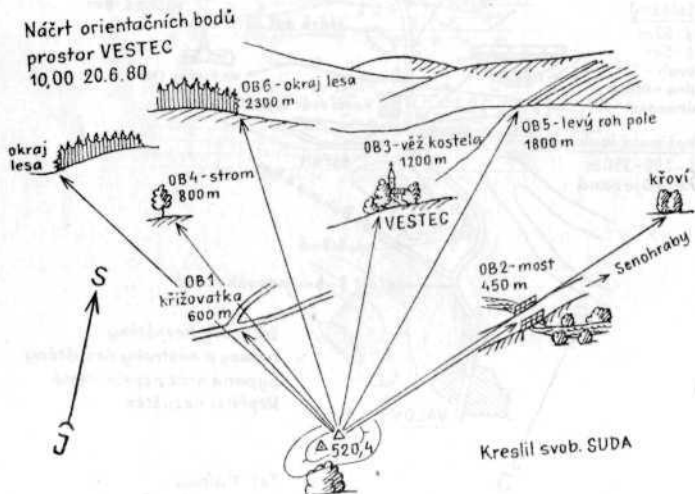


Obr.5.25. Náčrt průzkumu pochodové osy

## SITUAČNÍ NÁČRT

Jde o jednoduchý náčrt určité části terénu podle odhadu v libovolném měřítku. K usnadnění práce je možno předem kostru náčrtu zakreslit podle mapy. Podle druhů mohou být náčrty:

- a) průzkumné (obsahují hlášení výsledků průzkumu),
- b) střelecké a palebné (obsahují prvky pro řízení palby a palebného sektoru jednotky),
- c) pomocné (situace jednotky k danému času, náčrt orientačních bodů apod.). Při průzkumu používáme zpravidla z průzkumných náčrtů
  - náčrt průzkumu pochodové osy,
  - náčrt průzkumu obrany,



Obr. 5.26. Náčrt (schéma) orientačních bodů



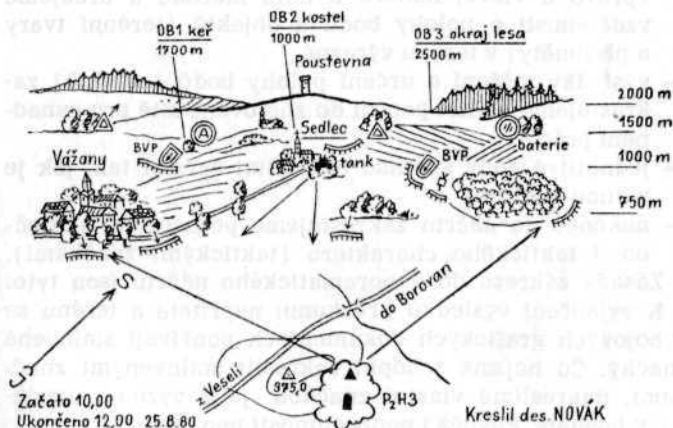
z pomocných náčrtů

— **náčrt orientačních bodů** na pozorovatelnách.

### Postup při zpracování

- postavíme se čelem směrem, ve kterém máme náčrt kreslit, provedeme orientaci a na okraji listu vyznačíme směr sever-jih,
- na spodní části listu vyznačíme své stanoviště (jako pozorovatelnu, vozidlo apod.) a výrazné předměty v jeho blízkosti,
- vyneseme směr na nejvzdálenější orientační bod,
- zakreslíme jednotlivé směry na orientační body (OB) a napíšeme jejich vzdálenosti,

Panoramatický náčrt  
obran v prostoru SEDLEC



Obr. 5.27. Panoramatický náčrt úseku terénu se zákresem situace nepřítele

- podle OB zaznameníme do náčrtu podrobnosti terénu, taktické nebo střelecké údaje,
- na okraji náčrtu napíšeme legendu (co nelze nakreslit) a upravíme náčrt do konečné podoby.

## PANORAMATICKÝ NÁČRT

Jde o perspektivní náčrt terénu, jak jej vidí pozorovatel ze svého stanoviště.

### Postup při zhotovení náčrtu

Na list papíru nakreslíme

- dvě vzájemně kolmé čáry,
- část horizontu,
- hlavní svislici.

(Za průsečík těchto čar zvolíme zřetelný bod v terénu.)

### Dále postupujeme takto:

- vpravo a vlevo, nahoru a dolů měříme a určujeme vzdálenosti a polohy bodů a objektů (terénní tvary a předměty) v terénu výrazné,
- výsledky měření a určení polohy bodů (objektů) zakreslujeme na list papíru do zhotovené sítě pro usnadnění práce,
- jednotlivé body spojíme terénními čarami tak, jak je vidíme v terénu,

- nakonec do náčrtu zakreslujeme pozorované skutečnosti taktického charakteru (taktickými značkami).

Zásady zákresu do panoramatického náčrtu jsou tyto:

K vyjádření výsledků průzkumu nepřítele a terénu se v bojových grafických dokumentech používají smluvené značky. Co nejsme schopni zakreslit smluvenými značkami, nakreslíme vlastní značkou, jejíž význam uvedeme v legendě. Rovněž i popis činnosti nepřítele.

Pro topografické vyjádření je nutné znát některé základní topografické značky. Jsou to zejména značky

- lesů, křovisek, samotných stromů,
- komunikace, vodní překážky a vodní stavby,
- některé situační značky (trig. bod, kóta apod.).

K vyjádření taktické situace je nutná znalost taktických značek.

Bojové grafické dokumenty jsou základní doklady o bojové činnosti malých jednotek. Na hodnověrnosti, rychlosti zpracování a včasnosti jejich doručení může záviset úspěch bojové činnosti. Je třeba, aby každý poddůstojník i průzkumník byl schopen zpracovat a použít jednoduchý bojový grafický dokument.

---

## **6. ZBRANĚ HROMADNÉHO NIČENÍ A OCHRANA PROTI NIM**

**Zbraně hromadného ničení** jsou takové bojové prostředky, které jsou schopny způsobit hromadné ztráty a vyřazení osob, bojové a dopravní techniky, materiálu všeho druhu, ochranných objektů a staveb z boje.

Zbraně hromadného ničení se podle ničivých účinků v armádách Severoatlantického paktu rozdělují na:

- jaderné zbraně,
- chemické zbraně,
- biologické zbraně.

Zápalné zbraně, i přes ničivé účinky dosahující úrovně účinku zbraní hromadného ničení, se řadí mezi konvenční zbraně.

Největší význam mají jaderné zbraně, které mají největší ničivé schopnosti.

---

### **6.1. Jaderné zbraně**

#### **DRUHY JADERNÝCH ZBRANÍ A JEJICH NIČIVÉ ÚČINKY**

Pod pojmem jaderné zbraně rozumíme různé druhy a typy jaderné munice a prostředky jejich dopravy na cíl.

Jaderné munice se může používat:

- v bojových hlavicích řízených střel,
- v leteckých pumách,
- v dělostřeleckých granátech,
- v pozemních minách,
- v námořních torpédách a minách.

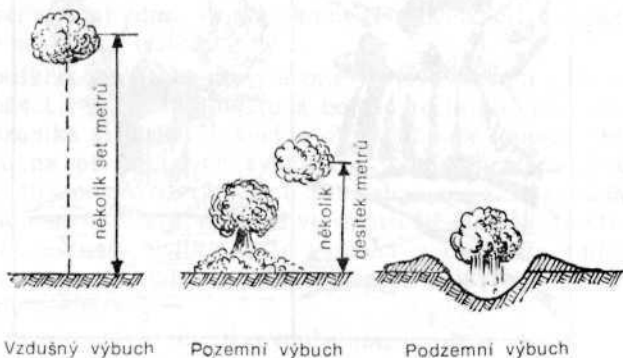
#### Poznámka:

Jaderné miny jsou určeny k vytvoření přehradných pásem radioaktivního zamoření terénu s vysokými úrovněmi radiace a stupněm boření v centrech výbuchu. Pozemními a podzemními výbuchy vytvářejí jaderné zátaras (krycí, týlové, mezi-lehlé, boční).

#### JADERNÉ VÝBUCHY MOHOU BÝT:

- výškové (stratosférické),
- vzdušné (nízké, vysoké),
- pozemní,
- podzemní (pod hladinou).

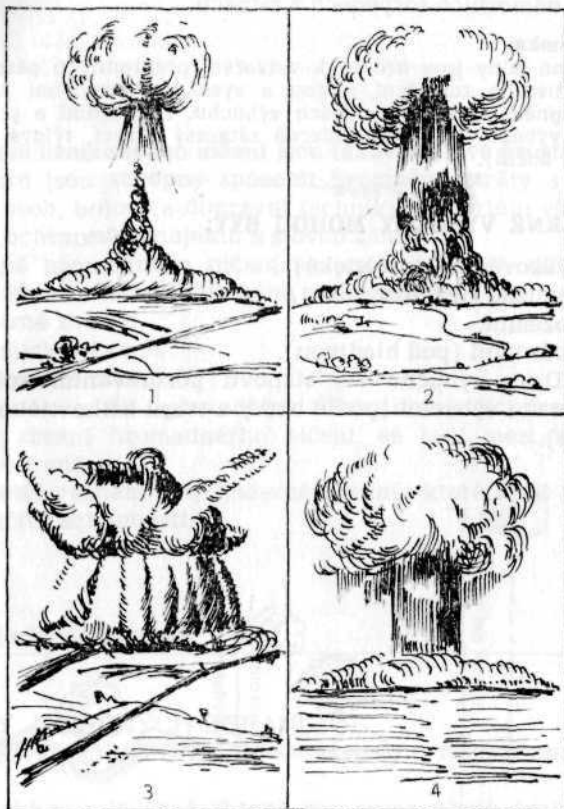
Druh výbuchu lze stanovit pozorováním vnějšího obrazu výbuchu (podle barvy a tvaru hřibovitého mra-ku).



Obr. 6.1. Druhy jaderných výbuchů

## NIČIVÉ FAKTORY JADERNÉHO VÝBUCHU JSOU:

- tlaková vlna,
- světelné záření,



Obr. 6.2. Vnější vzhled oblaku jaderného výbuchu 1 — vzdušný, 2 — pozemní, 3 — podzemní, 4 — podvodní

- pronikavá radiace,
- radioaktivní záření.

**Tlaková vlna** vzniká tím, že v okamžiku výbuchu dochází v důsledku vysoké teploty k prudkému a silnému zvýšení tlaku vzduchu. To má za následek, že se rozžhavená vrstva vzduchu začíná pohybovat velkou rychlostí od středu výbuchu (epicentra), stlačuje a uvádí do pohybu okolní vrstvy vzduchu.

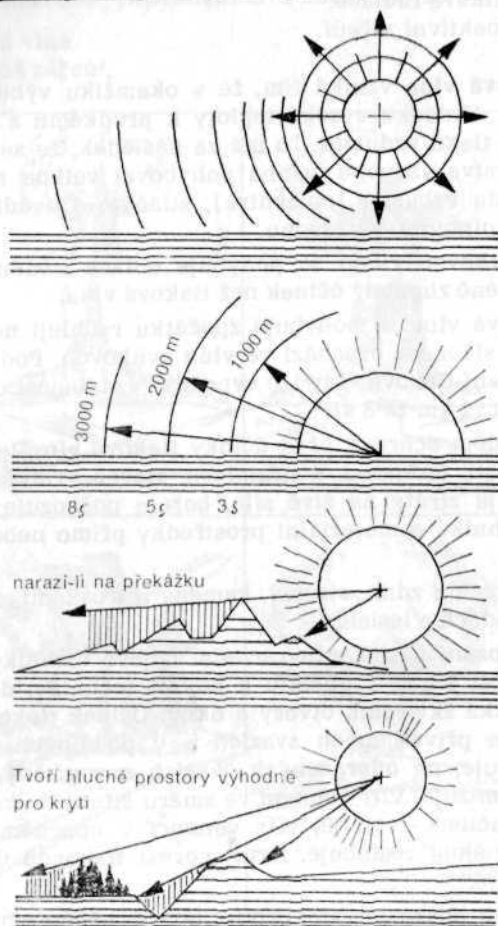
Za tlakovou vlnou se pohybuje oblast zředění, která má neméně zhoubný účinek než tlaková vlna.

Tlaková vlna se pohybuje zpočátku rychleji než zvuk, později slábne a přechází ve vlnu zvukovou. Podle rychlosti šíření tlakové vlny lze vypočítat vzdálenost od místa výbuchu (1 km za 3 s).

Základem ochrany před účinky tlakové vlny je využití nerovnosti terénu a ochranných staveb. Tlaková vlna způsobuje ztráty na živé síle, boří a poškozuje stavby, ničí techniku a materiální prostředky přímo nebo nepřímo, a to:

- padajícími zdmi, stromy, kameny a troskami, zejména v osadách a lesích,
- poškozením působí převrácením bojové techniky, může působit i uvnitř objektu a bojové techniky, do nichž proniká škvírami, otvory a okny. Účinek tlakové vlny se na přivrácených svazích a v podélných údolích zvětšuje, na odvrácených svazích a v příčných údolích snižuje. Vítr vanoucí ve směru šíření tlakové vlny její účinek zesiluje, vítr vanoucí v opačném směru ji poněkud zeslabuje. Lesní porost tlakovou vlnu zeslabuje.

Stupeň poškození tlakovou vlnou je přímo závislý na vzdálenosti od místa výbuchu, nepřímo na tvárnosti terénu.



Obr. 6.3. Šíření tlakové vlny

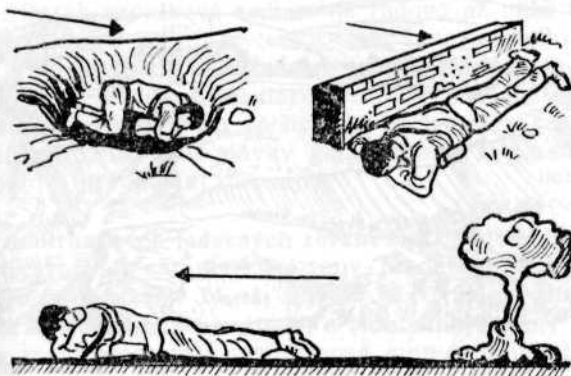


**Světelné záření** vzniká v důsledku uvolnění velkého množství jaderné energie v krátkém časovém okamžiku při výbuchu.

Světelné záření způsobuje zuhelnatění, roztavení nebo vznícení různého materiálu, popáleniny nechráněných osob a nekrytých částí těla, dočasné oslepnutí (v důsledku oslnění), a to zvláště v noci.

Ničivé účinky světelného záření závisí

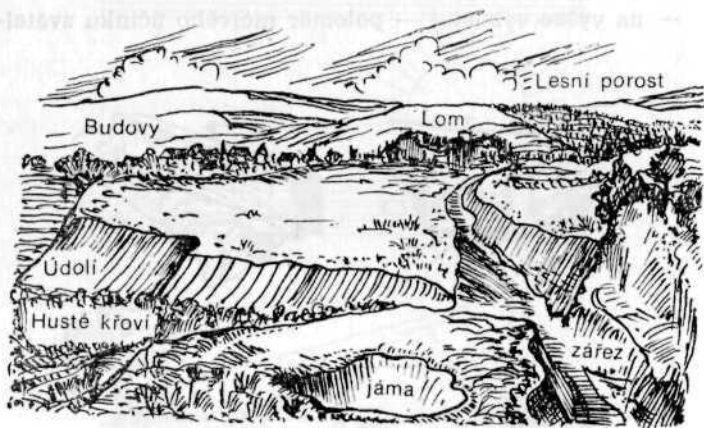
- na mohutnosti jaderného výbuchu — čím větší ráží měl výbuch, tím delší dobu světelné záření působí. Účinek světelného záření je tím větší, čím kratší je doba vyzařování — proto u výbuchu malé ráže je poloměr účinku světelného záření větší než poloměr účinku tlakové vlny,
- na vzdálenosti od místa výbuchu — čím větší vzdálenost od místa výbuchu, tím více klesá účinnost světelného záření,
- na výšce výbuchu — poloměr ničivého účinku světelného záření



Obr. 6.4. Poloha při atomovém výbuchu



Obr. 6.5. Přímé účinky tlakové vlny



Obr. 6.6. Místa v terénu chránící před účinky tlakové vlny (na druhé straně v těchto místech zvláště dlouho působí otravné látky)

ného záření je největší, je-li výška výbuchu stejná jako poloměr ohnivé koule,

- na složení atmosféry — mlha, déšť a sněžení účinek světelného záření zeslabují,
- na druhu výbuchu — poloměr účinku světelného záření u vzdušných jaderných výbuchů je větší než u pozemních výbuchů stejné ráže. Při podzemním (podvodním) výbuchu světelné záření, jako ničivý účinek, prakticky neexistuje.

Před účinky světelného záření chrání ukrytí osob a materiálu v hlubokých terénních zářezích, v úkrytech a lesích, jakož i využití nerovnosti všeho druhu.

Stavby, porosty a nerovnosti terénu účinek světelného záření značně zeslabují, popřípadě i úplně potlačují.

**Pronikavá radiace** je tok neutronů a záření gama paprsků z prostoru jaderné reakce. Trvá 10 až 15 sekund, podle velikosti ráže jaderného náboje. Vyznačuje se velkou schopností pronikat různými vrstvami materiálu všeho druhu. Jakékoli prostředí pronikavou radiací zeslabuje. Dosah pronikavé radiace je řádově až několik kilometrů. Gama záření zeslabují těžké hmoty (olovo), tok neutronů naopak lehké hmoty (voda). Na většinu předmětů nemá pronikavá radiace žádný účinek, pouze skla optických přístrojů při větších dávkách ozáření šednou až zčernají, už malé dávky gama záření fotomateriály exponují (po vyvolání zčernají).

**U neutronových jaderných zbraní** tvoří podstatnou část pronikavé radiace právě neutrony, především tzv. rychlé neutrony o energii 14 až 17 MeV. Ty snadno pronikají materiály o vysoké hmotnosti a jsou zachycovány materiály malé hmotnosti. Neutronová munice se může používat:

- v bojových hlavicích řízených střel,

— v dělostřeleckých granátech.

Vrstva materiálu, která zeslabuje záření na polovinu, se nazývá polovrstvou.

Stupeň poškození lidského organismu pronikavou radiací závisí na ráži jaderného výbuchu a na vzdálenosti od místa výbuchu. Při zasažení osob vyvolává pronikavá radiace tzv. **nemoc z ozáření** (narušení normální životaschopnosti buněk v organismu). Stupeň poškození organismu závisí na dávce ozáření, kterou organismus obdržel. Pro posouzení stupně poškození lidského organis-

### Přehled polovrstev různých materiálů

Tabulka 1

| Název materiálu | Specifická hmotnost v g/cm <sup>3</sup> | Polovrstva v cm |                    |
|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|--------------------|
|                 |                                         | pro záření gama | pro proud neutronů |
| Olovo           | 11,3                                    | 2               | 8,7                |
| Pancíř          | 7,8                                     | 3               | 4,7                |
| Beton           | 2,4                                     | 10              | 12                 |
| Zemina          | 1,8                                     | 14              | 12                 |
| Dřevo           | 0,7                                     | 30              | 10                 |
| Voda            | 1,0                                     | 23              | 3                  |

### Přípustné dávky ozáření

Tabulka 2

| Podmínky ozáření                    | Dávka ozáření v R |
|-------------------------------------|-------------------|
| Při jednorázovém ozáření (do 4 dnů) | do 50 R           |
| Při opakovaném ozáření:             |                   |
| do 10—30 dnů                        | do 100 R          |
| do 3 měsíců                         | do 200 R          |
| do 1 roku                           | do 300 R          |

mu v důsledku radioaktivního záření byl zaveden pojem **dávka ozáření**, která se vyjadřuje v rentgenech [R].

**Přípustné dávky ozáření** jsou maximální dávky ozáření, kterým lidský organismus dokáže čelit.

Při překročení přípustných dávek ozáření vzniká **nemoc z ozáření**:

- **prvního stupně** při celkové dávce ozáření 100 až 200 R v období kratším než dovoluje norma. Výraznější příznaky onemocnění se projevují za 2 až 3 týdny po ozáření zvýšenou únavou, pocením, závratěmi, žaludečními potížemi a suchostí na rtech,
- **druhého stupně** při celkové dávce ozáření 200 až 300 R v období kratším než dovoluje norma. První

Účinek oslabuje vrstvu

| Dřevo                                                                             | Země                                                                              | Betonu                                                                            | Pancíře                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 2x                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| 25 cm                                                                             | 14 cm                                                                             | 10 cm                                                                             | 2,8 cm                                                                            |
| 4x                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| 50 cm                                                                             | 28 cm                                                                             | 20 cm                                                                             | 5,6 cm                                                                            |
| 8x                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| 75 cm                                                                             | 42 cm                                                                             | 30 cm                                                                             | 8,4 cm                                                                            |
| 12x                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| 100 cm                                                                            | 56 cm                                                                             | 40 cm                                                                             | 11,2 cm                                                                           |

Obr. 6.7. Oslabení účinků pronikavé radiace

příznaky onemocnění se objevují za 1 až 2 hodiny a trvají až 2 dny. Poté následuje 10 až 14 dní skrytého průběhu nemoci, kdy se zasažený cítí zdrav. Na konci této doby nastane opětový rozvoj nemoci,

- **třetího stupně** při dávce ozáření 300 až 500 R. Příznaky nemoci se zpravidla projevují za 1–2 hodiny, v některých případech i dříve. Skryté období nemoci nastává po 1 až 2 dnech a trvá podle dávky ozáření několik hodin až dní.

Při dávce nad 500 R se dostavují příznaky onemocnění z ozáření ihned a většina případů končí smrtí.

Základem ochrany osob před pronikavou radiací je ukrytí v tancích, obrněných transportérech, zákopech a úkrytech, v budovách, v hlubokých údolích, stržích, leších apod. Snížení dávky ukrytím osob se vyjadřuje **koefficientem zeslabení**, který uvádí, kolikrát je původní dávka zeslabena.

**Radioaktivní zamoření terénu a ovzduší** nastává po každém jaderném výbuchu:

### Koeficienty zeslabení úrovně radiace

Tabulka 3

| Způsob ukrytí osob             | zeslabení<br>Koeficient |
|--------------------------------|-------------------------|
| Automobily                     | 2                       |
| Obrněné transportéry           | 4                       |
| Tanky                          | 10                      |
| Nedezaktivované okopy (zákopy) | 3                       |
| Dezaktivované okopy (zákopy)   | 20                      |
| Okopy (zákopy) s nakrytím      | 40                      |
| Zděné budovy: přízemní         | 10                      |
| jednoposchoďové                | 20                      |
| tříposchoďové                  | 40                      |
| víceposchoďové                 | 70                      |
| Les                            | 2                       |

- při **vzdušném** jaderném výbuchu nastává pouze nepatrné zamoření terénu v místě výbuchu (epicentru),
- při **pozemním** jaderném výbuchu se do radioaktivního mraku zvedne velké množství zeminy, která se stává rovněž radioaktivní a postupně vypadává na terén ve směru převládajícího výškového větru. Vypadáváním částic z mraku vzniká radioaktivní stopa. Nejvyšší úroveň radiace v radioaktivní stopě je na ose stopy. Se vzrůstající vzdáleností od místa výbuchu a od osy stopy se úroveň radiace snižuje.

**Příklad:** Setrvá-li samostatná průzkumná hlídka na BVP v prostoru s úrovní radiace 50 R/h jednu hodinu, obdrží dávku 25 R

$$\left( \frac{50}{2} = 25 \right).$$

Začátek zamořeného prostoru se vytyčuje od hodnoty úrovně radiace 0,5 R/h.

Při činnosti v zamořeném prostoru s úrovní radiace do 5 R/h je možno:

- s povolením velitele jednotky (skupiny, hlídky) pe-

### Přípustné normy zamoření

Tabulka 4

| Název povrchu (objektu)                         | Přípustná norma<br>m R/h |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Nekryté části těla do 10 % celkového povrchu    | 50                       |
| Lícnice ochranné masky                          | 50                       |
| Povrch celého těla, spodní prádlo               | 50                       |
| Osobní zbraň                                    | 50                       |
| Výstroj                                         | 50                       |
| Bojová technika                                 | 200                      |
| Pitná voda (platí pro dobu používání do 30 dnů) | 3                        |

riodicky snímat ochranné masky každé 3 hodiny na dobu 30 minut,

- s povolením velitele jednotky (skupiny, hlídky) připravovat stravu v terénu s úrovní radiace do 1 R/h, do 5 R/h připravovat stravu pod přístřeškem. Konzumace stravy v nechráněném terénu do 5 R/h.

Při činnosti v prostorech zamořených radioaktivními látkami může dojít k různému stupni zamoření osob, techniky a materiálu všeho druhu. **Stupeň radioaktivního zamoření** se vyjadřuje v milirentgenech za hodinu (m R/h). Lidský organismus je schopen čelit určitému stupni zamoření bez následků, proto jsou stanoveny **přípustné normy zamoření**.

## 6.2. Chemické zbraně

### CHARAKTERISTIKA A ROZDĚLENÍ OTRAVNÝCH LÁTEK

Chemickými zbraněmi nazýváme otravné látky a prostředky, kterými se dopravují na cíl.

Systém chemických zbraní tvoří prostředky chemického napadení

- řízené střely,
- letouny,
- dělostřelectvo,
- raketomety a minomety,
- chemické fugasy,
- chemická munice (bojové hlavice, chemické rakety, letecké pumy, rozstřikovací zařízení, aerosolové generátory, granáty a míny), která obsahuje náplň otravné látky nebo je schopna během dopravy na cíl otrav-



nou látku vytvořit (v tzv. binární chemické municí).

**Otravné látky** jsou chemické prvky, sloučeniny nebo směsi, které mohou poškozovat lidský organismus. Při bojovém použití mohou ničit lidi i zvířata. Používají se jako kapaliny, ve stavu plynném i jako dýmy. Vzduch zamořený otravnou látkou vytváří oblak, který se může za výhodných povětrnostních podmínek šířit ve směru větru až na vzdálenost několika desítek kilometrů. Některé kapalné otravné látky mohou způsobit dlouhodobé zamoření prostorů.

Zasažení lidského organismu otravnými látkami může nastat dýcháním zamořeného vzduchu, působením na oči nebo pokožku, požitím zamořených potravin nebo vody.

K posouzení množství otravné látky, které bylo použito k zamoření vzduchu, se udává její **koncentrace**. Obvykle se koncentrace vyjadřuje v miligramech na litr nebo v gramech na krychlový metr vzduchu (např. koncentrace kyanovodíku 0,020 mg/l znamená, že v jednom litru vzduchu je 0,020 mg kyanovodíku).

K posouzení množství otravné látky, která byla použita k zamoření terénu, se udává **hustota zamoření**. Udává množství otravné látky na jednotku plochy (např. hustota zamoření yperitem 26 g/m<sup>2</sup> znamená, že na jednom m<sup>2</sup> terénu je rozptýleno 26 gramů yperitu).

**Stálostí zamoření** rozumíme dobu, po níž otravná látka, jež se nachází na terénu a technice, může škodlivě působit na živou sílu (např. terén zamořený VX-látkou bude v letních podmínkách představovat nebezpečí po dobu několika dnů, v zimních podmínkách několika měsíců).

**Hloubka šíření oblaku zamořeného vzduchu** je vzdálenost od předního okraje zamořeného prostoru, na kterou pronikají páry a aerosol otravné látky v nebezpečných koncentracích.

Stálost a hloubka šíření oblaku zamořeného vzduchu jsou závislé na:

- způsobu použití otravné látky (stupeň zředění a hustota zamoření),
- meteorologických podmínkách (rychlost větru, roční období),
- reliéfu terénu, charakteru půdy a pokrytosti terénu.

Podle doby, po kterou si otravné látky udrží ničivé účinky na terénu nebo ve vzduchu, se **dělí na prchavé a trvalé**. Doba působení otravných látek závisí nejen na druhu látky, ale i formě použití a povětrnostních podmínkách.

Otravné látky působí na živý organismus různým způsobem. Z širokého souboru známých otravných látek státy NATO kladou hlavní důraz na tyto skupiny:

- **nervově paralytické otravné látky**, které patří mezi nejúčinnější a nejnebezpečnější dosud známé otravné látky. Působí na nervový systém člověka, a to jak při vdechnutí, tak při potřísnění pokožky,
- **zpuchýřující otravné látky**, vyvolávající poškození pokožky a tkání. Působí však i na orgány dýchací, oči a zažívací trakt,
- **psychoaktivní otravné látky** ovlivňují psychiku člověka působením na nervovou soustavu (vyřazení živé síly duševními poruchami a poškozením pohybového ústrojí),
- **dráždivé otravné látky**, nazvané podle dráždivých účinků na sliznice očí, horní a dolní cesty dýchací; působí rovněž na pokožku.

Podle účinků na lidský organismus poznáme v současné době další skupiny otravných látek

- **dušivé**, působící především na dýchací orgány,
- **všeobecně jedovaté**, s účinkem na krevní oběh krevními jedy.

## VLASTNOSTI A ÚČINKY OTRAVNÝCH LÁTEK

### OTRAVNÉ LÁTKY NERVOVĚ PARALYTICKÉ

- tabun, sarin, soman,
- látky VX.

Látky typu VX jsou mnohonásobně účinnější. Při působení přes kůži může dojít ke zpoždění účinků (10 minut až 2 dny). V terénu se mohou šířit až do vzdálenosti několika kilometrů.

**Bojová forma použití:** páry, kapky, aerosol.

**Označení munice:**

**Sarin:** GB-GAS  
3 zelené pásy

**VX:** VX-GAS  
3 zelené pásy

### ZPUCHÝŘUJÍCÍ OTRAVNÉ LÁTKY

- yperit, dusíkový yperit, lewisit.

**Bojová forma použití:**

kapky, aerosol

**Označení munice:**

**HD-GAS**  
2 zelené pásy

### PSYCHOAKTIVNÍ OTRAVNÉ LÁTKY

- látka „BZ“ (bé zet).

Krystalická látka bílé barvy bez jakéhokoli zápachu. Velmi pomalu se rozkládá působením vody, lépe působením lihových roztoků a zásad. Působí na nervovou soustavu, způsobuje ochablost, bolení hlavy, oslabení zraku, ospalost a narušení psychiky — omezuje vědomí i myšlení, vznikají zrakové i zvukové halucinace, pomatenost.

# Vlastnosti a účinky

Tabulka 5

| Název<br>OL | Barva a vůně                                                                                           | Účinky — příznaky<br>otravy                                                                                                                                                                                                                               | Stálost<br>léto zima                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Tabun       | Bezbarvá kapalina, vůně po ovoci, technický tabun žlutý až nahnědlý se slabou vůní po hořkých mandlích | Neúčinnější ve formě par a mlhy. Otrava se projevuje zúžením zorníček (miozon), dýchacími potížemi a svíravými pocity na prsou. Následují křečovitě záchvaty, slinění, bolesti hlavy, svalové křeče, zástava dýchání a srdeční činnosti, bezvědomí a smrt | 10—15 několik hodin dní<br>Oblak se může šířit do 10 km |
| Sarin       | Kapalina se slavicí vůní po ovoci                                                                      | Účinky obdobné jako u tabunu, ale mnohem silnější. Při vysokých koncentracích dochází k žaludečním křečím, bezděčnému vyměšování, třasu svalstva a smrti.                                                                                                 | 1—8 1—2<br>hodin dny                                    |
| Soman       | Čirá olejovitá kapalina, slabý kafrový zápach                                                          | Účinnější než sarin. Účinky stejné jako u tabunu a sarinu                                                                                                                                                                                                 | o něco větší než u sarinu                               |
| VX          |                                                                                                        | Mnohonásobně převyšuje tabun, sarin, soman                                                                                                                                                                                                                | 3—7 1—16<br>dní týdnů                                   |

# Vlastnosti a účinky

Tabulka 6

| Název<br>OL   | Barva a vůně                                                 | Účinky — příznaky<br>otravy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Stálost     |             |
|---------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|               |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | léto        | zima        |
| Yperit        | Hnědá olejo-<br>vitá kapalina,<br>slabý hořčič-<br>ný zápach | Za 4—8 hodin po<br>napadení zčerve-<br>ná pokožka<br>v místě zasažení,<br>vytvoří se puchý-<br>ře, které se zvět-<br>šují, až po 2—3<br>dnech prasknou.<br>Vznikají otevře-<br>né, těžko hojitel-<br>né rány. Páry<br>yperitu působí<br>na dýchací or-<br>gány (suchost a<br>pálení v nose,<br>hrdle, hrudi, ka-<br>šel) a na oči. Při<br>všech formách<br>zasažení možno<br>pozorovat pří-<br>znaky celkové<br>otravy (poruchy<br>nervové a srdeč-<br>ní činnosti). | do 5<br>dní | dní<br>1—14 |
| N —<br>yperit | žlutohnědá<br>olejovitá ka-<br>palina                        | jako yperit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | jako yperit |             |
| Lewisit       | Temná kapa-<br>lina mušká-<br>tového zápa-<br>chu            | Příznaky stejné<br>jako u yperitu,<br>ale projevují se<br>ihned po zasaže-<br>ní                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | jako yperit |             |

**Bojová forma použití:**

aerosol

**Stálost aerosolu:**

5—60 minut v závislosti na charakteru větru

**Označení munice:**

BZ

2 červené pásy

|             |                                                                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabun       | Ovoce<br>       |
| Soman       | Kafr<br>        |
| Kyanovodík  | Mandle<br>      |
| Arsenovodík | Česnek<br>      |
| Yperit      | Křen<br>        |
| Lewisit     | Pelargonie<br> |
| Fosgen      | Seno<br>      |

Obr. 6.8. Vůně a zápachy, podle nichž je možno rozeznat některé otravné látky

## **OTRAVNÉ LÁTKY DRÁŽDIVÉ**

— látka „CS“ (cé es), adamsit, chloracetořenon.

Krystalicky bílá nebo světle žlutá látka se zápachem po pepři. Rozpouští se ve vodě a lihu, podstatně lépe v organických rozpouštědlech (benzín, aceton).

### **Bojová forma použití:**

aerosol

### **Stálost aerosolu:**

5—60 minut v závislosti na charakteru větru

### **Označení munice:**

CS-1, CS-2, CS-RIOT

1 červený pás

## **OTRAVNÉ LÁTKY VŠEOBECNĚ JEDOVATÉ**

— kyanovodík, arsenovodík a kysličník uhelnatý.

Z hlediska vojenského použití je nejdůležitější kyanovodík. Kyanovodík působí přes dýchací orgány i přes pokožku. Znemožňuje přenos kyslíku z plic do tkání a vyřazuje některá mozková centra. Voní po hořkých mandlích, arsenovodík po česneku. Při nižších dávkách: dráždí sliznici, kovová přichuť v ústech, pálení v hrdle, zčervenání očních spojivek, „zvedání“ žaludku, bolesti hlavy.

— střední dávka: neklid, ztížený dech, pocit nevolnosti až křeče. Není-li včas poskytnuta první pomoc, poklesne tělesná teplota, dostaví se ztráta vědomí a zástava srdeční činnosti,

— při silných dávkách dochází k úmrtí okamžitě nebo po krátké době za křečí a dušení.

Kyanovodík je prchavá látka. V terénu vydrží několik minut až několik desítek minut.

## **DUSIVÉ OTRAVNÉ LÁTKY**

— fosgen a jemu příbuzné látky (difosgen).

Bezbarvý plyn se slabým zápachem po tlejícím listí nebo ztuhlém senu. Prvními příznaky zasažení je nasládlá příchut' v ústech, kašel, závratě, celková slabost. Po vyvedení ze zamořeného prostoru tyto příznaky mizí za 4 až 6 hodin. Nastává období skrytého rozvoje zasažení plic, pak může dojít k náhlému zhoršení. Dýchání se zrychluje, dostavuje se kašel a bolesti hlavy; tváře, nos a rty modrají.

Fosgen patří mezi prchavé otravné látky. Dostí rychle se rozkládá vzdušnou vlhkostí. Jeho stálost v terénu je podle povětrnostních podmínek 10 až 30 minut.

### 6.3. Bojové biologické prostředky

---

Bojovými biologickými prostředky nazýváme různé druhy nakažlivých mikrobů (**bakterie, rickettsie, viry, plísňe**) a některé bakteriální jedy (toxiny).

Bojové biologické prostředky mohou způsobit hromadné onemocnění nebo smrt osob, vyvolat hromadné onemocnění a uhynutí hospodářského zvířectva a zničení rostlinných kultur (polních i lesních).

Systém biologických zbraní tvoří prostředky biologického napadení (zejména řízené střely, letouny a diverzní prostředky) a biologická munice nebo speciální biologické aparatury (bojové hlavice, letecké pumy, aerosolové generátory, rozstřikovací zařízení, balóny, schránky), plněné bojovými biologickými prostředky.

#### **K zamoření dochází:**

- vdechováním zamořeného vzduchu,
- proniknutím zárodků nemoci přes kůži a sliznici,
- požitím zamořené potravy a vody,
- napadením infikovaným hmyzem,

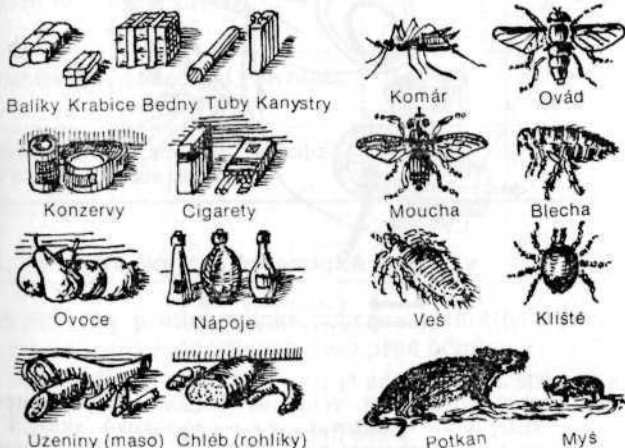


- stykem s nemocnými osobami a zamořenými předměty,
- poraněním střepinami biologických zbraní.

## VLASTNOSTI A POUŽITÍ BOJOVÝCH BIOLOGICKÝCH PROSTŘEDKŮ

Choroboplodné zárodky vyvolávající nakažlivá onemocnění tvoří velkou skupinu drobných živých jednobuněčných organismů, které při vniknutí do těla jsou schopny vyvolat onemocnění, popřípadě smrt.

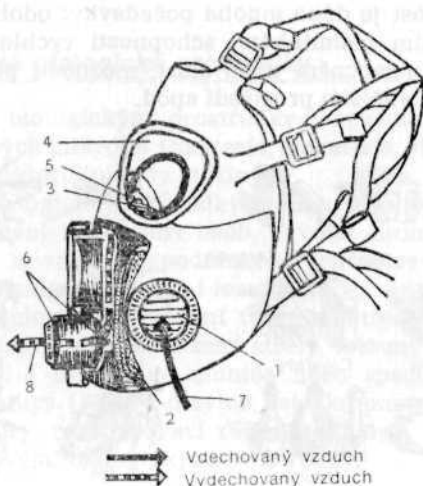
Použitelnost je dána mnoha požadavky: odolností proti povětrnostním podmínkám, schopností rychle a účinně vyvolávat onemocnění nebo smrt, možností přežít dlouhou dobu ve vnějším prostředí apod.



Obr. 6.9. Předměty a šířitelé (po infikování) zamoření

Některé mikroby při své životní činnosti vylučují zvláštní mikrobiální jedy, zvané **toxiny**, které při vniknutí do organismu jsou rovněž schopny způsobit onemocnění až smrt.

Bojové biologické prostředky se mohou používat ve formě **aerosolu** — jemného oblaku vzniklého po výbuších granátů (pum, raket), nebo vytvořeného rozstřikovacími přístroji, popřípadě rozšiřováním zamořeného hmyzu (blech, klíšťat, vší) a drobného zvířectva (myši, krysy apod.). Je možné očekávat i diverzní způsoby jejich použití.



Obr. 6.10. Ochranná maska M-10

1 — vdechovací ventilová komora, 2 — lícnicový filtr, 3 — odmlžovač, 4 — zorníkové sklo, 5 — vnitřní vdechovací ventil, 6 — vdechovací ventily, 7 — vdechovaný vzduch, 8 — vydechovaný vzduch

## Nejznámější infekční onemocnění

Tabulka 7

| Druh                   | Způsob rozšiřování<br>převodců<br>onemocnění                            | Inkubační<br>doba | Úmrtnost<br>neléčených<br>osob (%) |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Antrax                 | Zamoření terénu,<br>vzduchu, vody, po-<br>travin                        | 1— 7 dní          | 25—100                             |
| Botulismus             | Zamoření terénu,<br>vzduchu, vody, po-<br>travin                        | 2—72 hod.         | 65                                 |
| Mor                    | Zamoření ovzduší,<br>terénu, vody, potra-<br>vin hmyzem a hlo-<br>davci | 1— 7 dní          | 90—100                             |
| Skrvnitý<br>tyf        | Zamoření ovzduší,<br>hmyz                                               | 7—14 dní          | 10— 50                             |
| Vozhřivka              | Zamoření ovzduší,<br>vody, potravin                                     | 3— 5 dní          | 70—100                             |
| Mozkomíš-<br>ní záněty | Zamoření ovzduší,<br>hmyz                                               | 2—15 dní          | 5— 60                              |

### 6.4. Prostředky protichemické ochrany

Prostředky protichemické ochrany jednotlivce jsou určeny k ochraně jednotlivých osob před účinky:

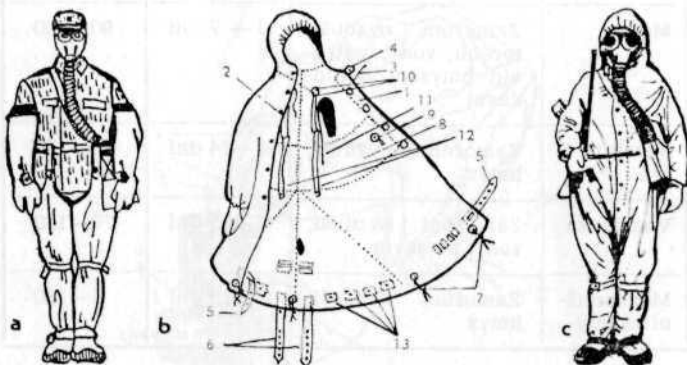
- radioaktivních látek,
- otravných látek,
- bojových biologických prostředků.

K základním prostředkům protichemické ochrany patří:

- ochranná maska M-10 (k ochraně obličeje, očí a dýchacích orgánů),

- protichemické přezůvky a rukavice (k ochraně nechráněných částí těla, oděvu a strůže před radioaktivními látkami, otravnými látkami a bojovými biologickými prostředky),
- ochranný plášť (k ochraně oděvu a strůže, zbraní a nechráněných částí těla před radioaktivními látkami, otravnými látkami a bojovými biologickými prostředky); k ochraně před světelným zářením a zápalnými látkami (i k improvizované přepravě přes vodní toky a k postavení stanu).

Jako nový vševojskový prostředek protichemické o-



Obr. 6.11. Ochranné prostředky

- a) protichemické přezůvky a rukavice v ochranné poloze
- b) ochranný plášť 1 — krycí lišta, 2 — dírka, 3 — stahovací tkanice, 4 — upínací pásek kapuce, 5 — boční upínací pásek, 6 — zadní upínací pásek, 7 — šňůrka k upevnění stanu, 8 — nafukovací komora, 9 — nafukovací ventil, 10 — rámečková přezka, 11 — šňůrky se závlačkou, 12 — uvolňovací popruhy s přezkami a závlačkami, 13 — spodní trny
- c) použití ochranného pláště jako kombinézy

chrany jednotlivce je určena protichemická souprava JP-75. Nahrazuje ochranný plášť, protichemické přezůvky a rukavice. Souprava je určena jako prostředek jednorázového použití (pro použití v radioaktivním zamoření jako prostředek vícenásobného použití).

### **PROTICHEMICKOU SOUPRAVU JP-75 TVOŘÍ:**

- pláštěnka s kapucí,
- protichemické rukavice,
- protichemické přezůvky.

Při nenadálém napadení použijeme JP-75 tak, že nejprve odložíme zbraň, nasadíme ochrannou masku, vyjme-me, roztřepeme a nasadíme pláštěnku, ukryjeme zbraň pod pláštěnku a pod ní si nasadíme přezůvky a rukavice, vsuneme ruce do rukávů a zapneme pláštěnku pod krkem.

Před vstupem do zamořeného prostoru odložíme výstroj nesenou na opasku, nasadíme ochrannou masku, nasadíme JP-75, připevníme opasek s výstrojí a nasadíme protichemické rukavice, uchopíme zbraň.

Zamořená souprava se odkládá v pořadí: pláštěnka, přezůvky, rukavice, ochranná maska. Odložená souprava se při bojovém použití dezaktivuje nebo ničí (spálením, zakopáním do země).

### **6.5. Radiační, chemický a biologický průzkum**

---

V každém průzkumném orgánu jsou ke zjištění radioaktivních a otravných látek začleněni zvlášť vycvičení průzkumníci — pozorovatelé (polochemici). Jsou vybaveni přístroji pro zjišťování radioaktivních a otravných látek.

Jsou povinni s využitím přístrojů pro zjišťování radioaktivních a otravných látek:

- zjistit přítomnost radioaktivních a otravných látek,
- stanovit hranice úseku zamořeného radioaktivními látkami (0,5 R/h), popřípadě úroveň radiace v místě měření,
- stanovit druh použité otravné látky,
- přibližně určit koncentraci zamoření otravnými látkami,
- podle vnějších příznaků rozpoznat použití bojových biologických prostředků.

Pozorování ke zjištění radioaktivních a otravných látek se organizuje nepřetržitě a ve všech bojových situacích.

## **6.6. Překonávání zamořených úseků terénu**

---

Zamořené úseky terénu radioaktivními a otravnými látkami průzkumný orgán zpravidla obchází, prostory zamořené bojovými biologickými prostředky se zásadně obcházejí. Pokud to situace nedovoluje, zamořené úseky terénu se překonávají nejkratším směrem tak, aby dávky ozáření a zamoření byly co nejmenší.

Velitel průzkumné jednotky (skupiny) **při přípravě k překonání zamořeného úseku** terénu zkontroluje:

- pohonné hmoty ve vozidle,
- stav vozidla a materiálu na vozidle, včetně jeho utěsnění (u neseného materiálu jeho zakrytí, upevnění, rozložení apod.),
- připravenost prostředků pro speciální očistu,
- pohotovost prostředků protichemické ochrany jednotlivce,

- ochranné opatření u podřízených a znalost i sledování varovných signálů.

**Při překonávání zamořených úseků terénu** musí velitel sledovat:

- činnost nepřítele, nařízená opatření k zabezpečení bojové činnosti,
- dodržování bezpečnostních opatření u podřízených včetně nařízené rychlosti přesunu a vzdálenosti mezi vozidly,
- vydávání a pronikání signálů.

**Po překročení zamořeného úseku** je velitel povinen:

- řídit speciální očistu,
- sledovat zajištění bojové činnosti, činnost nepřítele,
- hlásit množství spotřebovaných prostředků protichemické ochrany jednotlivce a pro částečnou speciální očistu.

## PRAVIDLA PRO ČINNOST V ZAMOŘENÉM TERÉNU

- dovoluje-li to situace, využít různé ochranné stavby a budovy a vyhnout se pobytu v prostorech s vysokou úrovní zamoření,
- odpočinek, stravování a osobní hygienu organizovat zásadně na vyhrazených místech (v budovách, sklepech, úkrytech) upravených pro tento účel,
- při činnosti v terénu nezviřovat prach, nedotýkat se předmětů, nekouřit, nejíst a nepít,
- prostředky protichemické ochrany jednotlivce odkládat a částečnou speciální očistu provádět na rozkaz velitele a na místech jím určených.

**Při pobytu v terénu zamořeném radioaktivními látkami** je možno, nepřesahuje-li úroveň radiace 5 R/h, povolit

# Ochrana osob při překračování zamořeného úseku

Tabulka 8

| Způsob překračování                                                                                                                                 | Použité prostředky protichemické ochrany jednotlivce   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | suché, větrné počasí                                   | vlhké, deštivé počasí, po dešti, sychravé počasí, sněžení |
| Pěšky                                                                                                                                               | Ochranná maska, protichemické přezůvky, ochranný plášť | Protichemické přezůvky a rukavice                         |
| Na otevřených obrněných transportérech                                                                                                              | — " —                                                  | ochranný plášť                                            |
| V uzavřených obrněných transportérech                                                                                                               | Ochranná maska                                         | Bez prostředků protichemické ochrany                      |
| Při překračování úseků zamořených otravnými látkami je nutno ve všech případech nasazovat ochrannou masku, protichemické přezůvky a ochranný plášť. |                                                        |                                                           |

vždy po uplynutí čtyř hodin sejmутí ochranných masek na 30 minut. Celková doba pobytu osob bez ochranných masek nesmí při úrovni radiace:

- do 3 R/h překročit 3 hodiny za 24 hodin,
- od 3 do 5 R/ překročit 2 hodiny za 24 hodin.



## 6.7. Výpomocné prostředky protichemické ochrany jednotlivce

Kromě bojových [předepsaných] prostředků protichemické ochrany jednotlivce mohou se využívat k ochraně osob před zamořením — zasažením radioaktivními, otravnými látkami a bojovými biologickými prostředky výpomocné prostředky protichemické ochrany jednotlivce. Tyto prostředky nemohou v žádném případě zcela nahradit prostředky protichemické ochrany jednotlivce. Mohou být použity dočasně, v případě nouze. Obvykle se používají k vyjití z prostoru napadení nebo zamoření do nezamořeného terénu.

Při použití výpomocných prostředků je třeba si uvědomit, že je nezbytné zajistit přívod čistého (nezamořeného) vzduchu do dýchacích orgánů, dále pak ochranu obličeje, především očí a nosu včetně celého povrchu těla. Jako výpomocného prostředku v ojedinělých případech lze použít, pokud je ovšem známa použitá otravná látka, průmyslový filtr, a to žlutý filtr označený písmenem V proti chlóru a fosgenu, dále pak modrý filtr označený písmenem B proti kyanovodíku.

K ochraně očí postačí motocyklové nebo lyžařské brýle se zalepenými větracími otvory. Nos je možno utěsnit kousky vaty.

Ochrana dýchacích orgánů, očí a obličeje proti radioaktivním látkám a bojovým biologickým prostředkům za využití výpomocných prostředků je snadnější.

K zabránění vnikání radioaktivních látek do dýchacích orgánů lze s úspěchem použít různých typů ochranných roušek a průmyslových respirátorů. Ke zhotovení ochranné roušky lze použít např. nepoškozené čisté ponožky a kusu gázy o rozměrech 20×30 cm. Gáza se přeloží jednou po délce a dvakrát po šířce, čímž se vytvoří ba-

líček o rozměrech asi 10×10 cm. Ten se vsune do ponožky tak, aby ležel asi uprostřed. Pak se ponožka po obou stranách balíčku zaváže a upevní na obličej. Obdobné roušky lze vyrobit z plátna, gázy a vaty. K ochraně očí se používají motocyklové a lyžařské brýle. K ochraně těla lze použít gumové nebo impregnované pláště do deště, pláštěnky z plastických hmot, popřípadě kožené kabáty, kombinézy a odpovídající pokrývky hlavy. Není vyloučeno i použití stanových dílců, ubrusů z PVC, polyetylenových pytlů apod. Uvedené prostředky mají různou ochrannou schopnost (rezistenční dobu). Např. pláštěnka z PVC chrání před pronikáním kapek yperitu do 20 minut, pláštěnka v polyetylenu do 30 minut a plášť z pogumovaného textilu asi do 60 minut. K ochraně rukou se velmi dobře mohou použít různé průmyslové pryžové nebo kožené rukavice, ale i jeden nebo dva vložené polyetylenové sáčky, popřípadě sáčky od mléka, které se v zápěstí uváží provázkem nebo gumičkou. Rukáv se musí přetáhnout nakonec přes chráněnou ruku.

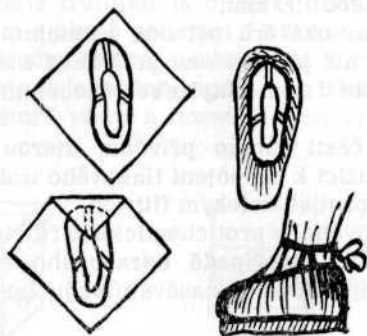
K ochraně nohou lze použít pryžové holínky, přezůvky nebo galoše, ale i kusy impregnovaného plátna, fólie



Obr. 6.12. Výpomocné prostředky k ochraně očí a dýchacích orgánů

z plastických hmot aj. Všechny mají opět jen časově omezenou odolnost a propustnost proti OL. Proti radioaktivnímu záření prakticky nechrání, chrání jen povrch těla před přímým stykem s radioaktivními látkami.

Například k ochraně nohou se hodí igelitová plena nebo fólie z jiného materiálu o velikosti asi 50 X 60 cm, která se rozprostře do kosočtverce. Na ni se položí obutá noha s vykasanou nohavicí. Potom se přehne přední roh přes špičku boty a urovná se po stranách. Pak se zvedne zadní část pleny, nato obě postranní části, pak se uváže k noze motouzem. K zesílení chodidlové části nohy je účelné použít např. plachtovinu apod., která se složí do tvaru podešve a podloží pod nohu s plenou. Celek se opět převáže motouzem. Je to výhodnější než skládat vložku přímo do pleny, poněvadž se plena proslape dříve a tím ztrácí svou ochrannou hodnotu. Nakonec se přes takto chráněnou nohu přetáhne nohavice.



Obr. 6.13. Výpomocné prostředky k ochraně nohou

## IMPROVIZOVANÉ FILTRAČNÍ A VENTILAČNÍ ZAŘÍZENÍ V PROSTŘEDCÍCH KOLEKTIVNÍ PROTICHEMICKÉ OCHRANY

Požadavkům kolektivní ochrany osob před škodlivými účinky ionizujícího záření, otravných látek a bojových biologických prostředků, proti tlakové vlně a světelnému záření jaderného výbuchu, proti účinkům klasických zbraní nejlépe vyhovují úkryty (objekty), které jsou plynotěsné a vybavené továrně vyrobeným filtračním a ventilačním zařízením. V případě nedostatku tohoto zařízení, jeho poškození nebo vyčerpání filtrů je možno zabezpečit přívod nezávadného vzduchu do úkrytu improvizovaným filtračním a ventilačním zařízením.

Zařízení se skládá:

- z pískového předfiltru, který se buduje mimo úkryt (objekt) a je zapuštěn do terénu,
- z vnější části sacího přívodu vzduchu, která se staví od předfiltru k tlakovému uzávěru. Je to trubka o průměru 100 nebo 150 mm,
- z tlakového uzávěru přívodu vzduchu. Je to pevná skříňka, v níž je zavěšena pohyblivá klapka ze dvou plechů o síle 2 mm; klapka se působením tlakové vlny uzavře,
- z vnitřní části sacího přívodu, kterou představuje trubka sloužící k propojení tlakového uzávěru přívodu vzduchu s protichemickým filtrem,
- z improvizovaného protichemického filtru,
- z ventilátoru, popřípadě upraveného ručního dmychadla, které slouží k nasávání vzduchu přes filtr do úkrytu.

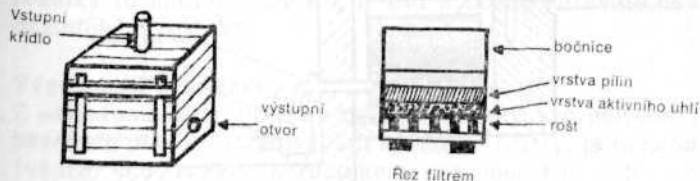
**Pískový předfiltr** je vyzděná zapuštěná nebo polozapuštěná jáma o půdorysném rozměru 100 X 100 cm (nebo

150 X 150 cm), cca 150 cm hluboká, vyplněná třemi vrstvami materiálu. Spodní, nosná vrstva je vyplněná kamením do výšky asi 30 cm, střední, dělicí vrstva je z drobného štěrku, oblázků a hrubého písku, asi 10 cm vysoká, třetí, filtrační vrstva je ze suchého říčního písku, asi do 100 cm výšky. Pískový předfiltr je kryt ochrannou stříškou nebo jiným nakrytím. Do dna předfiltru, chráněn roštem před zavalením, ústí sací přívod vzduchu.

**Improvizovaný protichemický filtr** vytváří druhý stupeň filtrace. V něm je nasávaný vzduch zbavován zbytků radioaktivních a biologických částic a otravných látek. Nutno zdůraznit, že tento filtr nechrání před kyslíčným uheľnatým.

Improvizovaný protichemický filtr je řešen jako dřevěný truhlík o půdorysných rozměrech cca 65 X 65 cm a o výšce asi 60 cm, vyrobených z prken asi 20 mm silných.

Spáry jsou vytmeleny a z vnitřní strany polepeny impregnovaným papírem nebo utěsněny fólií z plastických materiálů. Uvnitř truhlíku je dřevěný rošt pokrytý drátěným pletivem s oky o velikosti 1 X 1 mm. Na pletivo se dávají dvě filtrační vrstvy: spodní (7,5 cm vysokou) tvoří aktivní uhlí, které je možno například získat z průmyslových dechlorátorů vody, a horní (14 cm vysokou), tvoří



Obr. 6.14. Improvizovaný protichemický filtr

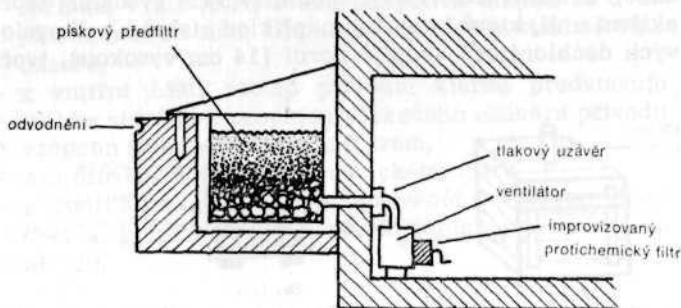
dřevěné piliny. Každý takový filtr musí být samozřejmě přezkoušen na plynotěsnost.

V úkrytě vybaveném improvizovaným filtračním a ventilačním zařízením nutno dodržovat pravidla chování osob a provozní režimy používání úkrytu jako v obvyklých protichemických úkrytech polního typu.

## NÁHRADNÍ LÁTKY — ROZTOKY A VÝPOMOCNÉ PROSTŘEDKY K PROVÁDĚNÍ SPECIÁLNÍ OČISTY

### K ODMOŘOVÁNÍ SE MOHOU POUŽÍVAT:

**Chlorové vápno** — práškové nebo ve formě kaše v poměru 1:1 s vodou k odmořování terénu. V poměru 2:1 s vodou k odmořování dřevěných a pryžových materiálů a ve formě mléka (emulze) v poměru 1:4—5 s vodou k odmořování bojové techniky. Používá se k odmořování yperitu.



Obr. 6.15. Improvizované filtrační a ventilační zařízení

**Vápenné kaly** — odpad z papíren, cukrovarů, chemických a hutních provozů. Obsahují hlavně volný kysličník vápenatý (1—2 %), uhličitan vápenatý a další látky. Používají se hlavně k odmořování otravných látek typu sarin.

**Karbidové vápno** — obsahuje kysličník a hydroxid vápenatý. K odmořování yperitu a sarinu se používá vodní kaše.

**Popel z kamenného uhlí** — obsahuje 3—6 % kysličníku vápenatého. Vodní suspenze se používá k odmořování sarinu.

**Organická rozpouštědla** — benzín, nafta, petrolej, tetrachlór, aceton, dichlorethan a další se mohou používat k odmořování přístrojů, optiky a jiné jemnější techniky. Trojnásobné omytí rozpouštědlem postačí k odmoření. Při použití náhradních odmořovacích látek je nezbytné dokonale prověřit kvalitu odmoření.

**K dezaktivaci se mohou používat:**

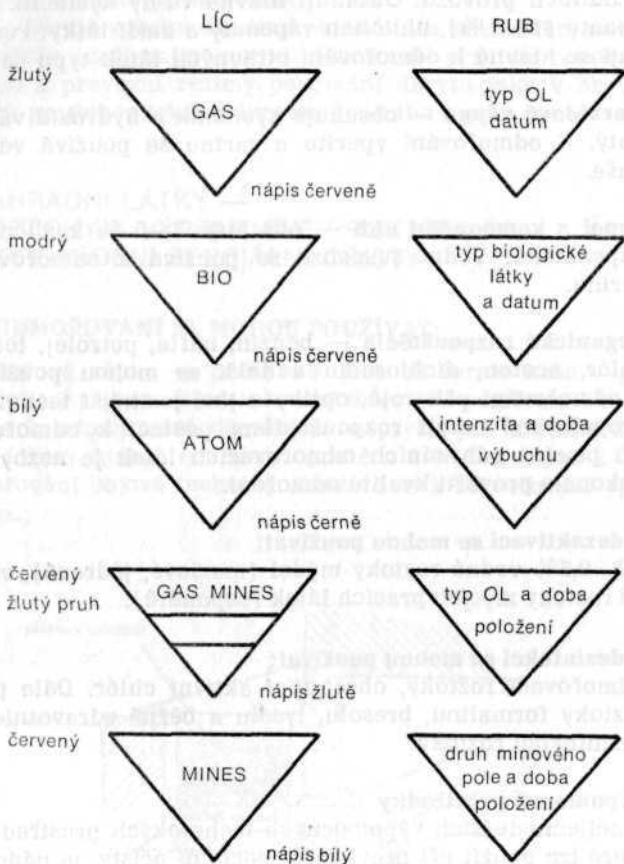
0,2—0,5% vodné roztoky mýdel (mazlavé, jádrové), vodné roztoky mycích pracích látek (saponátů).

**K dezinfekci se mohou používat:**

Odmořovací roztoky, obsahující aktivní chlór. Dále pak roztoky formalinu, bresolu, lysolu a běžné zdravotnické dezinfekční roztoky.

**Výpomocné prostředky**

Z nejjednodušších výpomocných technických prostředků, které lze použít při provádění speciální očisty, je nádoba (vědro, sud, bečka) s roztokem pro speciální očistu a malířská štětka, kterou se roztok na zamořený povrch nanáší a roztírá.



Obr. 6.16. Výstražné značky pravděpodob. nepřítele k označení nebezpečných prostorů



Z dalších prostředků k nanášení roztoků je vhodné používat různých typů ručních stříkaček a rozprašovačů, přenosných malířských a zahradnických stříkaček, přičemž mechanické roztírání roztoků hadrem nebo štět-kou je nezbytné.

## **6.8. Označení nebezpečných prostorů**

---

Velkou pozornost je třeba věnovat výstražným ukazatelům, které nepřítel umísťuje na přístupech k nebezpečným prostorům (zamořené prostory, prostory s radioaktivním spadem, různá minová pole apod.).

Zamořené prostory v terénu se vytyčují zpravidla pomocí trojúhelníkových značek (20×28 cm), které se umísťují na vzdálenost asi 30 kroků (obecně podle viditelnosti a tvaru terénu). Před předním okrajem se výstražné značky umísťují na straně vlastních vojsk (tak, aby nepoutaly pozornost protivníka).

## **7. STŘELECKÁ PŘÍPRAVA**

### **7.1. Úkoly střelecké přípravy a jejich plnění**

**Střelecká příprava** je neoddělitelnou součástí polního výcviku průzkumných jednotek.

**Zahrnuje:**

- základy střelby,
- nauku o zbraní a munici, ruční granáty,
- pravidla střelby (pozorování bojiště a zjišťování dálek),
- způsoby střelby a házení ručních granátů.

Cílem střelecké přípravy je naučit průzkumníky samostatnému vedení přesné střelby na pevné, mizivé a pohyblivé pozemní a vzdušné cíle ve dne i v noci.

Při praktickém výcviku se procvičuje příprava ke střelbě z různých poloh, zamíření a spouštění (jejich kontrola), způsoby pozorování bojiště a zjišťování dálek, způsoby házení ručních granátů, nauka o zbraní a pravidla střelby.

### **7.2. Základy střelby**

Cílem střelecké přípravy je naučit

- účelu a konstrukci hlavně a náboje,
- významu mířidel, volbě hledí a záměrného bodu, údajům o převýšení dráhy střely nad záměrnou, údajům o metné dálce a hluchém prostoru,

- přičinám rozptylu a vlivu střelce na jeho zmenšení,
- vlivu větru a teploty vzduchu na let střely a vypočítání příslušné opravy při střelbě,
- době letu střely při střelbě na různé dálky a vypočítání velikosti nadběhu při střelbě na pohyblivé cíle.

## KONSTRUKCE HLAVNĚ A NÁBOJE

**Hlaveň** ruční zbraně slouží k usměrnění letu střely; má nábojní komoru, přechodový kužel a vývrt. **Nábojní komora** slouží k umístění náboje. Drážkovaná část vývrtu hlavně uděluje střele otáčivý pohyb kolem její podélné osy (rotaci). **Drážka** je žlábek postupující šroubovitě hlavní a tvořící závity. Mezery mezi drážkami se nazývají **poli**. Průměr vývrtu hlavně mezi poli se nazývá **ráží**. V hlavní samočinných zbraních, jejichž princip je založen na využití energie odváděných prachových plynů, je plynový otvor.

**Ostrý náboj** se skládá ze střely, nábojnice se zápalkou a prachové náplně (1).

**Střely** podle určení dělíme na normální a speciální. Normální střely jsou určeny k ničení živé síly; skládají se z pláště a jádra. Střely s ocelovými jádry mají mezi pláštěm a jádrem olověnou „košilku“. Speciální střely mají kromě ničení živé síly ještě jiné určení; jsou to například zápalné, průbojné, svítící střely atd.

**Nábojnice** spojuje všechny části náboje; má krček pro uchycení střely, opěrný kužel, tělo pro náplň a dno s obrubou pro zachycení nábojnice vytahovačem. Ve dně nábojnice je lůžko pro zápalku, kovádlíčku a zátravku.

**Prachová náplň** při hoření vytváří plyny, a ty ženou střelu z vývrtu hlavně.

## DĚJ VÝSTŘELU

Úderem zápalníku na zápalku náboje zasunutého v nábojní komoře se vznítí slož zápalky a utvoří se plamen, který pronikne zátravkou k prachové náplni a vznítí ji. Při hoření prachové náplně vzniká velké množství silně zahřátých plynů, které tlačí na dno střely. Střela se začíná pohybovat, zařezává se do drážek a rotačním pohybem postupuje neustále rostoucí rychlostí vpřed, až je vymetena ve směru osy hlavně. V okamžiku, kdy střela opouští ústí hlavně, má největší rychlost, které se říká **počáteční rychlost**; určuje se v  $\text{m/s}^{-1}$ .

Tlak plynů v hlavní působí na všechny strany. Tlak na dno nábojnice a na závěr způsobuje **zpětný ráz**, tj. pohyb zbraně vzad.

Při výstřelu vzniká též **chvění hlavně** (vibrace). Chvění zbraně a zpětný ráz způsobují odchýlení ústí hlavně o určitý úhel. Tento úhel, sevřený směrem osy hlavně před výstřelem a jejím směrem v okamžiku, kdy střela opouští hlaveň, je **úhel zdvihu**. Vliv úhlu zdvihu na výsledky střelby se odstraňuje při nastřelování zbraní. Poruší-li však střelec zásady střelby při přilícení a využití opory nebo neudrží-li správně zbraň, mění se velikost úhlu zdvihu a zhoršuje se přesnost střelby.

## DRAHA STŘELY A JEJÍ PRVKY

Křivka, kterou opisuje střela ve vzduchu, se nazývá **dráha střely**.

Střela vypuzená určitou počáteční rychlostí z vývrtu hlavně podléhá ve vzduchu působení zemské přitažlivosti a odporu vzduchu. Tíže zemská střelu postupně snižuje a odpor vzduchu neustále zmenšuje její rychlost. Výsledkem působení těchto sil je, že rychlost letu střely

se postupně snižuje a její dráha má tvar nerovnoměrně zakřivené křivky.

Rotační pohyb střely, odpor vzduchu a tíže zemská způsobují odklon střely od výstřelné roviny na stranu jejího otáčivého pohybu (vpravo při pravotočivém a vlevo při levotočivém závitě hlavně) tomuto odklonu se říká derivace.

K ujasnění pohybu střely ve vzduchu a vlastností dráhy střely se používá těchto názvů.

**Bodem výstřelu** se nazývá střed ústí hlavně; je počátkem dráhy střely. **Úrovní ústí** se nazývá vodorovná rovina procházející středem ústí hlavně. **Osa hlavně** je myšlená přímka procházející středem vývrtu hlavně. **Náměrná** se nazývá přímka, která je prodloužením osy hlavně zamířené zbraně. **Náměr** (elevační úhel) je úhel sevřený náměrnou a úrovní hlavně. **Výstřelná** se nazývá přímka, která je prodloužením osy hlavně v okamžiku výstřelu. **Úhel zdvihu** je úhel sevřený výstřelnou a náměrnou. **Ta-bulkový bod doletu** je průsečík dráhy střely s úrovní ústí. **Vodorovný dostřel** je vzdálenost od bodu výstřelu k bodu doletu.

**Vrchol dráhy střely** je nejvyšší bod dráhy střely. **Výška dráhy střely** je vzdálenost od vrcholu dráhy střely k úrovní ústí.

**Vzestupný oblouk** je část dráhy střely od bodu výstřelu k vrcholu; **sestupný oblouk** je část dráhy střely od vrcholu k bodu doletu.

## MÍŘIDLA, ZAMÍŘENÍ A JEHO PRVKY

Aby střela zasáhla cíl, je nutné dát ose hlavně určitou polohu ve vodorovné i svislé rovině, tj. zamířit.

K zamířování u ručních zbraní slouží zpravidla mířidla (muška, hledí).

Přímka spojující střed výřezu hledí ve výši záměrných hran s vrcholem mušky se nazývá přímkou mířidel.

**Záměrný bod** je bod, na který zamiřujeme. Záměrná je přímka procházející od oka střelce přes střed výřezu hledí v úrovni záměrných hran a vrchol mušky k záměrnému bodu.

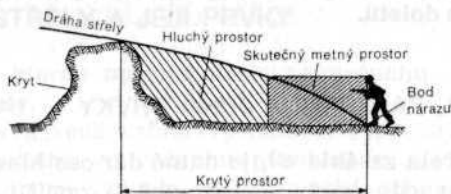
**Hlední dálka** je vzdálenost od bodu výstřelu k průsečíku dráhy střely se záměrnou. **Převýšení dráhy střely nad záměrnou** je vzdálenost libovolného bodu dráhy k záměrné. Poloha mušky v zářezu hledí má vliv na polohu zásahů v cíli.

Nastavení hodnoty hledí a volba záměrného bodu se provádí podle

- vzdálenosti cíle,
- velikosti cíle,
- převýšení dráhy střely nad záměrnou (uvedeno v tabulkách pro každou zbraň),
- metné dálky.

## METNÁ DÁLKA

**Metná dálka** je dálka, při níž dráha střely nepřevyšuje výšku cíle po celé své dráze. V mezích metné dálky tedy mohou být zasaženy cíle, aniž se musí přestavovat hledí.



Obr. 7.1. Krytý a hluchý prostor

Přitom se záměrný bod volí na spodním okraji cíle. Velikost metné dálky závisí na výšce cíle a plochosti dráhy střely a určuje se porovnáním převýšení dráhy střely nad záměrnou s výškou cíle.

Prostor, ve kterém sestupný oblouk dráhy střely nepřevyšuje výšku cíle, se nazývá **tabulkovým metným prostorem** pro daný cíl.

**Skutečným metným prostorem** se nazývá prostor v terénu, ve kterém je dráha střely nižší než výška cíle. Je závislý kromě výšky cíle a plochosti dráhy střely na tvaru terénu v místě cíle a na úhlu nárazu. Při volbě palebného stanoviště (postavení) musí velitel brát v úvahu tvar terénu, jeho členitost a snažit se, aby byl skutečný metný prostor v palebném úseku co největší.

Prostor za neprostřelitelným krytem až do bodu nárazu se nazývá **krytým prostorem**. Část krytého prostoru, ve kterém nemůže být zasažen cíl, je **hluchý prostor**. Krytý a hluchý prostor mají velký praktický význam. Každý velitel je povinen využívat kryté a hluché prostory ke skrytým přesunům, k manévrování živou silou a palebnými prostředky, k přisunům a odsunům, při rozmísťování jednotek apod.

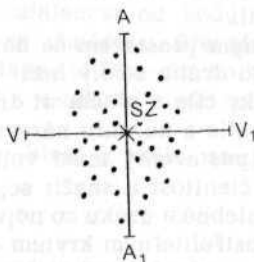
## ZÁVISLOST DRÁHY STŘELY NA PODMÍNKÁCH STŘELBY

Za normální podmínky střelby se považují: tlak vzduchu 750 mm, odpovídající výšce terénu nad úrovní moře 110 m, teplota vzduchu +15 °C, vlhkost vzduchu 50 %, bezvětrí, cíl v úrovni ústí.

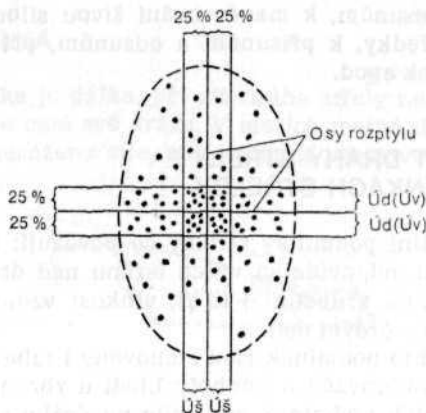
Podle těchto podmínek jsou stanoveny i tabulkové údaje, dálky zaměřovačů a hodnoty hledí u zbraní. Úchylky od normálních podmínek mají vliv na dráhu střely; buď ji zkracují nebo prodlužují.

Při střelbě z ručních zbraní na dálky do 500 m nemají **teplota vzduchu ani podélný vítr** podstatný vliv na let střely. Proto s nimi při určování hledí a záměrného bodu nepočítáme.

Při střelbě na dálky nad 500 m je třeba teplotu vzduchu



Obr. 7.2. Obráz rozptylu



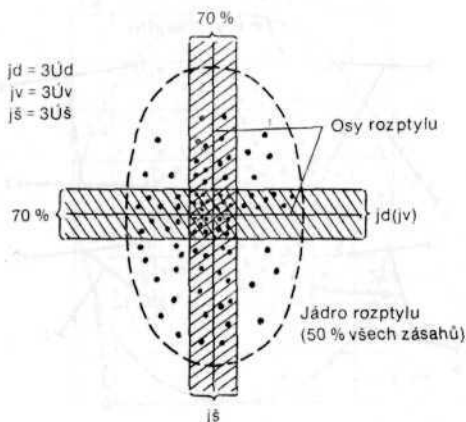
Obr. 7.3. Pravděpodobná úchylka



a podélný vítr brát v úvahu. Za chladného počasí a při silném větru proti směru střelby záměrný bod zvyšujeme, za vedra a při silném větru ve směru střelby záměrný bod snižujeme.

## ROZPTYL

Rozhození střel (bodů doletu střel) při střelbě z jedné a téže zbraně za stejných podmínek střelby se nazývá rozptýlením střel nebo **rozptylem** drah střel (zásahů). Plocha, na které jsou rozmístěny body nárazů (zásahy), se nazývá obrazcem rozptylu. Obrazec rozptylu má obvykle tvar elipsy, proto mu někdy říkáme elipsa rozptylu. Dráha střely, která prochází středem svazku drah střel, se nazývá středem rozptylu nebo střední dráhou střely (středním bodem zásahu).

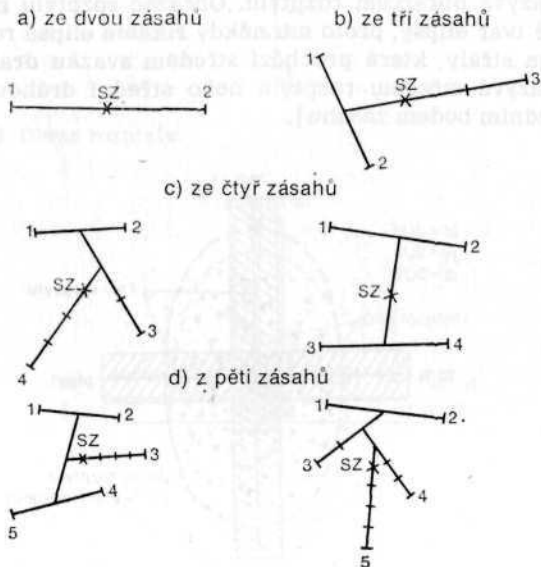


Obr. 7.4. Pásma jádra a jádro rozptylu

**Pravděpodobná úchylka** je úchylka střel od středu rozptylu (od obou os rozptylu) a svou velikostí vytváří pásmo (vpravo, vlevo od osy rozptylu), které obsahuje 25 % zásahů.

## PÁSMO ROZPTYLU

Obsahuje 70 % zásahů (podle svislé nebo vodorovné osy rozptylu). Prolnutí pásem rozptylu (svislého a vodorovného) dostaneme obdélník, který obsahuje 50 % všech zásahů a nazývá se **jádro rozptylu**. K vyhodnoco-



Obr. 7.5. Určování středního zásahu postupným dělením úsečky

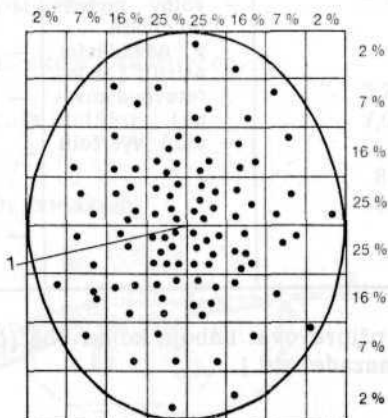
vání střelby při malém počtu ran (nastřelení zbraně) je nutné znát vyhodnocování středního zásahu.

## STUPNICE ROZPTYLU

Stupnicí rozptylu nazýváme obrazec určující procentiální rozdělení zásahů do pásem. Každé pásmo podle šířky se rovná jedné pravděpodobné úchylce.

**Ke zmenšení rozptylu je třeba:**

- vybírat náboje se stejnou prachovou náplní a stejnými znaky hmotnosti,
- skladovat náboje v prostorech zabezpečujících stejnou teplotu,
- správně a stejně zamiřovat pro každý výstřel,
- udržovat výzbroj v bezvadném stavu a správně seřizovat její ústrojí,



Obr. 7.6. Zákonitosti rozptylu  
1 — střední zásah (náraz)

## Příčiny rozptylu

| 1. skupina                                                                                                                                                      | 2. skupina                                                                                                                                                                                                              | 3. skupina                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Příčiny způsobující různou počáteční rychlost                                                                                                                   | Příčiny způsobující různost úhlů výstřelu a směru střelby                                                                                                                                                               | Příčiny způsobující nestejně podmínky letu střely                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rozdílnosti                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— vah prachových náplní</li> <li>— chemických vlastností prachu</li> <li>— teplot náplní</li> <li>— vah střel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— zamíření { krytí zaměřovací značky se zvoleným záměrným bodem }</li> <li>— volby mrtvého chodu v naváděcím ústrojí { u lafetované zbraně }</li> <li>— úhlů výstřelu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— atmosférických podmínek (teploty a tlaku vzduchu, směru a síly větru atd.)</li> <li>— síly větru atd.)</li> <li>— tvaru a váhy střel</li> <li>— opracování vnějšího povrchu střel, jejich natření a konzervování</li> <li>— vlivu účinků plynů</li> </ul> |

- pečlivě připravovat náboje ke střelbě (čistit je od nečistot, mazadel atd.).

### 7.3. Nauka o zbraní a munici

#### 7,62mm SAMOPAL VZ. 58

7,62mm samopal vz. 58 je zbraň jednotlivce určená k ničení živé síly nepřítele střelbou, pažbou nebo bodákem, zejména v boji zblízka.

7,62mm samopal vz. 58 je samočinná zbraň, u níž je k činnosti závěru využito tlaku plynů (vzniklých hořením prachové náplně v hlavni) na píst.

#### Dálka střelby

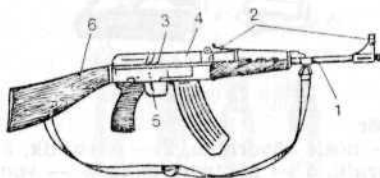
|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| — na jednotlivé cíle . . . . .      | do 400 m |
| — na skupinové cíle . . . . .       | do 800 m |
| — na vzdušné cíle . . . . .         | do 500 m |
| — největší dostřel . . . . .        | 2800 m   |
| Počáteční rychlost střely . . . . . | 705 m/s  |

#### Hmotnost

|                                                       |         |
|-------------------------------------------------------|---------|
| — s plným zásobníkem a se vztyčeným bodákem . . . . . | 3,77 kg |
| — bez zásobníku a bodáku . . . . .                    | 2,91 kg |

#### Délka

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| — bez bodáku . . . . .           | 845 mm  |
| — se vztyčeným bodákem . . . . . | 1000 mm |



Obr. 7.7. Hlavní části samopalu

1 — hlaveň, 2 — mřížidla, 3 — pouzdro závěru, 4 — závěr, 5 — spušťadlo, 6 — pažba

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| Počet nábojů v zásobníku . . . . .         | 30        |
| Bojová rychlost střelby (malými dávkami) . | 80 až 100 |
|                                            | ran/min   |

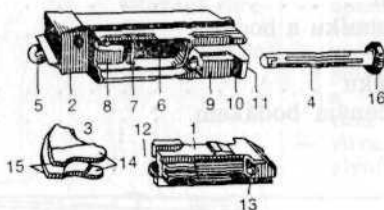
Hledí je nastavitelné od 100 do 800 m. Kromě toho je na klapce ryska U („univerzál“) pro střelbu v metné dálce do 300 m.

Ze samopalu lze střílet dávkami (malými — 3 až 4 rány, velkými — 10 až 30 ran), nebo jednotlivými ranami.

**Hlaveň** má vývrt se čtyřmi drážkami, které v hlavní vytvářejí čtyři pole. Zadní část hlavně přechází v hladkou nábojní komoru.

Vnější povrch ústí hlavně je opatřen závitem, který slouží k našroubování **tlumiče ohně, cvičného násadce** a jiných zařízení. Při používání samopalu bez násadce je závit chráněn proti poškození chránítkem závitu.

Na hlavní je nalisován **nosič mušky** a **plynový násadec**, na jehož levé straně je oko pro přední poutko. V plynovém násadci se pohybuje píst, na který se navléká zpruha pístu.



Obr. 7.8. Závěr

1 — nosič závorníku, 2 — závorník, 3 — závora, 4 — úderník, 5 — napínací páka, 6 — vodící drážky, 7 — příčka, 8 — odemykáč most, 9 — můstek, 10 — pravá strana můstku, 11 — levá strana můstku, 12 — zasouvací ozuby, 13 — ložiska, 14 — klouby, 15 — uzamykáč ozuby, 16 — spoušťový ozub

**Mířidla tvoří muška a hledí.** Muška je válcovitého tvaru a je zašroubována do čepu mušky. Hledí je upevněno v **základně hledí**. Hledí se skládá z klapky hledí, stavítka, stiskátka hledí se zpruhou a z péra hledí. Boční stěny základny hledí tvoří sánky hledí.

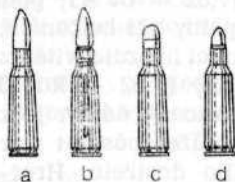
**Pouzdro závěru** spojuje ostatní části samopalu v jeden celek a vede závěr. Skládá se z vlastního pouzdra, vyhazovače, záchytky závěru, záchytky zásobníku a z pojistníků čepů spušťadla.

**Závěr** vysouvá náboje ze zásobníku a zasouvá je do nábojní komory, uzamyká nábojní komoru při výstřelu, rozněcuje zápalku náboje, vytahuje a vyhazuje vystřelenou nábojnici. K vrácení závěru do krajní polohy slouží vratné ústrojí.

**Spušťadlo** umožňuje střelbu jednotlivými ranami a dávkami a má zařízení k zajištění samopalu proti samovolnému výstřelu.

**Pažba** (nebo ramenní opěra) umožňuje správné opření samopalu o rameno střelce při střelbě. Na levé straně pažby je zadní poutko. Pažbička slouží k uchopení samopalu při střelbě.

Ke každému samopalu patří toto **příslušenství**: brašna na zásobníky, 4 nebo 6 zásobníků, bodák vz. 58, pochva bodáku, jednotný popruh ručních zbraní, dvoudílný vytě-



Obr. 7.9. Náboje do samopalu  
a — ostrý, b — školní, c — redukovaný, d — cvičný

rák, koudelníček, žíněný kartáček, chránítka ústí, olejníčka a klíč mušky.

**Střelivo pro 7,62mm samopal vz. 58.** Ke střelbě ze samopalu a pro výcvik ve střelbě se používá 7,62mm nábojů vz. 43. Náboje jsou podle určení různě konstruovány a dělí se na **ostré a výcvikové**.

**Náboje s normálními střelami**, tj. 7,62mm náboje 43 [7,62-43] se používají k ničení živé síly nepřítele.

**Náboje se speciálními střelami** se používají k označování cílů, k opravě střelby, k zapálení hořlavin a lehkých zápalných předmětů, k ničení slabě pancéřovaných cílů apod. K těmto nábojům patří:

- **náboj svítící** (7,62 — S 43) — hrot jeho střely je označen zeleně,
- **náboj průbojný zápalný** (7,62 — PZ 43) — hrot jeho střely je označen červeným a černým proužkem,
- **náboj zápalný** (7,62 — Z 43) — hrot jeho střely je označen červeně,
- **náboj zaměřovací** (7,62 — Zm 43) — hrot jeho střely má zelený a bílý pásek.

**Výcvikové náboje** jsou tyto:

- **náboj školní** (7,62 — Šk 43) — slouží k výcviku v nabíjení, ve spouštění a pro kontrolu činnosti zásobníků, závěru a spouštědla. Na těle nábojnice jsou tři podélné drážky a na krčku nábojnice hluboké stopy po škrtícím zařízení,
- **náboj cvičný** (7,62 — Cv 43) používá se k výcviku a k značkování palby při cvičeních. Nábojnice má prodloužený, na konci hvězdovitě uzavřený krček,
- **náboj redukovaný** (7,62 — Rd 43) — se používá ke střelbám na zkrácené dálky. Jeho maximální dostřel je asi 1100 m. Může způsobit smrtelné zranění až na vzdálenku největšího dostřelu. Hrot střely je nabarven bíle.



### **Charakteristické závady způsobující poruchy při střelbě:**

- **selhaná** (po stisknutí spouště nenastane výstřel),
- poškozený nebo krátký zápalník (na zápalce náboje je důlek příliš mělký nebo se důlek vůbec nevytvoří) — vyměnit zápalník,
- unavená nebo zlomená úderná zpruha (slabý otisk zápalníku na zápalce) — vyměnit údernou zpruhu,
- vadný náboj — po uplynutí 10 sekund ručním opakováním vyhodit náboj z nábojní komory; je-li v zápalce přiměřený důlek po úderu zápalníku, náboj vyměnit.

### **Píst se nevrací do přední polohy:**

- unavená nebo prasklá zpruha pístu — zpruhu vyměnit.

### **Nedovření závěru** (nosič závorníku nedosedá na čelo pouzdra závěru):

- znečištěný závěr — závěr rozebrat, vyčistit a nakonzervovat,
- vadný (deformovaný) náboj — vyměnit náboj,
- nábojní komora znečištěná — vyčistit ji.

### **Nepodaný náboj:**

- znečištěný zásobník — zásobník rozebrat a vyčistit,
- deformované stěny pouzdra zásobníku nebo pokřivené přídržky ústí zásobníku — vyměnit zásobník,
- unavená nebo zlomená zpruha podavače — vyměnit zpruhu,
- krátký zpětný pohyb závěru v důsledku znečištění samopalů — samopal rozebrat a vyčistit.

### **Nevytažená nábojnice:**

- zlomená zpruha vytahovače — vyměnit zpruhu,
- ulomený drápek vytahovače — vyměnit vytahovač.

### Nevyhozená nábojnice:

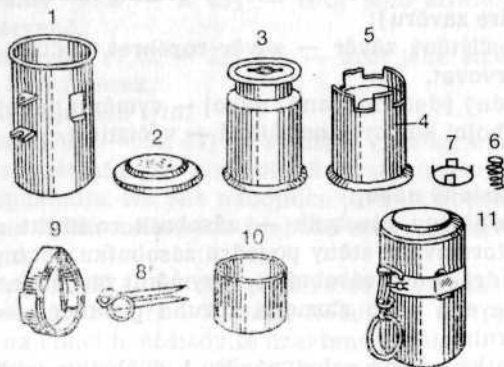
- krátký pohyb závěru dozadu v důsledku znečištění zbraně — zbraň rozebrat a vyčistit,
- zlomený píst — píst vyměnit.

### Vyskakování náboje ze zásobníku:

- zpruha podavače je příliš silná nebo jsou rozevřeny přídržky ústí zásobníku — vyměnit zásobník.

**Závěr není zadržen záchytkou závěru** (po vystřelení posledního náboje nezůstává otevřen):

- vadný zásobník — vyměnit zásobník,
- poškozená nebo opotřebovaná záchytka závěru — záchytku opravit nebo vyměnit.



Obr. 7.10. Ruční granát

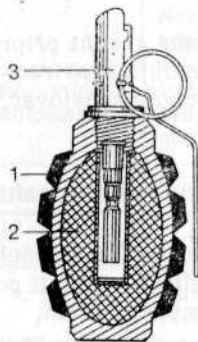
1 — plášť granátu, 2 — víko granátu, 3 — rozbušková úderka, 4 — jehlová úderka, 5 — jehla, 6 — zpruha, 7 — opěrný můstek, 8 — dopravní pojistka, 9 — vrhová pojistka, 10 — zesilovací pouzdro, 11 — ruční granát složený

## 7.4. Ruční granáty

Ruční granát je v podstatě duté kovové těleso naplněné trhací náplní. Náplň přivádí k činnosti zapalovač. Granát ničí cíle střepinami a v nejbližším okolí působí i tlakovou vlnou.

Z hlediska taktického použití se ruční granáty dělí na **útočné, obranné a speciální**. Útočné granáty mají slabou stěnu, která se při výbuchu roztrhne na velké množství malých střepin, působících jen do okruhu 5 až 25 m. Charakteristickým znakem obranných granátů jsou silné stěny, které tvoří střepiny působící účinně do okruhu 100 m i více. Speciálními granáty nazýváme granáty protitankové, dýmové, chemické, zápalné a granáty používané k jiným speciálním úkolům.

Z hlediska činnosti a z hlediska pyrotechnického se ruční granáty dělí na **nárazové a časové**. Nárazové gra-



Obr. 7.11. Ruční časový granát obranný

1 — tělo granátu s trhací náplní, 2 — zapalovač,  
3 — dopravní pojistka

náty vybuchují při nárazu na překážku. K výbuchu časových granátů dochází po prohoření zpoždovače.

**Ruční granát 4 (RG 4)** je granát útočný, nárazový; při použití zesilovacího pouzdra je však granátem obranným.

Ruční granát 4 se skládá z těchto hlavních částí: těla granátu válcovitého tvaru, zapalovače, trhací náplně, pojistek (dopravní a vrhové) a zesilovače pouzdra. Granát váží 320 g.

**Ruční časový obranný granát F 1** je tříštivý obranný granát s časovým účinkem. Je opatřen zapalovačem UZRG, který se uvádí v činnost v okamžiku vypuštění z ruky při hození granátu. Granát vybuchuje za 3,2 až 4,2 s po uvedení zapalovače v činnost. Granát je možno házet pouze z okopu nebo úkrytu. Při výbuchu se jeho střepiny rozlétají do vzdálenosti 100 až 200 m. Granát se zapalovačem váží přibližně 600 g.

Granát F 1 se skládá z těla granátu, trhací náplně a zapalovače.

Před házením je třeba granát připravit k bojovému použití tak, že se vyšroubuje uzavírací zátka a místo ní se do těla granátu zašroubuje zapalovač.

## **7.5. Způsoby střelby ze samopalů**

---

Střelba ze samopalů se skládá z těchto úkonů:

- **z přípravy ke střelbě** — zaujetí polohy ke střelbě, nabíjení samopalů a postavení hledí,
- **z vlastní střelby** — přilícení, zamíření a spuštění,
- **ze zastavení střelby a obnovení pohotovosti k další střelbě.** Střelec střílí podle povelů velitele nebo samostatně.

Ze samopalu je možno střílet vleže, vkleče, vstoje na místě i za chodu. Lze z něho střílet ze všech druhů bojových vozidel. Střelí se bez opory nebo s oporou.

**Zásobník oddělený od samopalu naplní střelec náboji tak,** že pravou rukou vkládá náboje po jednom na podavač a zatlačuje je palcem pod přídržku pouzdra zásobníku; přitom si pomáhá palcem levé ruky.

**Samopal se nabíjí** na povel „NABÍJETI“. Je-li třeba, může velitel před tímto povellem určit polohu ke střelbě.

Má-li střelec ničit samostatně cíle na bojišti, rozhoduje se podle těchto zásad:

- ničí cíle v sektoru, který mu stanovil velitel, nemá-li stanoven sektor, ničí cíle přímo před sebou,

### Činnost střelce při povelu k palbě

| Povel                                                  | Činnost střelce                                                           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| „NABÍJETI“                                             | Nabíje samopal a nechá ho zajištěn                                        |
| „Domek před námi, vpravo o<br>keř, uprostřed kulomet,“ | Vyhledá cíl, hlásí „VIDÍM“, zaujme vhodnou polohu ke střelbě na něj       |
| „čtyři“,                                               | Postaví hledí 4.                                                          |
| „na spodní okraj“                                      | Vyhledá záměrný bod                                                       |
| „dávkami —“                                            | Otočí křídélko pojistky (přeraďovače) do přední polohy                    |
| „PÁLITI“                                               | Střelí malými dávkami až do zničení cíle nebo do povelu k zastavení palby |

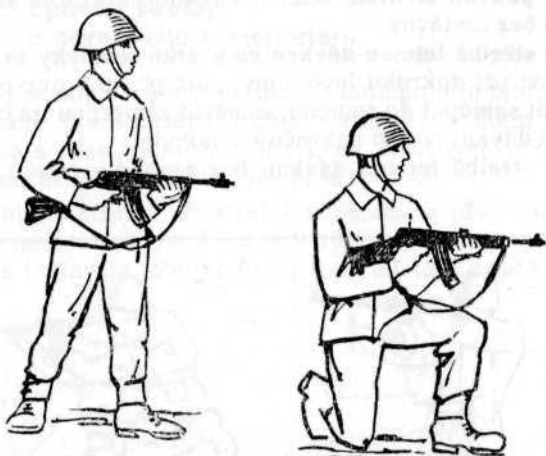


Obr. 7.12. Příprava ke střelbě vleže

Polohu ke střelbě zaujímá střelec takto:

- provede čvrtobrat vpravo se současným vykročením pravé nohy o půl kroku vpřed, skloní samopal ústím k cíli,
- hbitě klekne na levé koleno a opře se levou rukou o zem,

- nemá-li cíle ve svém sektoru nebo přímo před sebou, vede palbu na nejnebezpečnější cíle vpravo nebo vlevo,



Obr. 7.13. Příprava ke střelbě vkleče

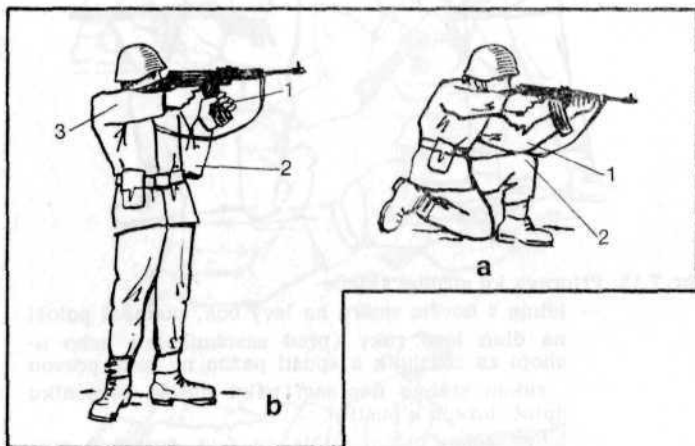
- lehne v novém směru na levý bok, samopal položí na dlaň levé ruky (před zásobníkem) nebo uchopí za zásobník a spustí pažbu na zem, pravou rukou stáhne napínací páku nosiče závorníku úplně dozadu a pustí ji,
- lehne celou plochou těla na zem, roztáhne mírně nohy a opře oba lokty o zem, ukazováček pravé ruky vloží do lučírku tak, aby se dotýkal hřbetem lučírku, ostatními prsty obejmě pevně pažbičku,
- má-li postavit hledí, palcem pravé ruky posune stavítko přední hranou na příslušnou rysku klapky hledí

- nejdříve ničí cíle nebezpečnější, později cíle méně nebezpečné,
- je-li stupeň nebezpečnosti všech cílů stejný, ničí nejdříve cíle bližší, potom cíle vzdálenější.

**Za pohybu střílíme** letmou dávkou za krátké zastávky nebo bez zastávky.

**Ke střelbě letmou dávkou za krátké zastávky** se střelec zastaví při dokroku levé nohy, aniž přisune pravou nohu, zasadí samopal do ramene, usměrní záměrnou na cíl a vystřelí dávkou; potom pokračuje v pohybu.

**Ke střelbě letmou dávkou bez zastávky** zasadí střelec



Obr. 7.14. Přilícení

*a* — vkleče: 1 — levý loket opřen o měkkou část nohy za kolenem, 2 — holoň levé nohy co možná kolmo

*b* — vstoje: 1 — levá ruka drží samopal za zásobník, 2 — loket levé ruky je opřen o bok, 3 — loket pravé ruky ve výši ramen nebo o něco níže



samopal při dokroku levé nohy, usměrní záměrnou na cíl a vystřelí dávku, aniž přeruší pohyb.

## **7.6. Způsob střelby z obrněného transportéru**

Ze samopalu a univerzálního kulometu je možno z obrněného transportéru střílet střilnami v dolní a horní stěně a přes bočnice, z upevněné a zalafetované zbraně. Z pancéřovky lze střílet jen přes bočnice.

Poloha střelce při střelbě střilnami a přes bočnice závisí na druhu zbraně, na individuálních zvláštностech vojáka (zejména jeho vzrůstu) a na místě, z něhož se střílí.



Obr. 7.15. Střelba z obrněného transportéru ze samopalu

## 7.7. Pravidla střelby ze samopalu

**Při střelbě na pevné a mizivé cíle** (malé i velké) se hledí a záměrný bod volí tak, aby zásahy byly ve středu cíle.

Hledí se volí podle délky cíle a podle oprav délky střelby (teplota vzduchu, atmosférický tlak, polohový úhel cíle, podélný vítr). Při střelbě na malé vzdálenosti, jestliže střelec volí záměrný bod na spodním okraji cíle, nesmí postavené hledí odpovídat dálce cíle, ale převýšení dráhy střely, aby střela pronikla středem cíle.

Při rychlém spádu boje a v noci se střelba na cíle, které jsou v hranicích metné délky, vede jedním hledím.

Správná **volba hledí** závisí na přesném určení délky cíle. Přesnost určení délky musí být tím větší, čím větší je délka střelby.

**Výškově** se záměrný bod volí takto:

- při střelbě na malé cíle (krytě a nekrytě ležící figury) se obvykle zameruje na spodní okraj cíle, protože je obtížné určit střed cíle, a kromě toho by při jiné volbě záměrného bodu zakrývala mířidla velkou část cíle,
- při střelbě na vysoké cíle (vpřed běžící figury) se volí záměrný bod na střed cíle,
- při rychlém spádu boje se staví hledí, které odpovídá metné dálce a jako záměrný bod se volí spodní okraj cíle.

**Stranově** se záměrný bod volí takto:

- při střelbě se při příčném větru, nebo je-li třeba brát v úvahu derivaci, překládá záměrný bod stranou o hodnotu odpovídající opravě (záměrný bod se překládá v počtu figur od středu cíle).

Určujeme-li **základní prvky střelby** (postavení hledí, hledítka a polohu záměrného bodu), přihlížíme současně

k příslušným opravám střelby, které mají vliv na dálku střelby a směr letu střely. Nejprve se určuje a bere v úvahu oprava dálky střelby, potom oprava stranová, neboť stranová oprava závisí na dálce střelby.

Střílíme-li na cíle **v noci při osvětleném terénu**, vytváříme si podmínky, které se prakticky přibližují podmínkám ve dne. Technika pozorování a pravidla střelby se proto podstatně nemění a platí pro ně téměř stejné zásady jako ve dne.

V okamžiku, kdy je cíl osvětlen, musí střelec rychle zamířit a vystřelit; přitom se vystřihá pohledu do světelného zdroje (světloometu, signálního osvětlovacího náboje), aby ho světlo neoslnilo.

Při střelbě v noci, zvláště při krátkodobém osvětlení cíle, bude často vhodné využít metné dálky, neboť tím se zkracuje doba na přípravu ke střelbě a vylučují se chyby ve zjištění dálky cíle.

V noci budeme střílet i na **siluety cílů**, které se rýsují proti obloze, požáru, ohni, světlometu apod., nebo na pozadí osvětlených předmětů (stěny, budovy, ohrada, křoví apod.).

Při zaměřování na siluety je třeba nejprve zamířit rovnou muškou na světlé pozadí vpravo (vlevo) od cíle ve výši záměrného bodu a potom plynulým pohybem při udržení správné polohy mušky v zářezu hledí a za plynulého tlaku na spoušť zamířit na cíl a vystřelit. Na jasně se rýsující siluety se střílí malými dávkami.

Jestliže se siluety rýsují na temném pozadí a není je dobře vidět, zaměřuje se zhruba hlavní a střílí se velkými dávkami.

**Při střelbě na cíle prozrazující se záblesky výstřelů** je nejúčinnější střelba ze samopalů na 200 m a z kulometu na 300 až 400 m.

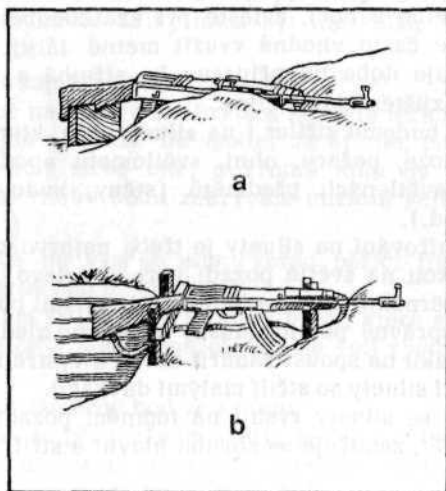
Přesnost střelby se zvětší použitím nábojů se svítícími střelami. Střelec má možnost podle nich opravovat svou střelbu.

Při nedostatku času je třeba před setměním **připravit zbraň k noční střelbě** pro případ vedení palby v noci bez umělého osvětlení, v mlze a dýmu.

Samopal nebo kulomet je třeba umístit tak, aby při střelbě na 100 m záměrná procházela nad zemí nejvýše 0,5 m.

Je-li nutno střílet do dýmové clony bez předchozí přípravy, střílí se v hranicích palebného sektoru daného zbraní po celé šířce s postupným překládáním záměrného bodu o 0,5 m.

**V noci si střelec volí stanoviště** níže položené, aby mohl



Obr. 7.16. Střelba v noci ze samopalu

*a* — samopal připravený ke střelbě v noci s využitím žlábku v náspu a desky,

*b* — samopal připravený ke střelbě v noci s využitím dvou dřevěných podpěr

pozorovat cíle proti horizontu. Kromě zraku plně využívá sluchu.

Při střelbě v noci je zvlášť důležité soustředit veškerou pozornost na cíle a nikoli na zbraň. Cíl sleduje střelec zrakem, zbraň hmatem. Aby střelec zvládl zacházení se zbraní podle hmatu, musí si osvojit její konstrukci, promyšleně a stále stejně ukládat zbraň v palebném postavení.

Při střelbě **v ochranné masce** musí mít zorník před řídícím okem kolmo k zornému paprsku.

### **Výpomocné předměty a prostředky pro měření úhlů**

- k určení vzdáleností k cíli je možno využívat některé předměty a prostředky pro měření úhlů, jak je uvedeno v kap. 3.

---

## 8. ZDRAVOTNICKÁ PŘÍPRAVA

---

### 8.1. Základy vojenské hygieny

---

Každý průzkumník musí přísně dodržovat pravidla osobní a kolektivní hygieny a stále otužovat svůj organismus.

V chladném ročním období nabývají zvláštního významu opatření proti prochlazení a omrznutí a v době veder opatření proti přehřátí organismu, úžehům a úpalům.

#### **Pravidla osobní hygieny a otužování zahrnují:**

- ranní mytí těla po pás studenou vodou a čištění zubů,
- mytí rukou před každým jídlem, mytí před spaním včetně mytí nohou a čištění zubů,
- pravidelné a včasné holení a stříhání vlasů a nehtů,
- pravidelné koupání, výměnu osobního a ložního prádla a ponožek,
- udržování oděvu, obuvi a lůžka v čistotě,
- spaní v předepsaném nočním prádle.

#### **Pravidla kolektivní hygieny zahrnují:**

- udržování čistoty a pořádku v ložnicích, ve společných místnostech, na chodbách a na záchodech,
- pravidelné větrání místností a jejich řádné osvětlení,
- udržování čistoty a pořádku na veřejných místech a v celém ubytovacím prostoru.

## 8.2. Prevence účinku nadměrného chladu

### OMRZLINY

Vznikají účinkem místního působení suchého nebo vlhkého chladu na organismus. Chlad působí zúžení cév, nedostatečné prokrvení a výživu tkání, poškození cév i nervových tělísek v kůži a konečně i odumření tkání.

Vyskytují se hlavně v zimě za mrazů, ale i na jaře a na podzim za nepříznivých podmínek, aniž by teplota poklesla pod bod mrazu. Někdy vznikají i při  $+5$  až  $6^{\circ}\text{C}$ .

Místa vzniku: nejčastěji omrzliny vznikají na tzv. predisponovaných místech, jako jsou koncové části těla, zejména prsty nohou a rukou, uši, nos a brada.

**Nepříznivé podmínky** umožňují vznik omrzlin při nízkých teplotách:

- vlhká kůže (např. za deště) a silný vítr,
- náhlé ochlazení při nedostatečném přizpůsobení organismu,
- těsná a vlhká obuv a oblečení omezující krevní oběh,
- u raněných po značném krvácení a u vyčerpaných osob,
- u opilých, kdy je zvýšen výdej tepla rozšířením cév.

**Příznaky omrzlin.** Podle intenzity postižení rozdělujeme omrzliny do 4 stupňů:

1. stupeň — kůže je bledá, mramorovaná, červenofialová s mírným otokem, méně citlivá. Omrzlé místo v teple zčervená, svědí a otéká. Za několik dní změny na kůži vymizí a přetrvává po určitou dobu jen zvýšená citlivost na chlad.

2. stupeň — k červenofialovému zbarvení oteklé kůže přistupují bolestivé puchýře, často s krvavým obsahem.

3. stupeň — je charakterizován odumřením kůže i podkožního vaziva a šedočerným příškvarem. Kůže se odlučuje, vzniká hnisavý vřed, který se pak hojí jizvou.

4. stupeň — je v podstatě odumření hlubších tkání [šlach, vaziva, kostí, svalů] poměrně ohraničené, které může skončit odpadnutím např. boltce, nosu, prstů, nebo amputací. Kůže je černá, postižená tkáň hnisá.

**Oznobeniny** — jsou vlastně chronické omrzliny 1. stupně, vznikající opakovaným působením chladu. Krevní oběh je porušen. Kůže je skvrnitě zabarvena a je přecitlivělá na chlad a nepříjemně svědí.

**Zákopová noha** je zvláštním typem chronické omrzliny či oznobeniny. Vzniká působením vlhkého chladu při +2 až 5 °C po dobu 2 až 5 dnů, při nedostatku pohybu v blátivých zákopech a při vlhkých promočených botách.

Onemocnění se vyznačuje chladnými nohama fialové barvy, otokem, puchýři až odumřením tkání s různě silnou bolestí.

## **PRVNÍ POMOC U OMRZLIN:**

1. U omrzlin 1. stupně je nutno zlepšit prokrvení pohybem, lehkým třením kůže, nejlépe alkoholem a koupelemi ve vodě maximálně 37 °C teplé po dobu 30 minut. Obvaz není nutný. Při bolesti podáme 1 tabletku Dinylu, zajistíme teplé prostředí, popřípadě alkoholický nápoj v malém množství. Omrzlá kůže se nesmí třít sněhem pro možnost vzniku drobných oděrek s následnou infekcí.
2. U omrzlin 2. až 4. stupně se nesmí kůže třít. Zahříváme ji jen obklady či omýváním vlažnou až postupně teplejší vodou do 37 °C nebo u omrzlin 2. stupně i aktivními pohyby končetin. U 3. a 4. stupně je však nutné znehybnění. Puchýře neprostřiháváme a přiložíme obvaz.
3. Postiženého umístíme v teplém prostředí, podáváme horké nápoje, nejlépe čaj s vitamínem C, citrónem, mléko nebo kávu, popřípadě i menší množství alko-



holu. Preventivně alkohol nepůsobí, vede jen ke zvýšenému výdeji tepla a k celkovému zmrznutí i místním omrzlinám. Kouření je zakázáno, při bolesti podáme tabletku Dinylu nebo injekci Dolcontralu.

**Celkové vychladnutí (zmrznutí)** — se vyskytuje po delším působení chladu zejména u osob hladových, raněných, vysílených nebo opilých. Projeví se snížením tělesné teploty, mrazením, únavou, ospalostí, ztrátou vůle. Později se zpomalí dýchání i srdeční činnost, poruší se vědomí. Místní omrzliny často chybějí, výrazná je však ztuhlost a bolesti ve svalích.

**První pomoc:** zmrzlého přeneseme do mírně vyhřáté místnosti, ztuhlé části opatrně třeme až do obnovení krevního oběhu a nabytí vědomí. Omýváme vlažnou a postupně teplejší vodou nebo připravíme lázeň se stoupající teplotou do 37 °C. Potom postiženého teple zabalíme a dáme mu pít teplé až horké nápoje, popřípadě i s menší dávkou alkoholu. Nedýchá-li, zavedeme ihned umělé dýchání, je-li zachována srdeční činnost. Rychlý odvoz k lékaři.

## PREVENCE OMRZLIN:

1. Ochrana proti chladu dostatečným oděvem a příkrývkami.
2. Udržování suchého a netísňícího oděvu, ponožek a bot.
3. Dostatek teplé stravy a nápojů.
4. Strava i v zimě má být bohatá na vitamíny, cukry a tuk. Je potřebný dostatek zeleniny, luštěnin a ovoce.
5. Střídání stráží, osádek aut a míst vojáků ve tvaru z návětrné strany do středu tvaru a naopak.
6. Vzájemné pozorování zbělení kůže nosu, uší a prstů.
7. Nepít alkohol.
8. Dostatek pohybu.
9. Použít chemických a elektrických ohříváčů u nehybných osob.

10. Otuzování chladnou vodou, vzduchem, slunečním zářením, čímž se vytvářejí podmíněné reakce, které zabezpečují přizpůsobení organismu náhlým změnám teploty a tím omezují výskyt chorob z nachlazení.

### **8.3. Prevence účinku nadměrného tepla**

---

#### **POPÁLENINY**

Vznikají místním působením nadměrného tepla.

##### **Příznaky:**

Podle hloubky poškození rozdělujeme popáleniny do 4 stupňů:

1. stupeň — místní zarudnutí, bolestivost a otok. Hojí se bez následků a bez jizev.

2. stupeň — puchýř z výronu tkáňového moku (mízy). Nečistým a nesterilním ošetřením může zhnisat.

3. stupeň — příškvar ze spálené celé kůže. Často hnisavé komplikace. Hojení trvá déle, vznikají jizvy.

4. stupeň — zuhelnatění, kdy je spálena nejen kůže, ale i podkoží, svaly a kosti.

#### **CELKOVÉ PŘÍZNAKY**

Popáleniny bývají provázeny značnou bolestivostí, později přistupuje tělesný i duševní neklid, zvracení, blouznění, velká žízeň, křeče, ochabování krevního oběhu.

#### **KOMPLIKACE**

1. Šok u rozsáhlých popálenin.

2. Hnisavá infekce.
3. Toxemie, tj. otrava ze vstřebaných rozpadových látek a infekce, zejména při popálení 40—50 % povrchu těla popáleninami 2.—3. stupně, která často vede k smrti.

### **PRVNÍ POMOC:**

1. Uhašení hořícího oděvu vodou, pískem nebo textilem.
2. Popáleniny přilnavými látkami nutno ihned ochladit např. alkoholem, bórovou, pitnou vodou, čajem.
3. Popálenin se nedotýkáme rukama ani na ně nedýcháme. Přiškvařený oděv se neodtrhává.
4. Překryjeme sterilním nebo popáleninovým obvazem, popřípadě končetiny vložíme do sterilních obálek z PVC. Při popálení celého těla zabalíme zraněného do sterilního nebo jen přežehleného čistého prostěradla. Popálenina 1. až 2. stupně na obličeji se neobvazuje.
5. Oči vyplachujeme bórovou nebo jen pitnou vodou.
6. Nepoužívejte Akutol, oleje, sádlo. Neprostřihujte pučýře.
7. Rychlý odsun k lékaři. Není-li možný, použijeme na popáleniny Tetraspray a při hlubokých popáleninách 2. až 4. stupně nasadíme 2 tablety antibiotika (Tetracyklinu) z individuální lékárničky (po zavedení).

### **PROTIŠOKOVÁ OPATŘENÍ:**

Znehybnění popálených končetin, podání studených nápojů se solí (nejlépe na 1 litr vody 1 kávovou lžičku soli nebo jedlé sody) nebo směs protišokových solí (Elektra) rozpuštěnou ve vodě. Důležitá je ochrana proti chladu i léky proti bolesti. Nejčastěji podáváme 2 tablety Dinylu nebo autoinjekci Dolcontralu.

## ONEMOCNĚNÍ Z PŘEHŘÁTÍ

Předem je nutno si připomenout, že člověk snáší vlhké teplo daleko hůře než suché (např. snese horkou vodu max. do 60 °C, ale suchý vzduch např. v sauně až do 130 °C). Vítr podporuje odpařování potu a chrání tělo před přehřátím.

### ÚPAL

Jedná se o přehřátí organismu, které vzniká při omezeném odpařování potu v dusném a vlhkém prostředí. Silné pocení vede ke ztrátám vody a solí. Další pití vody bez solí vede k hlubšímu ochuzení organismu o soli a k porušení rovnováhy vodního a solného hospodářství a tím ke značným poruchám termoregulace.

### ÚŽEH

Jde o přehřátí, vzniklé na podkladě přímého účinku slunečního záření, zejména na nechráněnou hlavu. Příznaky jsou jiné než u úpalu, zejména mozkové, jako bolesti hlavy, závratě, halucinace, poruchy vědomí. U citlivých se někdy objeví na pokožce i vyrážka z přehřátí, zarudnutí nebo popáleniny. Často se úžeh kombinuje s úpalem.

**Nepříznivé podmínky** vedoucí k přehřátí jsou teplý a vlhký vzduch, bezvětří, přímé sluneční záření, upnutý oděv, fyzická námaha, žízeň, hlad, alkohol, pochod v semknutém tvaru, nevětrané pracovní prostory, jako například kabiny bojových vozidel, kde je často dusné horko z nedostatečné výměny vzduchu.

**Příznaky:** Nevolnost, únava, žízeň, sucho v ústech, kůže je bledá, zpocená. Dýchání je zrychlené a povrchní, tep je rychlý a slabě hmatný, krevní tlak klesá. Dostaví

se zvracení, později průjmy, křeče v lýtkách, horečka až 42 °C, silné bolesti hlavy, závratě, mžítka před očima, mdloby z odkrvení mozku, nakonec bezvědomí a v těžších případech i smrt zástavou dechu.

### **PRVNÍ POMOC:**

- položit postiženého do stínu nebo do chladné místnosti, uvolnit oděv a obnažit trup,
- přikládat studené zábaly na celé tělo nebo jen studené obklady na hlavu, šíji, prsa, popřípadě postříkat vodou. Nejlepší je sprchování vodou chladnou 26 °C po 5 minutách,
- podávat chladné nápoje — solenou sodovku, čaj, černou kávu nebo vodu (na 1 litr kávová lžička soli, popřípadě vitamín C) nejlépe se směsí protišokových solí (Elektra). Pít je nutno pomalu a malými doušky. Alkoholické nápoje jsou přísně zakázány,
- při mdlobě a bledosti uložíme postiženého se sníženou hlavou. Je-li červený v obličeji, hlavu zvýšíme,
- při bezvědomí nutno zajistit průchodnost dýchacích cest, při dýchacích poruchách zavedeme umělé dýchání z plic do plic a při oběhových poruchách nepřímou masáž srdce. Nápoje při bezvědomí nelze dávat pro nebezpečí jejich vdechnutí. Při křečích chráníme postiženého před zraněním,
- zajistíme rychlý odsun k lékaři.

### **Prevence onemocnění z přehřátí:**

- větší rozstupy pochoduující jednotky a uvolnění oděvu,
- odpočinek ve stínu a dostatek tekutin,
- nejíst bezprostředně před fyzickým výkonem v horku,
- neodkládat pokrývku hlavy a nepít alkoholické nápoje.

#### 8.4. Organizace poskytování zdravotnické pomoci

---

Včasně a správně poskytnutí první pomoci raněným je základním předpokladem celého dalšího úspěchu léčení. Většina raněných si při bojové činnosti poskytuje první pomoc sama svépomocí, nebo si ji vojáci poskytují navzájem vzájemnou pomocí.

**Do první pomoci patří:** vyhledání a vyproštění raněného, uhašení hořícího oděvu, zastavení krvácení, ošetření rány sterilním kapesním obvazem, přiložení neprodyšného obvazu na rány hrudníku, opatření proti dušení, šoku, dočasné znehybnění poraněné oblasti, vynesení raněného z bojiště, popřípadě jeho ukrytí v hnízdě raněných u odsunových cest nebo zabezpečení odsunu.

Při použití ZHN ještě přistupuje vynesení ze zamořeného prostoru, nasazení ochranné masky, podání antidot, popřípadě umělé dýchání a částečná hygienická očista. U otevřených poranění též podání 2 tablet antibiotika (Tetracyklinu) a postřík Tetrasprayem z individuální lékárničky (po zavedení).

#### 8.5. Vyhledávání a vyprošťování raněných

---

Často bude nutno raněného před první pomocí vyprostit ze závalu, auta, OT nebo kabiny speciální bojové techniky, což někdy vyžaduje značnou sílu a obratnost.

Nejlépe se toto vyprošťování provádí pomocí dvou zdravotnických popruhů spojených do osmičky, tj. uprostřed provlečených. Oba popruhy se natáhnou raněnému na stehna, pak se překříží na zádech a vyvedou v podpaží před ramena; nebo popruhy jsou spojeny do velkého kruhu a raněný na něm sedí. Dva vojáci pak raně-

ného vytáhnou ze závalu nebo bojového vozidla horním otvorem.

Vyproštění je možno provést i improvizovaně pomocí tří opasků. Opasek se podvlékne pod ramena, zapne se a pomocí dalších 2 opasků vpředu a vzadu se raněný vytáhne. Jinak se vyprostí jen uchopením v podpaží, popřípadě i za dolní končetiny. Osádku bojové techniky vyprošťujeme otvory nebo dveřmi, stejně jako osádku obrněného transportéru.

## 8.6. Ošetřování ran

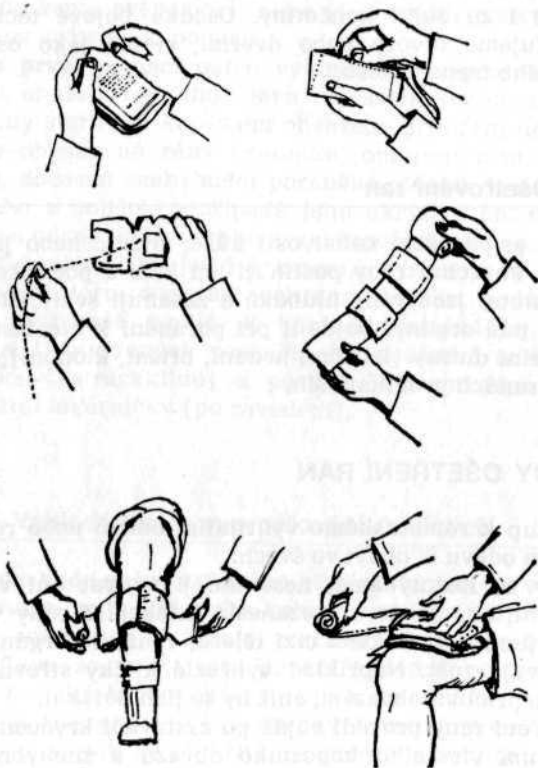
---

Rána je porušení celistvosti kůže, sliznic nebo jiného orgánu. Povrchní rány postihují jen kůži a podkožní vazivo, ostatní jsou rány hluboké a zasahují svaly, šlachy, kosti a jiné orgány. Dojde-li při poranění k otevření některé tělní dutiny (lebeční, hrudní, břišní, kloubní), mluvíme o ranách pronikajících.

### ZÁSADY OŠETŘENÍ RAN

1. Přístup k ráně získáme vyhrnutím oděvu nebo rozřізnutím oděvu či obuvi ve švech.
2. Rány se nedotýkáme, nesmíme ji vytírat ani vyplachovat, aby se do ní nezanesla infekce. Z rány voják nevyjímá pevně tkvící cizí tělesa, vyhrězlé orgány nevpravuje zpět. Například vyhrězlé kličky střevní jen lehce přichytí obvazem, aniž by se jich dotýkal.
3. Ošetření rány provádí voják po zastavení krvácení přiložením vlastního kapesního obvazu a znehybněním poraněné části. Do rány a na popáleninu může použít Tetraspray, popáleninový obvaz, celkově 2 tablety an-

- tibiotika [Tetracyklinu] k prevenci ranné infekce.
4. V míru zdravotnická služba vymývá ránu 3% peroxidem vodíku, dezinfikuje ji tinkturou Ajatinem, Septonexem nebo brilantovou zelení. Na drobné, čisté a nepřiliš krvácející rány se používá Akutol spray, což



Obr. 8.1. Použití kapesního obvazu



je plastický, průhledný a prodyšný obvaz, který obsahují i autolékárničky. U hnisajících ran užíváme k dezinfekci jódovou tinkturu a různé masti, zásypy a antibiotika.

## POUŽITÍ KAPESNÍHO OBVAZU A ZPŮSOBY OBVAZOVÁNÍ

### POUŽITÍ KAPESNÍHO OBVAZU

Kapesní obvaz má u sebe v boji každý voják. Nosí jej v horní kapse blůzy. Ošetřující použije vždy napřed obvaz raněného a v případě potřeby doplní ošetření vlastním obvazem.

**Příprava kapesního obvazu:** Při otvírání uchopíme kapesní obvaz do levé ruky, pravou rukou odtrhneme nastřížený okraj plátěného obalu shora dolů. Z obalu vyjme vlastní obvaz v pergamenovém obalu a zavírací špendlík. Obvaz držíme v dlaní levé ruky, pravou rukou uchopíme nit a tahem roztrhneme pergamenový obal. Obě jeho poloviny sejmeme.

Vybalené obinadlo pak uchopíme za místa označená modrými křížky a roztáhneme je, aniž bychom se dotkli vnitřní strany polštářku a porušili tak její sterilitu. Tím jsme obvaz připravili k použití.

**Použití obalu kapesního obvazu:** Plátěný obal rozlepíme tak, abychom se nedotýkali jeho vnitřní pogumované a sterilní strany. Lze jej použít k neprodyšnému uzavření rány na hrudníku, spojené s protržením pohrudnice, tj. k ošetření tzv. pneumothoraxu, kdy vzduch vnikne do pohrudniční dutiny mezi pohrudnicí a poplicnicí a zabraňuje tak normálnímu rozpínání plic při dýchání. Takto přiložený obal se ještě může oblepit náplastí, nebo se jen přichytí obvazem.

**Obinadlo kapesního obvazu** lze použít třemi způsoby podle polohy polštářků:

1. Položením polštářků na sebe k ošetření krvácejících ran nebo k ošetření zástřelu tzv. tlakovým obvazem.
2. Položením polštářků vedle sebe při plošném poškození většího rozsahu, při větších ranách a popáleních.
3. Položením polštářků proti sobě při ošetřování průstřelu, a to jeden na vstřel a druhý na výstřel.

Polštářky se připevní k ráně obinadlem, jehož konec se upevní zavíracím špendlíkem. Obvaz nesmíme přikládat přes oděv, který je na ráně. Výjimku tvoří část oděvu přilepená nebo přiškvařená na ránu. Tu jen odřízneme od okolí a převážeme. Konečné otkčky obvazu však můžeme vést přes oděv.

## **8.7. První pomoc při různých druzích krvácení**

### **1. PRVNÍ POMOC PŘI TEPENNÉM KRVÁCENÍ**

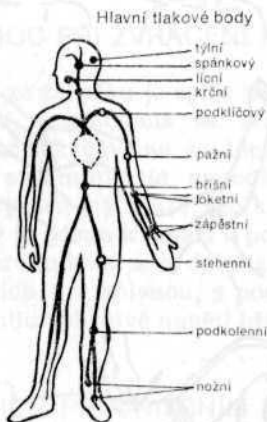
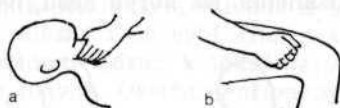
Používáme v první řadě stavění krvácení prsty v tlakovém bodě nebo v ráně a pak přiložíme tlakový obvaz na ránu. Při dalším krvácení přiložíme ihned zaškrcovadlo. Místo něj lze použít tlakový obvaz do ohnuté loketní nebo podkolenní jamky. Nejde-li o krvácení z končetiny, nelze většinou zaškrcovadlo použít a je nutné tamponovat ránu obvazem a navrch přiložit ještě tlakový obvaz. U menšího tepenného krvácení stačí jen tlakový obvaz bez škrtidla. Škrtidlo smí být přiloženo nejdéle na 30 minut. Pokud raněného netransportujeme sami, je třeba viditelně poznamenat čas zákroku.

Pak provádíme protišoková opatření, z nichž nejdůle-

žitější je znehybnění končetiny, tělesný klid a přívod te-  
kutin. Při bolesti se podává tableta Dinylu nebo auto-  
injekce Dolcontralu (při první pomoci zdravotnického  
instruktora).

## 2. PRVNÍ POMOC PŘI ŽILNÉM KRVÁCENÍ

Záleží většinou v přiložení tlakového obvazu a v těžších  
případech v tamponování rány s tlakovým obvazem.



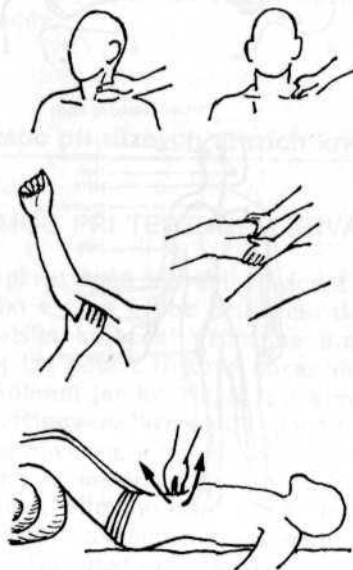
Obr. 8.2. Stavění tepenného krvácení

### 3. PRVNÍ POMOC PŘI VLÁSEČNICOVÉM KRVÁCENÍ

Na krvácení z povrchových ran stačí zpravidla jen krycí obvaz.

### 4. PRVNÍ POMOC PŘI KRVÁCENÍ Z NOSU

Zraněný sedí, hlavu nezaklání dozadu. Dvěma prsty stiskneme obě nosní křídla a pevně je přidržíme asi 5 minut. Nestačí-li toto opatření, vložíme do nosu smotek vaty a opět stiskneme. Na kořen nosu, na zátylek a ko-



Obr. 8.3. Stlačení přívodové tepny prsty

lem krku se přikládají studené obklady. [Přední a zadní tamponování provádí jen lékař]. Někdy může být neztižitelné krvácení z nosu projevem zlomeniny spodiny lebeční, většinou spojené s krvácením z ucha a s bezvědomím. Krev stékající do nosohltanu má postižený vyplivovat.

## 5. PRVNÍ POMOC PŘI VYKAŠLÁVÁNÍ KRVE

[Vykašlávaná krev je jasně červená a většinou zpěněná]. Na hrudník přikládáme studené nebo ledové obklady, zajistíme tělesný i duševní klid, zakážeme mluvení. Nutný je urychlený odsun k lékaři v polosedě s lehce předkloněnou hlavou. Ošetříme případný pneumothorax.

## 6. PRVNÍ POMOC PŘI ZVRACENÍ KRVE

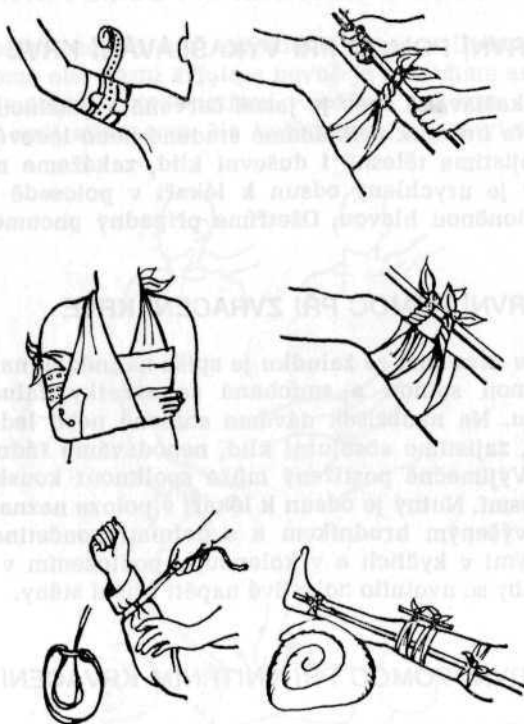
Krev zvracená ze žaludku je spíše nahnědlá, natrávená kyselinou solnou a smíchaná se zvratky žaludečního obsahu. Na nadbříšek dáváme studené nebo ledové obklady, zajistíme absolutní klid, nepodáváme žádné tekutiny. Výjimečně postižený může spolknout kousky ledu. Jíst nesmí. Nutný je odsun k lékaři v poloze nznak s lehce vyvýšeným hrudníkem a s dolními končetinami pokrčenými v kyčlích a v kolenou, s podložením v podkolení, aby se uvolnilo bolestivé napětí břišní stěny.

## 7. PRVNÍ POMOC PŘI VNITŘNÍM KRVÁCENÍ

Zjištění vnitřního krvácení je dosti obtížné, neboť chybí viditelná krev. Jde o krvácení do tělesných dutin, nejčastěji vlivem pohmoždění hrudní či břišní dutiny, kdy

dochází k brzkému rozvoji šoku a také celkové příznaky jsou shodné s poúrazovým šokem. Krvácení do dutiny lebeční je spojeno většinou s bezvědomím.

Raněný je malátný, unavený, slabý, ospalý a zívá. Je bledý, periferní části těla má chladné, obličej se studeným potem. Tep i dýchání jsou povrchní a zrychlené.



Obr. 8.4. Stavění krvácení zaškrcovadlem

Následkem nedokrevnosti mozku vzniká bezvědomí i křeče.

Raněného uložíme naznak se sníženou hlavou a se zdviženými končetinami, které při tzv. autotransfúzi ovíneme elastickými obinadly nebo kořeny končetin zaškrtneme pro přednostní zásobení mozku krví. Nutná jsou protišoková opatření (kyslík).

## **8.8. Zástava dechu a umělé dýchání**

---

Při některých poraněních dochází k poruchám až k zástavě dýchání. Život raněného je bezprostředně ohrožen a jen rychlý zákrok ho může zachránit.

### **PROJEVY ZÁSTAVY DECHU**

1. Na hrudníku a na nadbřišku nejsou viditelné dýchací pohyby.
2. Po jedné až dvou minutách se objeví tzv. cyanosa, tj. namodralé až fialové zabarvení sliznic, nehtových lůžek, nosu, boltců, konečků prstů apod.
3. Nejdéle po šesti až sedmi minutách bez dýchání odumírají mozkové buňky a raněný umírá.

### **UMĚLÉ DÝCHÁNÍ Z PLIC DO PLIC:**

Tento způsob křísení je založen na poznatku, že zachránce vydechuje vzduch ještě s vysokým obsahem kyslíku a tímto vzduchem může raněného zachránit. Vdechovaný vzduch má totiž asi 20 % kyslíku a vydechovaný ještě 16 % kyslíku, což plně postačuje.

Lze je provádět jako dýchání z úst do úst, z úst do nosu a u malých dětí z úst do nosu i úst společně.

## PŘÍPRAVA KŘÍSENÍ

1. Nejprve zachránce vyčistí ústa raněného prstem. Jsou-li cizí tělesa hlouběji, přehne postiženého břichem přes své koleno a údery dlaní do zad se pokusí o jejich odstranění. Velká část postižených začne po uvolnění dýchacích cest spontánně dýchat.
2. Uloží ho do vodorovné polohy naznak, uvolní oděv.
3. Podloží mu lopatky složenou příkrývkou nebo pláštěm. Všechny tyto úkony se musí provádět velmi rychle.

### a) KŘÍSENÍ METODOU Z ÚST DO ÚST:

Zachránce se postaví nebo poklekne vedle hlavy postiženého. Jednou rukou tlakem zápěstí stlačuje hlavu do záklonu, čímž oddálí kořen jazyka od zadní stěny hltanu a palcem a ukazovákem stiskne nos. Druhou rukou přidržuje dolní čelist u horní v předkusu a palcem stahuje dolní ret, aby ústa byla pootevřena. Tak se rozevře štěrbina rtů asi na jeden prst.

Zachránce se pak zhluboka nadechne, přiloží svá široce rozevřená ústa neprodyšně na pootevřená ústa postiženého a rychle během 1 sekundy, ale mohutně do něho vydechne (i přes gázu). Pak ústa oddálí a zrakem kontroluje pohyb hrudníku. Přitom drží rty postiženého neustále pootevřené, aby umožnil jeho volný a pasívní výdech. Délka vdechu trvá asi 1 až 2 sekundy, délka výdechu asi 4 sekundy.

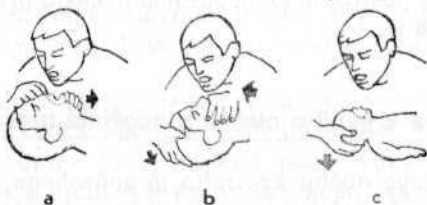
Při zahájení umělého dýchání má být 5 vdechů provedeno během 10 sekund, dále pak pokračuje za-



chránce rychlostí 12—15 umělých vdechů za minutu, tj. každých 4—5 sekund jeden vdech. Počet vdechů u dospělého je 16 za minutu. Dýchání je účinné, když vzduch lehce vniká do plic, hrudník se zdvíhá a klesá a namodralá barva (cyanosa) ze sliznic, boltců a rtů mizí asi po 10 vdeších. Někdy se také vzduch dostává do žaludku, vytlačuje žaludeční tekutinu do úst a pak stéká do průdušek. Břicho se přitom zvedá. Proto musíme postiženého po 4—5 minutách nadzvednout, hlavu předklonit a tlakem dlaně na žaludeční krajinu vzduch vytlačit. Umělé dýchání však nesmí být přerušeno déle než na 15 sekund.

Jako pomůcku ke stlačení jazyka a rozevření úst používat též T-tubus pryžový, který je součástí i lékárniček bojových vozidel.

Dále je na každé zdravotnické etapě a v každém



Obr. 8.5. Umělé dýchání z plic do plic

- a — umělé dýchání z úst do úst
  - při záklonu hlavy a stisknutí nosu,
  - frekvenci 16 vdechů za minutu,
  - délka vdechu a výdechu je 1:2
- b — umělé dýchání z úst do nosu
  - při záklonu hlavy a stisknutí či zakrytí úst,
  - u tonoucího ve vodě,
  - při poranění úst
- c — umělé dýchání z úst do nosu a úst
  - u malých dětí a kojenců,
  - při záklonu hlavy,
  - frekvence 40 až 50 vdechů za minutu

zdravotnickém automobilu k dispozici resuscitační přístroj RK-32-V, což je v podstatě maska s harmonikovým měchem, který se rukou stlačuje, a vzduch se tak vhání do úst raněného. Může být použit i přes bojový filtr ochranné masky.

#### **b) UMĚLÉ DÝCHÁNÍ METODOU Z ÚST DO NOSU:**

Provádí se zejména při poranění úst nebo u tonoucího. Postup je podobný, jenom ruka tlačící hlavu do záklonu ponechá nos volný, a palec ruky, přitlačující dolní čelist k horní v předkusu, pevně přitiskne dolní ret k hornímu a uzavře neprodyšně štěrbinu ústní. Po hlubším nádechu přitiskne zachránce svoje široce rozevřená ústa na nos postiženého a rychle během 1 sekundy do něj vdechne. Po oddálení úst musí pootevřít rty postiženého, neboť nos je často při výdechu neprůchodný.

### **8.9. Zástava krevního oběhu a nepřímá masáž srdce**

Náhlá zástava oběhu krevního je způsobena selháním srdce, např. při infarktu, při poruše srdečních center nebo při úrazu elektrickým proudem, při dušení nebo při velké ztrátě krve.

Nezlepšil-li se stav raněného v bezvědomí při umělém dýchání a barva se zhoršuje až do šedomodra, jde zřejmě i o zástavu oběhu.

#### **PŘÍZNAKY:**

1. Bezvědomí.
2. Postižený nedýchá.

3. Tep není hmatný na tepně krční ani stehenní.
4. Často se za 1 minutu po zástavě rozšiřuje zornice.

## **PRVNÍ POMOC**

Při zástavě oběhu nutno zahájit do 3 minut po zástavě. Křísení zahrnuje:

1. Vždy umělé dýchání, které okysličuje krev v plicích.
2. Nepřímá zevní masáž srdce, která rozvádí okysličenou krev z plic do organismu. Masáž srdce nedává dostatečnou plicní ventilaci, proto je třeba ji vždy kombinovat s umělým dýcháním, nehledě k tomu, že při náhlé zástavě oběhu dojde vždy k selhání dýchání.

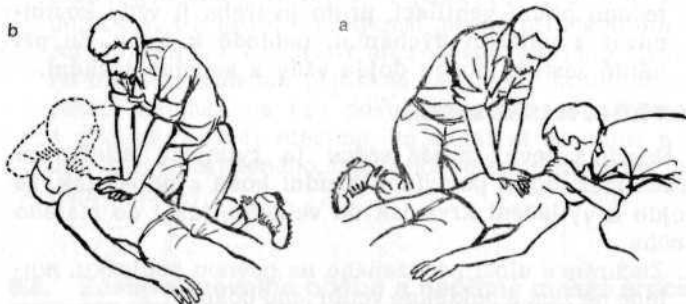
## **NEPŘÍMÁ MASÁŽ SRDCE:**

Nepřímá zevní masáž srdce je rytmické stlačování srdce mezi dolní polovinou hrudní kosti a páteří tak, že dojde k vytlačení krve jak do velkého, tak i do malého oběhu.

1. Zachránce uloží postiženého na pevnou podložku, nejlépe na zem a poklekne vedle jeho boku.
2. Položí dolní okraj zápěstí jedné ruky na rozhraní střední a dolní třetiny hrudní kosti tak, aby se prsty nedotýkaly hrudníku. Druhou ruku položí zápěstím napříč přes první.
3. Pak začne pravidelně pružně stlačovat v loktech napjatými horními končetinami hrudní kost vahou svého těla proti páteři asi 4—5 cm hluboko. Ihned po stlačení odlehčí tlak, aby se hrudník postiženého mohl volně rozepnout. Ruce však zůstávají neustále ležet na hrudní kosti.
4. Nejvhodnější frekvence je 70—90 stlačení během jedné minuty. Při umělém vdechu nelze stlačovat srdce, při výdechu však ano.

Křísení při zástavě oběhu dvěma zachránci:

1. Oba klečí vždy proti sobě po stranách postiženého.
2. První nejprve 5krát rychle vdechne do postiženého.
3. Druhý pak začne neustále stlačovat hrudník. Přerušit lze nejvýše na 5 sekund, vždy však při vdechu.
4. První po každém pátém stlačení jedenkrát zhluboka vdechne do postiženého a rovněž pravidelně kontroluje tep na krční tepně ukazovákem a prostředníkem u vnitřního okraje kývače.
5. Asi po 5 minutám si zachránci vymění úlohy.



Obr. 8.6. Masáž srdce

- a — dvěma zachránci [1 vdech, 5 stlačení]  
— zachránci jsou proti sobě a po 5 minutách se vystřídají,  
— při vdechu nelze stlačovat hrudní kost,  
— nutno provádět na tvrdé podložce,  
— frekvence za minutu = 16 vdechů na 70 až 90 stlačení
- b — jedním zachráncem [2 až 3 vdechy, 15 stlačení]  
— vždy po 2 až 3 umělých vdeších 15krát stlačit hrudní koš o 5 cm směrem k páteři,  
— nutno provádět na tvrdé podložce.

Umělé dýchání nesmí být přerušeno déle než na 15 sekund. Nepřímá masáž srdce nesmí být přerušena déle než na 5 sekund.

6. Objeví-li se spontánní srdeční činnosti, pokračují již jen v umělém dýchání.

Křísení při zástavě oběhu jedním zachráncem:

1. Zachránce nejprve 5krát vdechne do postiženého.
2. Pak 15krát stlačí hrudník.
3. Pak 2—3krát do něho vdechne.
4. Opět 15krát stlačí hrudník a tak střídavě pokračuje.
5. Pravidelně kontroluje tep na krční tepně, aby zjistil, zda srdce nezačalo samo pracovat.

Křísení je účinné, jestliže:

1. Barva postiženého se zlepší.
2. Tep krční tepny je při stlačování hrudníku hmatný.
3. Zornice se zúží (popřípadě při osvětlení).

Křísení se přeruší, jestliže po jedné hodině:

- zornice zůstávají stále stejně široké a nereagují na světlo (stačí zkoušet přikrýváním a odkrýváním),
- postižený nedýchá,
- nedostaví se spontánní akce srdeční.

Křísení se nezahajuje u úrazů, které jsou neslučitelné se životem.

## **8.10. Svépomoc a vzájemná pomoc při nehodách**

---

### **UTONUTÍ**

Jde vlastně o udušení, kdy vzduch s kyslíkem nemůže vniknout až do plic. Při utopení nastává smrt pro nedostatek kyslíku v těle již po 2—3 minutách, nenastala-li

zástava srdce reflexně ihned po skoku do vody vlivem náhlého ochlazení, nebo vlivem vody v dýchacích cestách.

Utopený, i po rychlém vytažení z vody, se zdá být mrtev. Často však bývá jen v údobí tzv. klinické smrti, kdy okamžité křísení ho může přivést k životu. Utopeného, po včasném vytažení z vody, pokládáme zásadně za zdánlivě mrtvého a provádíme křísení až do oživení, nebo dokud se neobjeví známky jisté smrti. Vzájemná pomoc musí být co nejrychlejší. Aby byl člověk vytažený z vody zachráněn, musí být zahájeno umělé dýchání do 5 minut po začátku tonutí.

1. Umělé dýchání z plic do plic je proto nutné zahájit již při přesunu tonoucího na břeh, jakmile zdatný plavec vytáhne tonoucímu hlavu na hladinu, a to metodou z úst do nosu. Méně zdatný plavec započne s umělým dýcháním ihned, jakmile se může postavit, popřípadě na lodi nebo na záchranném prkně. Nejvhodněji vlečeme utopeného ve vodě při plavání nazad, uchopením v podpaží, čelem k jeho zádům.
2. Po vytažení na břeh, před umělým dýcháním je třeba rychle uvolnit oděv, vyčistit ústa a nos od písku, bahna a jiných nečistot. S vyléváním vody z postiženého se nezdržujeme.
3. Pak postiženého položíme naznak, podložíme ho pod rameny, zvrátíme mu hlavu a pokračujeme v umělém dýchání z úst do úst. Jednou rukou mu stiskneme nos a zdržujeme záklon hlavy. Druhou rukou přidržujeme dolní čelist k horní v předkusu a mírně pootvíráme jeho ústa. Palcem této ruky stahujeme dolní ret. Hluboce se nadechneme a vydechneme vzduch svými široce rozevřenými ústy do mírně rozevřených úst postiženého. Pak ústa oddálíme a pozorujeme na hrudníku pasívní výdech. Vdechování opakujeme frekvencí 16krát za minutu, dokud se neobjeví spontánní dýchání postiženého.

4. Následkem krevních změn a dušení nebo reflexní zástavy srdce dochází i k zástavě oběhu. Pak je nutná i nepřímá masáž srdce, samozřejmě v kombinaci s umělým dýcháním.
5. Po oživení je nutno zabalit postiženého do pokrývky, popřípadě podat teplé nápoje a zajistit rychlý odsun do nemocnice.

## ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM A BLESKEM

1. V první řadě musíme rychle vypnout proud. Není-li to možné, odstraní se buď vodič proudu, nebo odsune zasažená osoba. Přitom je nutno si uvědomit, že těla postiženého se nesmíme dotknout holýma rukama, je nutno použít izolovaných předmětů (dřevěných tyčí apod.). Zachránce má přitom stát na izolované podložce v suché nebo gumové obuvi. Hořící oděv hasíme pokrývkami nebo oděvem, nikdy vodou.
2. Po vyproštění při zástavě dýchací činnosti je nutno umělé dýchání z plic do plic.
3. Při zástavě srdeční činnosti je nutná nepřímá masáž srdce ve spojení s umělým dýcháním, jak již bylo popsáno.
4. Popáleniny ošetříme sterilním obvazem až po obnovení životně důležitých funkcí. Podáváme hojně nápojů, ne však alkohol ani černou kávu.
5. Zařídíme rychlý odsun k lékaři.

## POMOC PŘI DOPRAVNÍ NEHODĚ

Při dopravní nehodě jsou nejčastější různé druhy ran, pohmožděnin, zlomenin, krvácení, vnitřních poranění a popálení od pohonných hmot a mazadel. Častý je i šok.

## **RANĚNÉHO OŠETŘUJEME PODLE PŘEVLÁDAJÍCÍHO PORANĚNÍ:**

1. Opatrně vyprostíme raněného z vozidla.
2. Hořící oděv uhasíme. Uvolníme oděv a zabezpečíme dostatek čerstvého vzduchu.
3. Zabezpečíme raněného před druhotným poraněním projíždějícími vozidly. Na vozovku před vozidla a za ně umístíme výstražné trojúhelníky. Polohu raněného včetně polohy končetin vyznačíme na vozovce. Život zachraňující opatření jsou přednostní před vyšetřováním příčin havárie (nehody).
4. Zajistíme raněnému klid. Chráníme ho před povětrnostními vlivy, před přihlížejícími zvědavci a neúčelnými dotazy. Poraněného povzbuzujeme, uklidňujeme a plníme malá přání (změnu polohy apod.).

## **HLAVNÍ ZÁSADY PRVNÍ POMOCI:**

- ošetření ran, krvácení, zlomenin, popálenin za pomoci sterilních obvazů, škrticích pryžových obinadel, popř. Akutolu,
- znehybnění končetin za pomoci trojcípých šátků a dlah,
- ošetření pronikajícího poranění hrudníku sterilní rouškou z PVC a neprodyšným obvazem,
- vyhřezlou tkáň vnitřních orgánů nevpravujeme dovnitř, jen sterilně obvážeme, aniž bychom se jí dotýkali,
- při bezvědomí zajistíme polohu na boku a průchodnost dýchacích cest, popř. zahájíme umělé dýchání nebo nepřímou masáž srdce,
- raněným do břicha a v bezvědomí nedáváme pít.



## 8.11. Svépomoc a vzájemná pomoc při zranění s využitím místních zdrojů

---

### OŠETŘENÍ VNĚJŠÍCH I VNITŘNÍCH ZRANĚNÍ S POUŽITÍM NOUZOVÝCH PROSTŘEDKŮ

#### PORANĚNÍ

**Povrchní oděrky a rány.** Okolí očistíme nejlépe benzínem (i ze zapalovače, nesmí však přijít přímo do rány). Není-li po ruce sterilní materiál, můžeme na přikrytí rány použít čistého kapesníku, který jsme vystavili na chvíli účinkům přímých slunečních paprsků.

Při silném krvácení je nutno rychle stlačit oba okraje rány. Jinak je správné zastavit krvácení tlakovým obvazem tak, že se na ránu přiloží polštářek z mulu nebo kapesníku a ten se pak přitlačí několika otáčkami obinadla, šátkem, kusem látky apod. K zesílení tlaku je možno použít pod obinadlo čistý plochý předmět (dřevěnou destičku, plochý kámen).

**Krvácení z nosu** vzniká při poranění měkkých tkání nosu, při zlomeninách kostí nosních nebo spodiny lebeční. Je třeba zachovat klid, nesmrkat, přikládat studené obklady na zátylek. Nepřestává-li krvácení dlouho, je možno pevně stisknout kořen nosu nebo ucpat nosní dírky chomáčkem vaty (obinadla, čisté látky apod.). (viz kap. 8.7., bod 4.)

#### PORANĚNÍ KRYTÁ

**Zhmoždění** je poškození tkáně a orgánů těla nárazem na tupý předmět. Postižené místo zklidníme, dáme do vyšší polohy a přikládáme studené obklady po dobu 2—3 dnů.

**Otřes mozku** je nejlehčí formou zakrytého poranění lebky. Typickým následkem otřesu mozku bývá ztráta vědomí (obvykle několik hodin), vyražení studeného potu, těžko hmatatelný zpomalený tep. Po nabytí vědomí postižený někdy zvrací, má závratě a bolesti hlavy.

Při první pomoci musíme zajistit postiženému co největší klid vleže. Bezvědomé ukládáme s hlavou pootočenou k jedné straně nebo v poloze na boku, abychom zabránili případnému ucpání dýchacích cest zvratky. Nepodáváme žádné utišující prostředky ani tekutiny.

**Podvrtnutí** je způsobeno krátkodobým oddálením styčných kloubních ploch. Charakteristickým příznakem je velká bolestivost. Postiženému zajistíme nejdříve znehybnění poraněné končetiny a přikládáme studené obklady, potom ji obvázáme elastickým obinadlem (kusem látky), abychom předešli kloubnímu výronu. Poraněné místo nesmíme masírovat, vzniká tím nebezpečí trvalého poškození funkce kloubu.

**Sluneční úpal** se projevuje celkovou malátností, bolestí hlavy, zvracením. Postiženého umístíme do chladného a vzdušného prostředí. Svlékneme oděv a košili, obnažíme trup a přikládáme studené obklady na hlavu, šíji i prsa a podáváme dostatek tekutiny s obsahem soli (viz kap. 8.3).

**Omrzliny** vznikají působením chladu. Projevem vznikajících omrzlin je blednutí a chladnutí kůže. Postižený se musí vyvarovat náhlého přechodu ze zimy do tepla a při prvních projevech omrzání vyvíjet zvýšenou svalovou činnost. Omrzlá místa třeme čistou látkou suchou nebo namočenou v teplé vodě, a to tak dlouho, až kůže zrůžoví. Těžší omrzliny nikdy netřít, ale ošetřit obvázáním jako ránu a postiženému poskytnout teplý nápoj (viz kap. 8.2).

**Horečka** se projevuje pocitem mrazení, horka, třesavkou a horkou pokožkou. Vysoké horečky jsou provázeny

bolestí hlavy, kříže a blouzněním. První pomoc provádíme přiložením studeného obkladu kolem hrudníku (namočeným a vyždímaným kusem látky, košili nebo jiným kusem prádla). Má-li postižený třesavku, zabalíme jej do přikrývky, pláště, stanového dílce, padáku apod. K lepšímu zahřátí přiložíme k nohám na ohni ohřátou cihlu nebo kámen.

**Vysílení** je příčinou nezvyklé námahy, zimy, nemoci, nejistoty, strachu a nervozity. Projevuje se lhostejností, slabostí, až ztrátou vědomí. Postižený je bledý, je mu chladno, má rychlý, ale slabý puls, vyžaduje naprostý tělesný klid, teplo a uklidňování. Postiženému je vhodné (při vědomí) podávat úměrné množství lihovin nebo roztok soli a cukru.

**Mdloba** se projevuje slabostí, bledostí, mráкотami až bezvědomím. Postiženého ukládáme vleže na čerstvém vzduchu (do stínu), uvolníme šaty, dáme studené obklady na hlavu a třeme studenou vodou spánky. Po probnutí je třeba přimět postiženého k činnosti (stačí otvírat a zavírat ruce).

**Otravy** jsou zpravidla po požití zkažené potravy nebo nápojů. Projevují se bolestmi hlavy, zvracením, závratěmi, žaludečními a střevními křečemi. Nemocného se snažíme dráždit ke zvracení. Je-li při vědomí, podáváme vlažnou vodu a v kratších intervalech jemně roztlučené dřevěné uhlí (neúplně zhořelé dřevo) s vodou. K průjemovým onemocněním dochází nepravidelnou stravou, přejedením (příliš mastnou stravou), požitím zkažených potravin, nebo jsou způsobena infekcí. Léčíme podáváním teplého hořkého čaje a jemně roztlučeného dřevěného uhlí.

**Uštknutí jedovatým hadem** se za chvíli projeví v okolí rány nepříjemným napětím a zduřením. Pohyby se stávají bolestivými. Dostaví se závratě, mdloby, studený pot, žízeň a obtíže při dýchání. Ošetříme podvázáním nad

místem uštknutí a rozřízneme místo obou vkusů. Při provádění rozšiřujícího řezu je nutné žiletku nebo nůž nejprve opálit nad plamenem (sterilizovat). Podvázáním zabraňujeme odtoku žilné krve směrem k srdci a dosáhneme většího krvácení a tím i vyplavení jedu z rány (občas škrtidlo uvolníme a opět utáhneme).

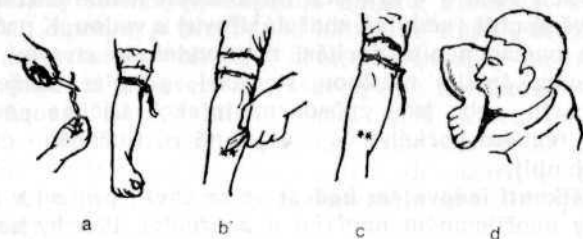
Vysávání rány ústy je nebezpečné, protože i při nepatrném poranění rtů nebo ústní dutiny je nebezpečí vniknutí jedu do krve. Bude to však zpravidla nejrychlejší a okamžitý prostředek první pomoci.

Vhodnější způsob je vysát ránu hrdlem polní láhve (plechové). Láhev se podrží hrdlem dolů nad plamenem. Pak se rychle přitlačí na ránu. Ochlazováním vzduchu vzniká v láhvi podtlak, který zvětšuje krvácení, jímž je jed z rány vyplachován. Postiženému podáváme více tekutin a chráníme jej před jakoukoli fyzickou námahou.

**Bodnutí hmyzem** se v přírodě vyskytuje velmi často. Bolest i otok zmírňujeme přikládáním obkladů ze studené čisté vody.

Zakousnuté klíště neodtrháváme, ale pokapeme olejem, tukem apod.) a počkáme, až se uvolní. Potom otáčivým pohybem vlevo klíště odstraníme.

**Otrava houbami** vzniká účinkem zvláštního jedu, který



Obr. 8.7. První pomoc při uštknutí hadem

se vyskytuje v některých houbách. Příznaky otravy se dostavují za 6—12 hodin po požití a vyznačují se žaludečními a střevními potížemi (zvracením, bolestí břicha a průjmy) a nervovými poruchami (křeče, bezvědomí až zástavy dechu a srdeční činnosti). Je nutno co nejrychleji vyvolat zvracení (zavedením prstu za kořen jazyka), dále podáváme živočišné uhlí.

## **8.12. Léčivé rostliny a jejich využití**

---

Využívání léčivých rostlin patří mezi ty okruhy znalostí, kterým se věnuje neprávem malá pozornost. Přitom pro vojáky, kteří prakticky vždy plní úkoly v terénu, ve volné přírodě, jsou tyto znalosti potřebné a umožňují jim najít východisko z nepříjemných situací, vzniklých onemocněním nebo zraněním, zejména nejsou-li po ruce příslušné léky.

Léčivých rostlin roste v podnebních podmínkách střední a západní Evropy tisíce. Setkáváme se s nimi nejen v lesích, na polích, lukách, u cest, na okrajích osad, v okolí hřbitovů a rumišť, ale i na zahrádkách obyvatel, na březích řek, potoků a rybníků a jinde. Jejich význam je třeba vidět především v jejich schopnosti

- utišit bolest, popřípadě zastavit krvácení,
- dezinfikovat rány a zažívací trakt,
- zmírnit některé vnitřní potíže,
- osvěžit a posílit vyčerpaný organismus.

Z těchto hledisek byl proveden výběr některých představitelů hlavních druhů léčivých rostlin, které by měl každý voják znát.

## MÁK SETÝ

Všeobecně známá a pěstovaná kulturní rostlina, obsahující bílou mléčnou šťávu, která z nezralých makovic vykapává a na vzduchu tuhne v ztv. opium. Slabý odvar z těchto makovic působí tišivě, zraněného uklidní a zpravidla i uspí. Nutno však postupovat opatrně, poněvadž opium je prudký jed. Zraněným, kteří ztratili větší množství krve, se nesmí podávat. Semena z uschlých makovic (mák) jsou výživnou, posilující a chutnou potravinou.

## KOKOŠKA PASTUŠÍ TOBOLKA

Jedna z nejrozšířenějších a nejznámějších léčivých bylin. Je to plevel, který roste všude na polích, mezích



Obr. 8.8. Mák setý



Obr. 8.9. Kokoška pastuší tobolka

a u cest. Kvete od jara do zimy. Rozemnuté listy zastavují krvácení. Je třeba se vyhnout rostlinám napadeným bílou plísní, která je zdaleka viditelná.

### **RDESNO HADÍ KOŘEN**

Je to až 1 m vysoká bylina, roste na mokřích loukách a na vlhkých místech v lese. Vyrývá se kořen, který nutno očistit a podélně rozřezat na plátky. Zastavuje krvácení, odvar působí proti průjmu. Při uštknutí zmíjí se přikládají plátky kořene na vysátou ránu.

### **KOPŘIVA DVOUDOMÁ**

Kopřiva je všeobecně známá rostlina. Rozemnuté listy



Obr. 8.10. Rdesno hadí kořen



Obr. 8.11. Kopřiva dvoudomá

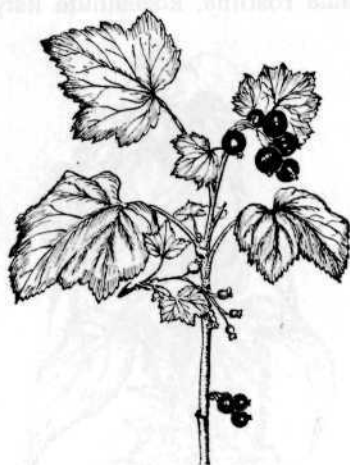
zmírňují krvácení, mladé kopřivy je možno upravovat na velmi zdravý a chutný špenát.

### **MERUZALKA ČERNÁ (černý rybíz)**

Je to domácí keř, který ale také roste divoce na mnohých místech. Plody — černé bobule — jsou výživné a osvěžující, odvar z listů je vhodný k utišení kašle, při horečce a jako osvěžující nápoj.

### **RŮŽE ŠÍPKOVÁ**

Známý keř, jehož plody (šípky) obsahují mnoho cukru, olej a hlavně velké množství vitamínu C. Rozřezané a



Obr. 8.12. Meruzalka černá (černý rybíz)



Obr. 8.13. Růže šípková



oprané šípky, zbavené semen a chmýří, se mohou jíst bez jakékoliv úpravy, z celých plodů se vaří osvěžující a chutný čaj.

## OSTRUŽINY A MALINY

Kromě osvěžujících sladkých plodů se používá mladé listí na přípravu čaje, který působí proti průjmům a úplavici.



Obr. 8.14. Ostružiny (a), maliny (b)

## JAHODNÍK OBECNÝ

Poskytuje výborné plody. Z mladých listů lze připravit lahodný čaj s účinkem proti kožním vyrážkám, horečce, bolestem močového měchýře a zánětům močových cest.

## KONTRYHEL OBECNÝ

Kvete po celé léto, roste na sušších loukách a na mezích. Listy přikládáme na krvácející a hnisavé rány, odvar působí proti průjmům, katarům žaludku a střev. Miskovitě listy jsou nápadné tím, že se na každém z nich lehko zachytí kapka rosy nebo deště.



Obr. 8.15. Jahodník obecný



Obr. 8.16. Kontryhel obecný

## ÚROČNÍK BOLHOJ

Roste hojně na travnatých stráních v předhůří. Roze-  
mnuté listy a květy se přikládají na otevřené rány, suché  
květy jsou vhodné na čaj.

## DUB LETNÍ

Kůra z mladých stromů zastavuje krvácení, přikládá  
se na omrzliny a působí proti pocení nohou. Odvar z lis-  
tů léčí průjmy. Obdobné účinky má kůra z **vrby** a listů  
s vnějším oplodím **orešáku královského** (vlašského ore-  
chu).



Obr. 8.17. Úročník bolhoj



Obr. 8.18. Dub letní

## LÍPA ŠIROKOLISTÁ

Lípy rostou místy divoce v lesích, nejvíce se však pěstují v parcích a stromořadích jako okrasné stromy. Čaj z lípového květu je vhodný při horečce a nastuzení. Ohořelé lípové dřevo lze použít jako živočišné uhlí proti otravám a nadýmání.

## SLĚZ OKROUHLOLISTÝ (koláčky, syrečky, tvarůžky)

Všeobecně rozšířená plevelnatá bylina. Odvar z listů je osvědčené kloktadlo při angíně a kašli a používá se též jako obklad na rány.



Obr. 8.19. Lípa širokolistá



Obr. 8.20. Sléz přehlížený nebo okrouhlolistý (koláčky, syrečky, tvarůžky)

## KMÍN LUČNÍ

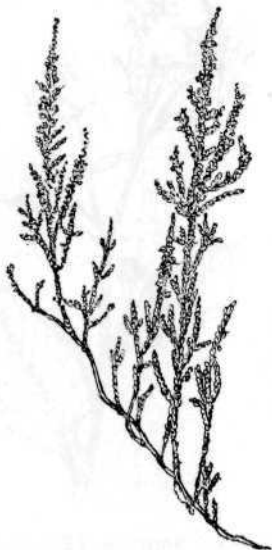
Odvaru z plodů lze použít při křečích trávicího ústrojí, bolestech hlavy a nadýmání. Plody jsou známé koření do pokrmů.

## VŘES OBECNÝ

Pokrývá často celé plochy lesních strání. Odvar má uklidňující a dezinfekční účinky, je vhodný při horečce a kašli.



Obr. 8.21. Kmín luční



Obr. 8.22. Vřes obecný

## BORŮVKA A BRUSINKA

Obě rostliny mají výborné osvěžující plody, čaj z listí zastavuje průjmy a upravuje trávení.



Obr. 8.23. Borůvka (a) a brusinka (b)

## KOSTIVAL LÉKAŘSKÝ

Roste hojně v příkopech, na vlhkých loukách, na březích rybníků a potoků. Vykopává se kořen, očistí se, podélně rozřeže a přikládá se na zlomeniny a pohmožděnin. Mladé listy lze jíst jako salát.

## BRUTNÁK LÉKAŘSKÝ

Nejvíce se pěstuje v zahrádkách, ale často roste ve volné přírodě. Přikládá se na zánětlivá ohniska a otoky. Odvar je vhodný při horečce a poruchách močových orgánů. Používá se též jako chutný salát s okurkovou příchutí.



Obr. 8.24. Kostival lékařský



Obr. 8.25. Brutnák lékařský

## SPORÝŠ LÉKAŘSKÝ

Roste hojně u zdí, cest, na pustých místech i v lesích. Kvete celé léto. Má široké využití (čaje, obklady, aj.). Osvědčuje se hlavně proti bolestem hlavy, zubů a kloubů.

## ŠALVĚJ LÉKAŘSKÁ

U nás se pěstuje, v teplejších krajinách roste divoce. Odvar z listů lze použít jako kloktadlo při angíně a zánětu hrdla, při katarrech dýchacího a trávicího ústrojí, na vymývání špatně se hojících ran. Je typická ostrou, příjemnou vůní.



Obr. 8.26. Sporýš lékařský



Obr. 8.27. Šalvěj lékařská



### **HLUCHAVKA BÍLÁ (hluchá kopřiva)**

Odvar z květů je osvědčený prostředek proti bolestem v krku a na prsou, průjmům a úplavici. Má posilující účinky na nervy.

### **DIVIZNA VELKOKVĚTÁ**

Roste na slunných lesních pasekách, horských cestách



Obr. 8.28. Hluchavka bílá



Obr. 8.29. Divizna velkokvětá

a na kamenitých lesních stráních. Čaj z květů má příjemnou medovou vůni, nasládlou chuť a užívá se proti kašli a při zápalu průdušek.

### **JITROCEL KOPINATÝ (psí jazyk)**

Listy jsou znamenitým prostředkem na otevřené rány a jejich odvar se používá při chorobách dýchacích cest, proti kašli a na oční katary.

### **BEZ ČERNÝ**

Čaj z květu se doporučuje při nemocech z prochlazení, zejména dýchacích ústrojí. Šťáva z plodů se používá při zápalu trojklanného a sedacího nervu.



Obr. 8.30. Jitrocel kopinatý (psí jazyk)



Obr. 8.31. Bez černý

## HEŘMÁNEK PRAVÝ

Odvar z květů je účinný proti nadýmání, křečím a ekzémům, má protizápalový, dezinfekční a utišující účinek. Je to jedna z nejstarších a nejlepších léčivých bylin.

## ŘEBŘÍČEK OBECNÝ

Roste prakticky všude. Celá rostlina včetně květu má stejný účinek. Působí jako prostředek k zastavení krvácení, vzpružuje činnost žaludku a utišuje různé vnitřní bolesti.



Obr. 8.32. Heřmánek pravý



Obr. 8.33. Řebříček obecný

## **SMETANKA LÉKAŘSKÁ (pampeliška)**

Používá se celá nadzemní část rostliny. Zastavuje krvácení, odvar posiluje činnost žlučníku a má močopudné účinky. Mladé listy se mohou jíst jako zdravý salát.

## **ČESNEK KUCHYŇSKÝ**

Má protihlístové účinky, dezinfikuje střevní trakt, používá se při průjmech a úplavici. S úspěchem se přikládá na místa poštípaná vosami, včelami a jiným hmyzem. Má celkově příznivý účinek na lidský organismus.



Obr. 8.34. Smetanka lékařská (pampeliška)



Obr. 8.35. Česnek kuchyňský

## ČESNEK MEDVĚDÍ

Má charakteristický česnekový zápach a oblast jeho použití je stejná jako u česneku kuchyňského.



Obr. 8.36. Česnek medvědí

---

## 9. TĚLESNÁ PŘÍPRAVA

### VÝZNAM TĚLESNÉ PŘÍPRAVY

Tělesná příprava tvoří podstatnou a důležitou součást bojové přípravy průzkumných jednotek, zajišťuje u všech jejich příslušníků další harmonický vývoj a výchovu.

Svým působením všestranně zvyšuje fyzickou výkonnost průzkumníků, rozvíjí jejich volní vlastnosti, psychickou přípravu a odolnost, pohybové dovednosti a potřebné vojenské praktické návyky. Má podstatný vliv na upevňování zdraví, otužování organismu, poskytuje radost a osvěžení po náročném a namáhavém výcviku, účelně tak vyplňuje osobní volno jako aktivní formu odpočinku.

Podstatně přispívá k přípravě všech příslušníků průzkumných jednotek pro vedení složité bojové činnosti a ke splnění stanovených úkolů.

---

#### 9.1. Organizační formy

- **cvičení** a metodická příprava: — cvičební praktické hodiny, metodická a ukázková cvičení apod., provádějí se na základě rozvrhu zaměstnání,
- **ranní cvičení**: — provádí se denně (mimo neděle a svátky) po budíčku v předepsané ústroji jako součást režimu dne průzkumníka podle denního řádu, kde vedle tělovýchovného působení se využívá různých forem otužování,

- **zvláštní organizační formy:** — tělesný trénink za přesunu, při výcviku apod., podle rozhodnutí velitele jednotky v různé době a podle potřeby (s využitím techniky, výstroje a výzbroje),
- **sportovní činnost:** — organizuje se v době osobního volna, ve dnech pracovního klidu (o sobotách a nedělích). Obsah tělesné přípravy tvoří záměrně vybraná cvičení tak, aby sloužila potřebám výcviku průzkumných jednotek.

## **TĚLESNÁ CVIČENÍ PRO ROZVOJ POHYBOVÝCH, VOLNÍCH A SPECIÁLNÍCH VLASTNOSTÍ:**

- rozvoj síly, silové vytrvalosti a statická námaha se rozvíjejí mnohonásobným cvičením vyžadujícím značné až maximální svalové vypětí (např. cvičení s břemeny, truhlíkem s náboji, se vzpěračskou činkou, s kládou, s plnými míči, cvičení na nářadí a překážkách, šplh, přetah lanem, posilovací soubory, cvičení s překonáváním odporu cvičence nebo váhy vlastního těla, tělesná cvičení za ztížených podmínek).

## **TĚLESNÁ CVIČENÍ PRO ROZVOJ RYCHLOSTI A RYCHLOSTI REAKCE:**

- rychlost se rozvíjí běhy na krátké vzdálenosti, skoky, hody, přískoky, překonáváním překážek a sebeobranou, kde jde o silově rychlostní cviky a cvičení,
- rychlost reakce se rozvíjí cvičeními na nenadálý povel a signál, při sportovních hrách a různých soutěžích, v psychologické přípravě, při boji zblízka a sebeobraně.

## **TĚLESNÁ CVIČENÍ PRO ROZVOJ RYCHLOSTNÍ VYTRVALOSTI:**

- tato vlastnost se rozvíjí rychlostními cvičeními s mnohonásobným opakováním, a to i ve stavu únavy Jde v podstatě o déletrvající cvičení,
- vytrvalost se získává běhy na dlouhé vzdálenosti, zrychlenými přesuny, chůzí a během na lyžích, plaváním, sportovními hrami.

## **CVIČENÍ PRO ROZVOJ OBRATNOSTI:**

- obratnost se získává cvičením pro nervosvalovou koordinaci, jako jsou akrobatická cvičení, přiskoky, cvičení na nářadí, při sportovních hrách, překonávání překážek, skocích a sebeobraně.

## **CVIČENÍ PRO ZÍSKÁVÁNÍ ODVAHY A ROZHODNOSTI:**

- tyto vlastnosti se rozvíjejí cvičeními, která obsahují prvky odvahy (jako je pohyb ve výšce, po úzké opoře, skoky hluboké, cvičení na nářadí, akrobatická cvičení apod.).

## **CVIČENÍ PRO ROZVOJ SPECIÁLNÍCH VLASTNOSTÍ:**

- jednání přesné a dovedné při tělesném a psychickém vypětí se pěstuje a zdokonaluje cvičeními, která vyžadují velkou pozornost konaných pohybů po cvičeních s velkým tělesným zatížením (např. po běhu nebo překonání překážkové dráhy — házení granátů na cíl, střelba na cíl apod.),
- odolnost proti přehřívání organismu se získává cvičeními doprovázenými velkým vznikem tepla, jako např. vytrvalostními běhy, cvičením v ochranné mas-



ce, tělesnými cvičeními při vysoké vnější teplotě apod.

## **9.2. Stručná charakteristika tematiky a obsahu tělesné přípravy**

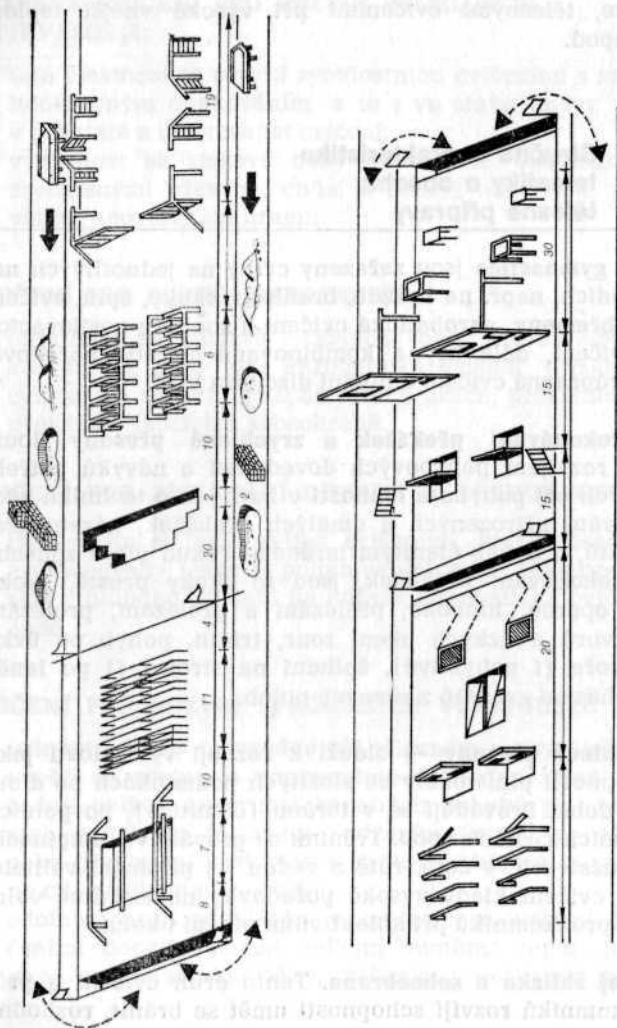
---

**1. V gymnastice** jsou zařazeny cviky na jednotlivých nářadích, např. na hrazdě, bradlech, skoky, šplh, cvičení s břemeny, akrobatická cvičení a soubory posilovacích cvičení, dále hry a kombinované štafety, pořadová, průpravná cvičení a plnění disciplín VOZ.

**2. Překonávání překážek a zrychlené přesuny** slouží k rozvíjení pohybových dovedností a návyků potřebných při pohybu a činnosti v boji. Jde o techniku zdolávání přirozených a umělých překážek, házení granátů, o pohyb členitým terénem. Pokud jde o způsoby překonávání překážek, jsou to skoky prosté, skoky s oporou, hluboké, přelézání a prolézání, prolézání otvorů a úzkých oken, rour, trhlín, pohyb po úzké opoře (i pohyblivé), šplhání na stromy (i po laně) a házení granátů z různých poloh.

**Zrychlené přesuny** — slouží k rozvoji vytrvalosti jako schopnosti plnit úkoly ve složitých podmínkách po dlouhou dobu. Provádějí se v terénu (členitém), po polních a lesních cestách apod. Trénink se provádí ve skupinách, v družstvech, v četě, rotě a vedou jej příslušní velitelé. Toto cvičení klade vysoké požadavky na morálně volní úsilí průzkumníků při kolektivním plnění úkolu.

**3. Boj zblízka a sebeobrana.** Tento druh cvičení u průzkumníků rozvíjí schopnosti umět se bránit, rozhodně



Obr. 9.1. Překážková dráha

a účinně napadnout protivníka a zneškodnit ho v boji zblízka. Ve cvičebních hodinách jde o nácvik i trénink způsobů boje zblízka a sebeobrány a jejich uplatnění v překvapivých a obtížných situacích a bojové činnosti.

Způsoby boje zblízka a sebeobrány jsou poměrně složité, proto se většina z nich nacvičuje na povel jednotlivě i ve dvojicích nebo ve skupinách na zvláštních místech, např. na žíněnkách, na travnaté (písečné) ploše, na překážkové dráze, v zákopu, v členitém terénu nebo v lese. Body, údery a různé útoky se nacvičují na vhodně upravených figurínách nebo pytlech s pilinami, používá se různých atrap nožů a zbraní, holí, ale i normální výstroje opatřené kryty. Nácvik a trénink cvičení zahrnuje: pády a kotouly, údery, úhozy rukou a kopy nohou, vyprošťování z úchopů, bolestivé chvaty, porazy, boj nožem, samopalem, puškou, pistolí, polní lopatkou, poutání a způsoby odzbrojování.

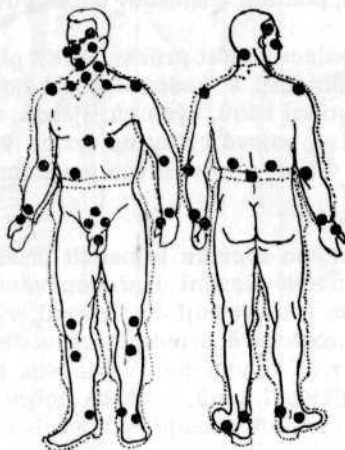
4. **V lyžování** je cílem naučit průzkumníky přesunovat se na lyžích v terénu i v podmínkách bojové činnosti, zvládnout techniku běhů, výstupů, sjezdů, změnu směru jízdy a osvojit si bojové cviky na lyžích v různém terénu, ve dne i v noci a za různých povětrnostních podmínek.
5. Účelem **plaveckého výcviku** je naučit příslušníky průzkumných jednotek plavání a překonávání vodní překážky plaváním (ve výstroji a se zbraní, výpomocnými prostředky), prostorové orientaci ve vodě, ponořovat se a zachraňovat tonoucího. Vzhledem k prostředí, ve kterém se cvičení koná, je třeba dobré organizace, vysoké kázně a pořádku a zajištění bezpečnosti.
6. **Sportovní hry** jsou prováděny v rámci cvičebních hodin tělesné výchovy.

### 9.3. Základní bojové prostředky boje zblízka

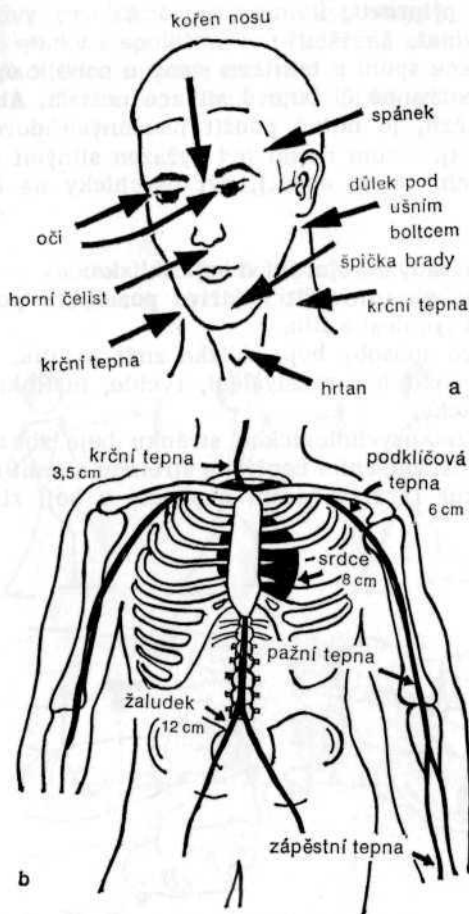
Při plnění úkolů v týlu nepřítele se průzkumník nevyhne situaci, kdy se ocitne „tváří v tvář“ nepříteli (strážnému, hlídce, při plnění úkolů pátrače, při činnosti v léčce, při výpadu apod.). Aby průzkumník splnil úkol a mohl zvítězit, musí být připraven použít všech prostředků a metod k vyřazení nepřítele z boje.

**V boji zblízka** půjde především o využití:

- úderů prováděných částmi vlastního těla (paže, nohy, hlava),
- bojových akcí (porazů, pák, škrcení),
- střelných zbraní, ručních granátů a chladných zbraní,
- zbraní příležitostných (kámen, hůl).



Obr. 9.2. Citlivá místa na těle



Obr. 9.3. Zranitelná místa  
 a) zranitelná místa na hlavě,  
 b) místa pro bodnutí

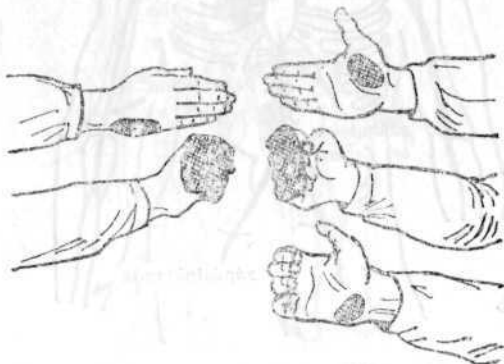
### **Zásadou musí být:**

- dobře se připravit,
- rázně jednat.

Bojové akce spolu s taktikou samy o sobě k úplnému řešení sebeobraně či bojové situace nestačí. Aby bylo možno zvítězit, je nutné použít naučených dovedností optimálně (tj. rozum nesmí být vyřazen silnými emocemi — strach, vztek, apod.), být psychicky na činnost připraven.

### **Některé zásady osvojování si boje zblízka:**

- každý pohyb provádět nejdříve pomalu a postupně zvyšovat rychlost a sílu,
- jednotlivé způsoby boje zblízka znát natolik, aby se mohly použít bez rozmýšlení, rychle, instinktivně a automaticky,
- nepřehlížet psychologickou stránku boje zblízka (je rozdíl mezi zničením nepřítele střelnou zbraní na dálku a situací při vyřazení nepřítele v boji zblízka),



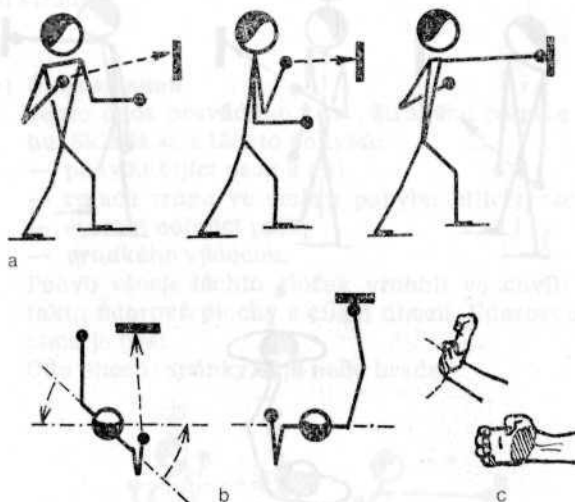
Obr. 9.4. Údery rukou — vhodné části (úderové plochy)

- neustálé zvyšování fyzické kvality,
- motivy, pro které průzkumník postupuje riziko boje, jsou eticky a společensky přiměřeně závazné, je předpoklad jejich samozřejmosti.

V boji zblízka se vedou údery proti citlivým místům na těle nepřítele.

## ÚDERY

- údery vhodnou částí těla (paží, hlavou, kop nohou),
- údery chladnou zbraní (nůž, obrazně hůlka, hůl).



Obr. 9.5. Přímý úhoz z bojového střehu

- a) boční pohled,
- b) pohled shora,
- c) detail bijící dlaně

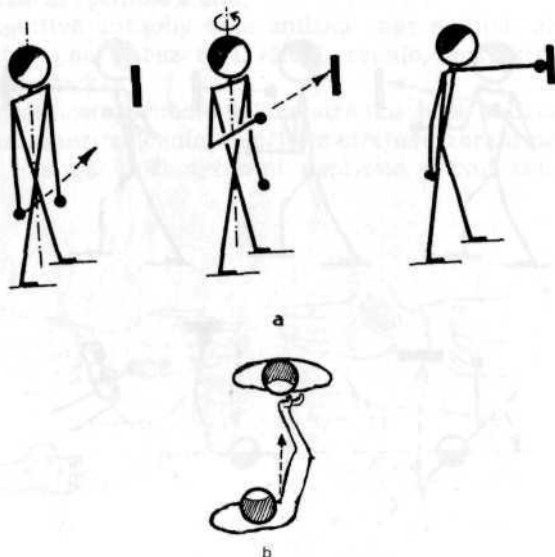
Kdo s nimi umí zacházet, umí v zásadě použít i jakékoli jiné zbraně.

## 1. ÚDERY VHODNOU ČÁSTÍ TĚLA

### a) Přímý úhoz

Přímý úhoz provádíme obvykle z tzv. bojového střehu. Tato akce se skládá z těchto hlavních součástí:

- pohybu bijící ruky k cíli úderu po (přibližně) přímkové dráze,
- rotace trupu ve směru pohybu bijící paže,



Obr. 9.6. Přímý úder — z normální polohy paží podél těla  
a) boční pohled,  
b) detail bijící dlaně



- zpětného pohybu nebijící paže,
- prudkého výdechu.

Všechny tyto pohyby vrcholí ve chvíli nárazu bijící ruky na cíl úhozu.

Úderovou plochou je zpravidla pěst (možno použít i dlaň), a to buď náprahově nebo beznáprahově (z normální polohy paží podél těla).

Z postavení bijící paže lze provést tzv. postranní přímý úhoz. Cílem úhozu je brada zepředu nebo spánky ze strany.

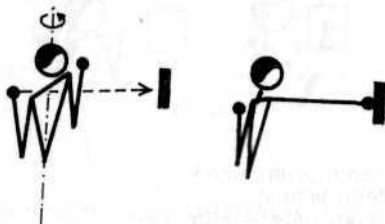
#### b) Úhoz stranou

Tento úhoz provádíme z tzv. širokého čelního střehu. Skládá se z těchto pohybů:

- pohybu bijící paže k cíli,
- rotace trupu ve směru pohybu bijící paže,
- stažení nebijící paže,
- prudkého výdechu.

Pohyb všech těchto složek vrcholí ve chvíli kontaktu úderové plochy s cílem úhozu. Úderovou plochou je pěst.

Cíle úhozů: spánky, šíje nebo brada.



Obr. 9.7. Postranní přímý úhoz

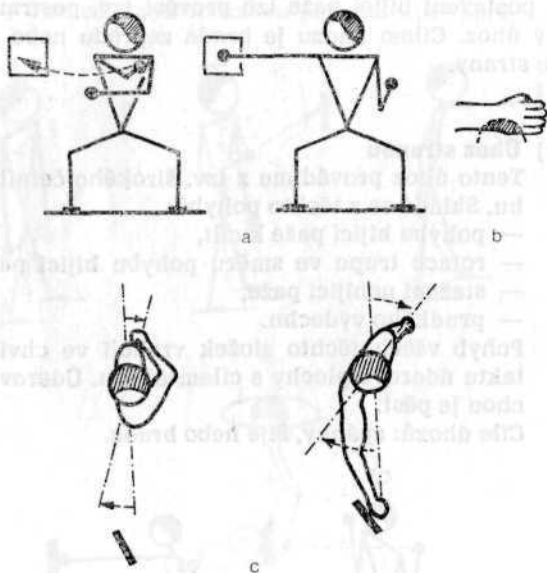
c) **Vnější rotační úhoz**

Akci provádíme beznáprahově i náprahově obyčejně ze šikmého čelného postoje. U beznáprahového provedení udeříme dlaní, u náprahového pěstí.

**Beznáprahové provedení:**

Úhoz se skládá z:

- činnosti bijící paže,
- rotace trupu (zcela analogicky jako u přímého úhozu),



Obr. 9.8. Postranní přímý úhoz

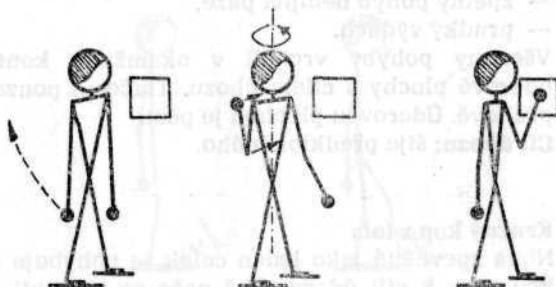
- a) čelní pohled,
- b) detail ruky — bijící část,
- c) pohled shora

- zpětného pohybu nebijící paže,
- prudkého výdechu.

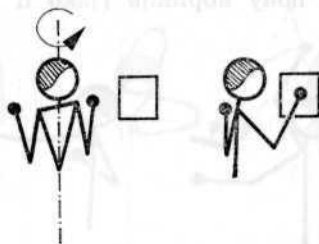
Pohyb trupu, nebijící paže a výdech jsou zcela analogické těmto pohybům u beznápřahově prováděného přímého úhozu.

### Nápřahové provedení:

Pohyb bijící paže je zahajován z nápřahu. Dál je již vše analogické jako u beznápřahového provedení, pouze je třeba vytočit předloktí nebijící ruky,



Obr. 9.9. Vnější rotační úhoz — beznápřahový



Obr. 9.10. Vnější rotační úhoz — nápřahový

která se v závěru akce zatne v pěst, dlaní ke svému trupu.

**Cíle úhozů:** spánky nebo brada.

**d) Úder shora**

Akci provádíme z bojového střehu. Ke zvýšení tvrdosti úhozu používáme místo rotace trupu pokrčení nohou. Úhoz shora je tvořen těmito hlavními pohyby:

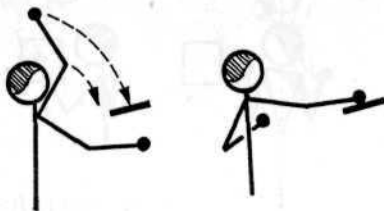
- pohyb bijící paže,
- pokrčení nohou v kolenou,
- zpětný pohyb nebijící paže,
- prudký výdech.

Všechny pohyby vrcholí v okamžiku kontaktu úderové plochy s cílem úhozu. Tlučeme pouze náprahově. Úderovou plochou je pěst.

**Cíl úhozu:** šije předkloněného.

**e) Kružný kop zdola**

Noha zpevněná jako jeden celek se pohybuje špičkou boty k cíli úderu. Obě paže se vztahují vzad jako nebijící paže u beznáprahově prováděného přímého úhozu (ke zpevnění zad). Pohyb paží a kopající nohy doplňuje (jako u všech ostatních



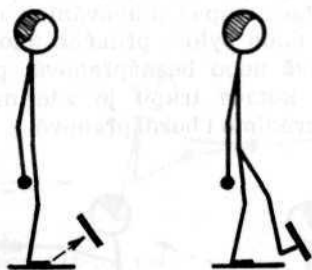
Obr. 9.11. Úhoz shora

úderů) prudký výdech. Všechny tyto pohyby vrcholí současně.

**Cíle kopů:** holeň protivníka zepředu, kolenní spojení ze strany, lýtko zezadu, solar předkloněného protivníka.

f) **Přímý kop stranou**

Tento kop je přímý kop shora (prosté dupnutí). Zasahují se jím nohy nepřítele, který stojí těsně u nás.



Obr. 9.12. Kružný kop zdola



Obr. 9.13. Přímý kop stranou

**Cíle kopů:** nárt, koleno zepředu nebo ze strany, výjimečně lýtko [zezadu].

## 2. ÚDERY CHLADNÝMI ZBRANĚMI

### 1a) **Přímý bod** (nožem, holí)

Tato akce je zcela analogická přímému úhozu prováděného pěstí. Akci provádíme náprahově nebo beznáprahově. Vzhledem k charakteru úderové plochy (hrot nože) lze zaútočit velmi účinně pouhým napnutím ozbrojené paže, (tedy bez výrazné rotace trupu). Stahování nebijící paže je stejné jako tomu bylo u přímého úhozu prováděného náprahově nebo beznáprahově; podobně prudký výdech. Rotace trupu je zde nepřiliš výrazná. Akci provádíme i beznáprahově.



Obr. 9.14. Přímý bod



Obr. 9.15. Přímý bod holí

**Poznámka.** Nůž je nutné držet ve směru dlouhé osy paže.

**Cíle bodů:** meziklíčková jamka, krk, přední část trupu.

**1b) Přímý bod holí**

Úhoz je analogický postrannímu přímému úhozu.

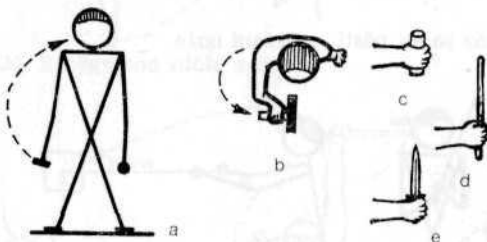
**Cíle úhozů:** obličej nebo břicho.

**1c) Přímý bod dlouhou holí**

Provedení bodu je patrné z obrázku.



Obr. 9.16. Přímý bod dlouhou holí



Obr. 9.17. Vnější úhoz pěsti (ozbrojenou)

- a) čelní pohled,
- b) pohled shora,
- c) detail pěsti.
- d—e) držení zbraně

## 2. Vnější úhoz pěstí

Mechanismus celé akce je dostatečně patrný z obr. 9.10. Výdech, pohyb bijící paže, rotace trupu a pohyb stahující se paže vrcholí v okamžiku kontaktu úderové plochy s cílem úhozu.

Akci provádíme beznáprahově nebo náprahově. Stejně útočíme i hůlkou nebo nožem. Držení hůlky nebo nože — viz obr. 9.17 d-e.

## 3. Úhoz stranou pěstí

Akce je zcela analogická úhozu stranou.

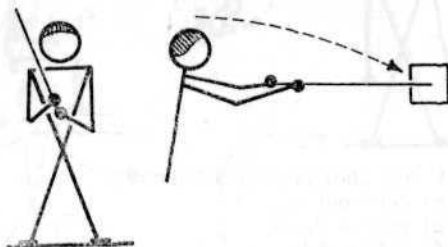
## 4. Úhoz shora pěstí

Akce je stejná jako při úhozu shora pěstí. Shora lze útočit takto i holí nebo nožem.

**Cíl úhozu:** Především šíje předkloněného protivníka.



Obr. 9.18. Úhoz shora pěstí — držení nože



Obr. 9.19. Šikmý sek holí shora.



5. **Šikmý sek holí shora**

Akce je dostatečně popsána obrázkem.

**Cíle úhozu:** především krk nebo hlava.

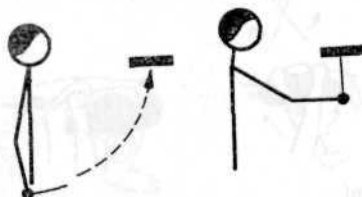
6. **Kružný bod zdola nožem**

Akce je znázorněna na obrázku. Tohoto bodnutí se používá k zasahování spodní části trupu.

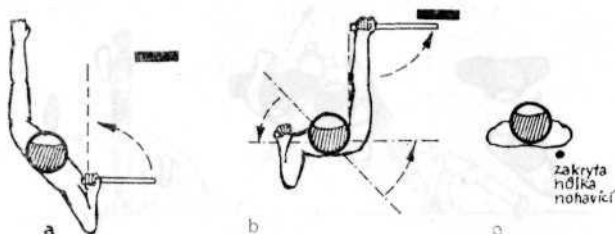
7. **Vnější přímý sek hůlkou**

Tato akce vzniká spojením vnějšího seku prováděného pohybem vycházejícím ze zápěstí s pohybem útočící ruky k cíli po (přibližné) přímce; útočíme nápřahově i beznápřahově.

Hůlka (nůž) při držení může být zakryta tělem.



Obr. 9.20. Kružný bod zdola nožem



Obr. 9.21. Vnější přímý sek hůlkou

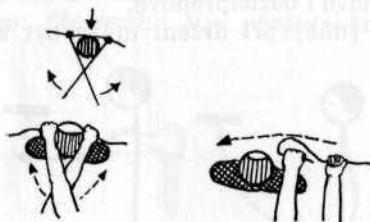
## ŠKRCENÍ

Škrčení můžeme provádět provazem, drátem, šátkem či předmětem podobných vlastností. Akce v nácvikové podobě je dostatečně patrna z obrázku 9.22.

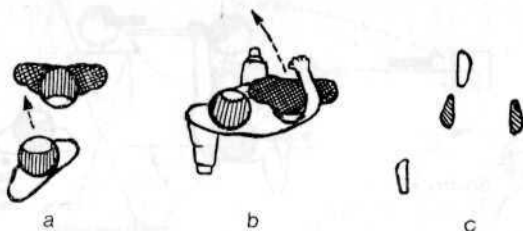
## PORAZY

Porazů používáme v boji zblízka jen výjimečně. Nej důležitější [nejsnáze proveditelné a neúčinnější] jsou tyto akce:

— přehoz přes lýtko vzad,



Obr. 9.22. Škrčení



Obr. 9.23. Přehoz přes lýtko vzad

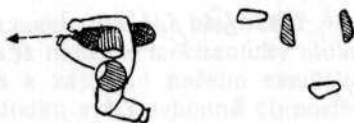
- přehoz přes lýtko stranou,
- převalení zezadu s úchopem nohou.

### PŘEHOZ PŘES LÝTKO VZAD

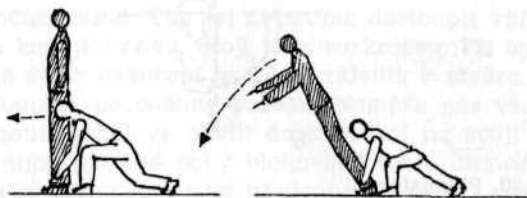
Z výchozího postavení provedeme výpad pravou nohou za pravou nohu protivníka. Pravou paží jej uchopíme kolem obličeje zepředu; pravým bokem do něho prudce vrazíme. Hodíme jej vzad přes nastavenou pravou nohu, kterou jsme za něho zakročili.

### PŘEHOZ PŘES LÝTKO STRANOU

Od předchozí akce (přehoz přes lýtko vzad) se tento poraz liší pouze směrem, kam je nepřítel házen. Vše je patrné z obrázku.



Obr. 9.24. Přehoz přes lýtko stranou



Obr. 9.25. Převalení zezadu s úchopem nohou

## PŘEVALENÍ ZE ZADU S ÚCHOPEM NOHOU

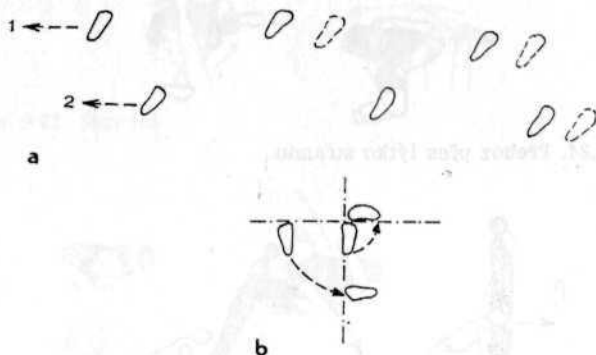
Přistoupíme zezadu, uchopíme nad kotníky (možno i kolena) a trhneme k sobě a vzhůru. Zároveň strčíme hlavou (ramenem pod hýžděmi vpřed). Po převalení nasadíme škrceň nebo zneškodníme kopem.

## ÚDERY

Proti úderům nás spolehlivě chrání udržování bezpečné vzdálenosti nebo krytí se za nějaký předmět.

## PŘEMÍSTOVÁNÍ

Z bojového střehu vykročíme do směru pohybu tou nohou, která je blíže (vedoucí noha) k nepříteli. Druhou nohu (odrazová noha) k ní okamžitě přisuneme, čímž obnovíme původní střeh. To znamená, že vpřed nebo do-



Obr. 9.26. Přemísťování

a — suny,

b — obraty

leva zahájíme pohyb nohou předsunutou; vzad a doprava druhou nohou. Obraty se dostáváme částečně jednak mimo směr akce nepřítele, jednak se od něho vzdalujeme.

## TAKTIKA BOJE

### **Rozeznáváme boj:**

- jedince proti jedinci,
- skupiny proti nepřátelskému jedinci,
- jedince proti nepřátelské skupině,
- skupiny proti skupině.

### **1. BOJ JEDINCE PROTI JEDINCI (bez použití zbraní)**

Bezpečí zachováme udržováním potřebné vzdálenosti od nepřítele nebo krytím se za nějaký předmět. K obraně i praktickému útoku používáme akcí již dříve popsaných.

### **Metoda mechanického blokování**

Jestliže je nepřítel mechanicky blokován na potřebnou dobu k zajištění našeho zamýšleného útoku, ať již v důsledku své nevhodné činnosti či naším přičiněním nebo v důsledku náhody, okamžitě útočíme. Několik příkladů mechanického blokování útočníka: protivník se snaží kopem zasáhnout střed našeho těla. Uskočíme vzad. Tím jej donutíme dostoupit vpřed na svou kopající nohu. Stojí tedy rozkročen. Při správné volbě délky uskočení na nás protivník v závěru svého dostoupení nedosáhne pažemi. Nemůže nás však ani kopnout, neboť ve chvíli dostupování na svoji kopající nohu má obě nohy blokováné touto činností. My však na něho (na jeho předsunutou nohu) dokopneme. Okamžitě zahájíme útok.

Zcela analogicky postupujeme, pokouší-li se nás útočník zasáhnout úderem paže po svém předchozím výpadu nebo vykročení.

Útočník sedí nebo leží. Přiblížíme se k němu ze strany, kam nemůže udeřit (paží nebo nohama) a zaútočíme.

### **Metoda blokování ve sledované situaci**

Nepříteli vhodíme něco do obličeje tak, aby nemohl sledovat zrakem situaci. Pak k němu přistoupíme ze strany nebo zezadu a zaútočíme. V nočním boji ke stejnému účelu se nepřítele snažíme oslnit.

## **NEPŘÁTELSKÝ JEDINEC JE OZBROJEN CHLADNOU ZBRANÍ:**

Bráníme se jako v případě, když nejsme ozbrojeni. Svůj útok zajišťujeme proti nežádoucí činnosti nepřítele metodami popsanými v boji bez použití zbraní (boj jedince proti jedinci). Navíc však používáme i dvou dalších metod. Jde o tzv. metody:

- výhodnější zbraně,
- výhodnějšího postavení.

**Metoda výhodnější zbraně.** Jsme ozbrojeni holí, zatímco nepřítel je ozbrojen jen hůlkou. Přiblížíme se na vzdálenost, z níž můžeme provést svůj útok v rámci aktuální reakční doby nepřítele, zatímco on na nás svou zbraní nedosáhne, a okamžitě zaútočíme. Jsme ozbrojeni zbraní typu nůž, nepřítel zbraní typu hůl. Z vhodné vzdálenosti (nepřítel na nás ještě nedosáhne svojí zbraní) zaútočíme hodem nožem. Stejně postupujeme, držíme-li v ruce kámen apod.

**Metoda výhodnějšího postavení.** Nepřítel vysune pa-

ží ozbrojenou hůlkou. Stojíme od něho tak daleko, že na nás bez přemístění svojí zbraní nedosáhne, my však pouhým vztažením paže dosáhneme svojí zbraní na jeho zbraň. Pak okamžitě útočíme. Buď mu odrazíme zbraň stranou (útočíme na jeho hůl) a útokem ve druhém záměru jej vyřadíme z dalšího boje (zasahujeme jeho hlavu nebo krk) nebo zasáhneme jeho paži.

## 2. BOJ SKUPINY PROTI NEPŘÁTELSKÉMU JEDINCI

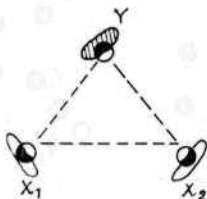
### Bojující nejsou ozbrojeni

Základní velikost skupiny je dvojice. Svou obranu si dvojice zajišťuje udržováním bezpečné vzdálenosti od nepřítele (nebo krytím se za vhodný předmět).

K zajištění svého útoku proti nežádoucí činnosti nepřítele používáme (kromě již dříve popsanych metod) tzv.:

- metodu vázání pozornosti,
- metodu blokování pohybů.

**Metoda vázání pozornosti.** Člen vlastní skupiny, např.  $X_1$ , naznačí útok. Brání-li se  $Y$  beze změny vzdálenosti (např. zamýšlí provést nějaký kryt apod.),



Obr. 9.27. Skupina — dvojice

může  $X_2$  okamžitě zahájit svůj útok, aniž  $Y$  má větší naději jej ohrozit.

Jestliže se  $Y$  brání přemísťováním, může tuto skutečnost  $X_2$  vzít v úvahu a zaútočí po provedeném delším výpadu.

**Metoda blokování pohybů.** Protivník  $Y$  zahájí útok např. na člena naší skupiny  $X_1$ . V průběhu této své činnosti však nemůže prakticky vykonat jiný pohyb, který by mohl ohrozit útok bojovníka  $X_2$ . Ten na něho okamžitě zaútočí.

### **Bojující jsou ozbrojeni chladnými zbraněmi**

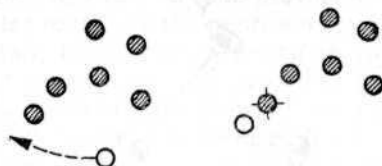
K obraně i praktickému zajištění svého útoku použijeme metod již dříve popsaných.

## **3. BOJ JEDINCE PROTI NEPŘÁTELSKÉ SKUPINĚ**

### **Bojující nejsou ozbrojeni**

Jedinec se brání před akcemi nepřítele udržováním bezpečné vzdálenosti, nebo se za něco kryje. Je vhodné použít metody útoku na křídlo nebo metody ústupu.

**Metoda útoku na křídlo.** Není-li skupina protivníků dobře sehraná, lze se přemístit na její křídlo a zaútočit tam na nepřítele. Tento manévry podle potřeby opakujeme.



Obr. 9.28. Útok na křídlo



**Metoda ústupu.** Začneme před nepřátelskou skupinou ustupovat (rychle odcházet). Jakmile za sebou máme nejrychlejšího člena skupiny, náhle se otočíme a tvrdě zasáhneme. Po jeho vyřazení z boje pokračujeme v rychlém ústupu. Tento manévř podle potřeby opakujeme.

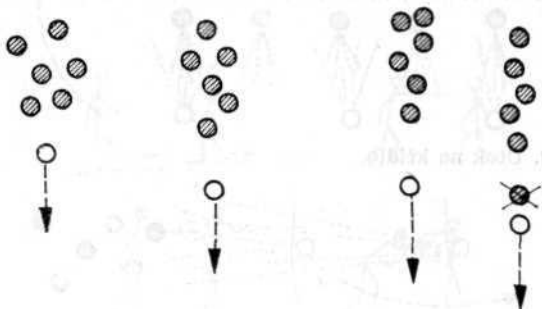
#### 4. BOJ SKUPINY PROTI SKUPINĚ

V boji neozbrojených skupin nebo skupin ozbrojených chladnými zbraněmi používáme metod již popsaných.

#### ZA POUŽITÍ STŘELNÝCH ZBRANÍ

##### a) ÚTOK NA KŘÍDLE

Velitel vyšle předem vybrané (zpravidla nejlepší) střelce, kteří začnou obcházet nepřátelskou skupinu z jedné nebo z obou stran. Zbývající část skupiny svou

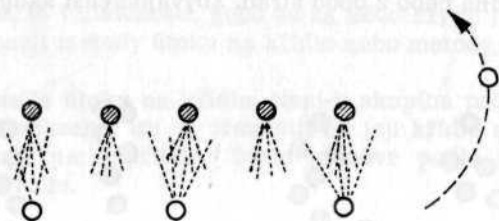


Obr. 9.29. Ústup

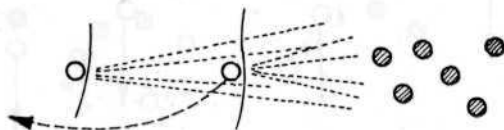
palbou na sebe váže pozornost nepřítele. Jakmile střelci objeví nekryté členy nepřátelské skupiny, vyřadí je z boje. V tomto manévru pokračují, až je nepřátelská skupina zničena (dá se na ústup nebo se vzdá).

## b) ÚTOK ZA ÚSTUPU

Na místě, kde se nejspíš objeví nekrytý nepřítel, zanecháme svého střelce. Místo musí být zvoleno tak, aby mu nehrozilo při jeho ústupu nebezpečí, že bude zasažen nepřátelskou palbou. Jeho ústup je zajišťován střelbou dalšího člena skupiny (dalších členů skupiny), který je rovněž dobře krytý. Jeho palba jednak zdržuje nepřátelskou skupinu v postupu, jednak sama o sobě ničí nepřítele. Zajištěním ústupu prvního střelce činnost jeho zajišťovatele končí a skupina opět ustupuje a připravuje se k další akci.



Obr. 9.30. Útok na křídle



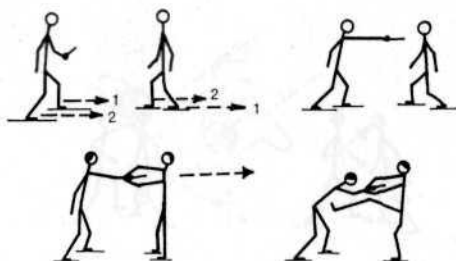
Obr. 9.31. Útok za ústupu

Nebezpečí, které plyne z padnutí do léčky, kterou připraví ustupující skupina, lze čelit postupem ne přímo za ustupující skupinou, ale souběžně s ní. Když se nám podaří nepřátelskou skupinu předejít, lze ji nastražit léčku.

Útok na křídla a za ústupu jsou možnými taktickými postupy, jichž lze používat v praxi k likvidaci nepřátelské skupiny.

#### 9.4. Řešení obranných situací

- nepřítel zaútočí bodem. Uskočíme před akci nepřítele vzad. Provedl-li bod, navážeme kontakt úchopem za jeho zbraň (je-li ozbrojen holí) nebo paží (je-li ozbrojen nožem). Pak jej tvrdě kopneme,
- jestliže nepřítel provádí úhoz shora, zdola (popřípadě ze strany), uskočíme vzad. Jakmile se dostane jeho paže do krajní polohy (v závěru jeho útoku), přiskočíme k němu a tvrdě jej udeříme,
- jsme-li ohrožováni střelnou zbraní nepřítele, je možno vyřadit jej z boje tehdy, připustí-li, abychom se k ně-

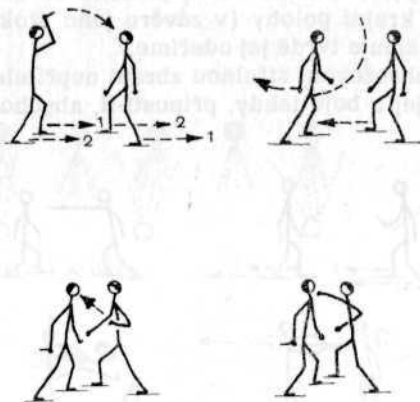


Obr. 9.32. Blokování proti přímému útoku

mu mohli přiblížit na kratší vzdálenost než je délka natažené paže. Pak odrazíme prudkým pohybem paže hlavě zbraně mimo směr na nás a druhou paží jej vyřadíme tvrdým úderem z boje.

Je třeba se vyvarovat pokusům zaútočit z větší vzdálenosti (tedy po krátkém výpadu), nebo tak, že bychom se snažili vychýlit zbraň útočníka ze směru na nás kopem do jeho ozbrojené ruky,

- proti uchopení za paži nebo šaty se bráníme údery nebo kopy do citlivých míst,
- proti uchopení za trup přes paže (zezadu, zepředu) a uchopení za krk se bráníme údery nebo kopy do citlivých míst.

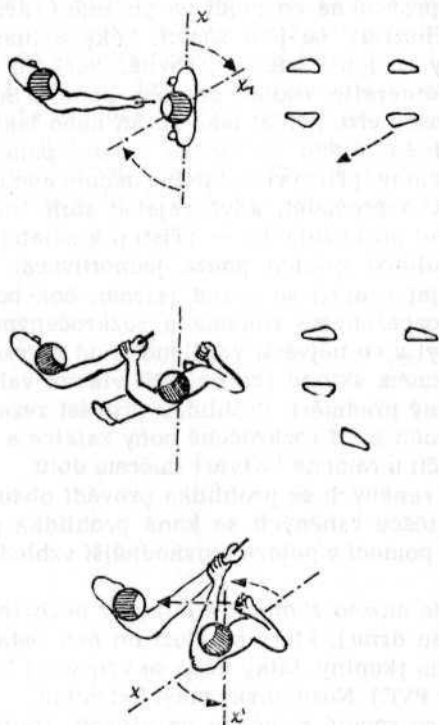


Obr. 9.33. Blokování proti úhozu zdola, shora, ze strany

## 9.5. Zmocnění se zajatce

Při zmocnění se nepřítele a jeho zajmutí musí průzkumník umět:

- odzbrojit a provést prohlídku zajatce,
- dát mu roubík,
- provést poutání zajatce.



Obr. 9.34. Ohrožení střelnou zbraní

Okamžité odzbrojení a odebrání dokumentů je jeden z důležitých momentů při získávání zajatce.

Osobní **prohlídka** zajatce se začíná po odejmutí zbraně. Začíná se od rukou, prohlíží se hlavně místa, kde mohou být ukryty zbraně nebo jiné předměty. Má zjistit utajené předměty, které by mohly být použity jako zbraň a najít materiály, které mají hodnotu (písemnosti, doklady); musí být provedena co nejdříve po zajetí, dříve než má zajatec příležitost se jich zbavit. Léky a jiné chemické prostředky se musí odebrat, rovněž veškeré písemnosti (dopisy, fotografie, osobní doklady apod.). Součástí výzbroje, které nelze použít jako zbraň nebo jako pomůcka pro usnadnění útěku, je možno zajatci ponechat (věci osobní hygieny, přikrývku, jídelní nádobí apod.). Prohlídku je možno provádět, když zajatec stojí (nebo i leží) při zajištění prohlížejícího — přístup k zajatci je zezadu.

Při prohlídce zajatce pouze jednotlivcem je vhodné nechat zajatce opřít se o zeď (strom, bok bojové techniky) s rozpaženými rukama a rozkročenými nohama tak, aby byl v co největší vzdálenosti od opíraného předmětu v šikmém sklonu (co největší vlastní vahou se opíral o určený předmět). Prohlídku provést zezadu, jednou nohou vkročit mezi rozkročené nohy zajatce a jednou rukou ho tlačit u ramene (v týlu) směrem dolů.

U lehce raněných se prohlídka provádí obdobným způsobem, u těžce raněných se koná prohlídka po poskytnutí první pomoci v poloze nejvhodnější vzhledem ke zranění.

**Roubík** je možno zhotovit z látky (v nezbytných případech i kusu drnu), který se vloží do úst. Ústa se převazují pruhem tkaniny, látky nebo se využívá i lepicí pásky (textilní, z PVC). Nosní dírky musí být volné.

Zajatec se spoutá smyčkou na zápěstí. Touto smyčkou je možno zajatce připoutat ke stromu (nebo jinému předmětu), nebo se položí na břicho na zem.

Po svázání obou zápěstí se provaz přehodí přes krk a sváží se pokrčené nohy.

Opaskem nebo provazem a kusem klacku je možno spoutat zajatce do kozelce.

Ke spoutání mohou postačit například šněrovadla, kterými se sváží palce a malíky obou rukou. Ruce se spoutají za zády, hřbety k sobě.

Když není prostředek ke svázání (provaz apod.), nechá se zajatcem obejmout strom nebo tyč o průměru aspoň 15 cm. Potom se jeho pravá noha (levá noha) vsune pod levou (pod pravou). Pravá noha obepíná kmen a nártem je zaklesnutá do podkolení levé nohy, jejíž nárt je opřen o kmen z druhé strany (nohy mohou být i opačně). Po sesednutí na pravou (levou) nohu během 10—15 minut přijde do nohou křeč a zajatec je neschopen pohybu.

## 10. CIZÍ ARMÁDY

**Mechanizovaná pěchota** v podmínkách soudobého boje je nejvýznamnější a v americkém i západoněmeckém pozemním vojsku nejpočetnější složkou mechanizovaných jednotek. Její organizace a výzbroj jí umožňují vysokou pohyblivost i v zamořených úsecích, překonávání vodní překážky z chodu plaváním, úzkou součinnost s tankovými jednotkami a efektivní vedení bojové činnosti v podmínkách použití jaderných zbraní i bez nich.

Bojuje zpravidla na obrněných transportérech nebo na bojových vozidlech pěchoty. Osobní výzbroj umožňuje příslušníkům vést účinnou bojovou činnost i po sesednutí z obrněného transportéru nebo bojového vozidla pěchoty.

Mechanizovaná pěchota je schopna vést všechny druhy boje ve dne i v noci.

**Tankové jednotky** odpovídají nejlépe požadavkům vedení soudobého boje. Pancéřování, výzbroj a manévrovací schopnosti tanků jim umožňují vést hlavně útočnou činnost, využívat výsledků jaderných úderů, bojovat v zamořeném terénu, z chodu překonávat vodní překážky broděním.

Tankové jednotky tvoří významnou součást nejen tankových, ale i mechanizovaných brigád i divizí. Jejich nasazení je výhodné i při pronásledování a boji na zdrženou. V obraně se používají především k provádění protiztečí.



Malé jednotky (mechanizované, tankové) pozemního vojska americké a západoněmecké armády jsou družstvo (osádka), četa a rota.

## **10.1. Malé jednotky armády USA**

---

### **MECHANIZOVANÉ JEDNOTKY**

#### **1. ORGANIZACE MECHANIZOVANÉHO DRUŽSTVA**

Mechanizované družstvo je nejmenší taktickou jednotkou mechanizované pěchoty. Boj vede zpravidla v sestavě mechanizované čety na obrněném transportéru s velkorážným kulometem, nebo po sesednutí z obrněného transportéru pěšky.

Mechanizované družstvo má celkem 11 osob a je složeno z velitele družstva (rotný) a dvou pětičlenných střeleckých skupin (A a B).

- |                                                   |                                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Velitel družstva (rotný)                        | — samočinná puška                |
| Střelecká skupina „A“                             |                                  |
| 2 Velitel skupiny (četař)                         | — samočinná puška                |
| 3 Střelec z granátometu                           | — samočinná puška,<br>granátomet |
| 4 Střelec                                         | — samočinná puška                |
| 5 Střelec                                         | — samočinná puška                |
| 6 Střelec                                         | — samočinná puška                |
| — jeden ze střelců obsluhuje univerzální kulomet. |                                  |
| Střelecká skupina „B“                             |                                  |
| 7 Velitel skupiny (četař)                         | — samočinná puška                |
| 8 Střelec z granátometu                           | — samočinná puška,<br>granátomet |

- |                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| 9 Střelec                          | — samočinná puška |
| 10 Střelec                         | — samočinná puška |
| 11 Řidič obrněného<br>transportéru | — samočinná puška |

Složení střeleckých skupin je možné měnit podle bojové situace.

Při činnosti na obrněném transportéru obsluhuje velkorážný kulomet velitel družstva (popřípadě velitel střelecké skupiny). Po sesednutí řidič nebo vyčlenění jeden až dva střelci (nebo velitel jedné střelecké skupiny).

K zabezpečení spojení s velitelem čtyř má velitel družstva rádiovou stanicí na obrněném transportéru a dva přilbové rádiové přijímače, které používá při sesednutí.

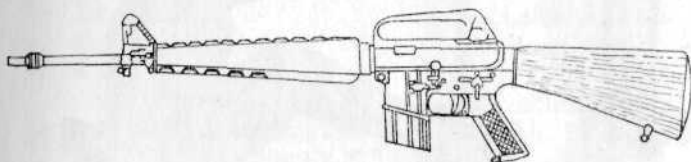
Zavedením bojových vozidel pěchoty do mechanizovaných jednotek lze počítat s touto organizací. Mechanizované družstvo má celkem 9 osob.

1. Velitel družstva — samočinná puška.
2. Pomocník velitele družstva — samočinná puška.
3. Střelec z palubního kanónu — samočinná puška.
4. Řidič BVP — samočinná puška.
5. Operátor PTRS TOW — samočinná puška.
6. Střelec z kulometu — kulomet M-60.
7. Střelec — samočinná puška.
8. Střelec — samočinná puška.
9. Odštělovač — samočinná odštělovací puška.

Po sesednutí plní úkoly v bojovém vozidle pěchoty zpravidla pomocník velitele družstva, střelec z palubního kanónu, operátor PTRS TOW a řidič BVP.

## 2. MECHANIZOVANÉ DRUŽSTVO ZA ÚTOKU

Mechanizované družstvo může útočit v úseku širokém do 120 m s úkolem umlčet palebné ohnisko a obsadit stanovený objekt {okop, úsek zákopu apod.}.



Obr. 10.1. 5,56mm automatická puška M 16 A1

Při plnění úkolu využívá velitel družstva zpravidla střeleckou skupinu B jako podpůrnou a střeleckou skupinu A jako pohyblivou.

Složení pohyblivé a podpůrné skupiny může velitel družstva upravit v závislosti na úkolu a posílení družstva. Nejčastěji bývá mechanizované družstvo posíleno jednou PTRS a jedním univerzálním kulometem [z družstva zbraní mechanizované čtyři].

V případech, kdy terén (situace) neumožňuje na schématu ukázat manévr, útočí družstvo na obrněném transportéru a obě střelecké skupiny sesedají na povel velitele družstva, rozvinují se do rojnice a provádějí zteč.

## 3. MECHANIZOVANÉ DRUŽSTVO V OBRANĚ

Mechanizované družstvo se rozmísťuje v sestavě mechanizované čtyři a v závislosti na terénu, úkolu a posilových prostředcích zaujímá a brání postavení.



Obr. 10.2. PTRS DRAGON

Buduje hlavní a jedno až dvě záložní a popřípadě klamné postavení. Může být použito buď na předním okraji nebo v hloubce obrany. Budují se okopy pro jednotlivce nebo dvojice. Mezery mezi okopy pro jednotlivce nepřesahují 10 m a mezi okopy pro dvojice 20 m.

#### 4. ORGANIZACE MECHANIZOVANÉ ČETY

Mechanizovaná četa vede boj zpravidla v sestavě mechanizované roty. Může působit v prvním nebo ve druhém sledu, nebo může plnit bojový úkol samostatně. Bývá zpravidla posílena družstvem minometů. Může být také přidělena jiné (například tankové) jednotce.

Mechanizovaná četa má celkem 47 osob a je složena:

- z velitelství čety,
- tří mechanizovaných družstev,
- družstva zbraní.

**Velitelství čety** je složeno z velitele čety (poručík), zástupce velitele čety a radisty. Velitel čety nemá

organický dopravní prostředek, využívá jeden z obrněných transportérů družstev.

**Družstvo zbraní** má celkem 11 osob:

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| 1 Velitel družstva (rotný)    | — samočinná puška  |
| 2 Střelec z kulometu          | — kulomet, pistole |
| 3 Pomocník střelce z kulometu | — samočinná puška  |
| 4 Střelec z kulometu          | — kulomet, pistole |
| 5 Pomocník střelce z kulometu | — samočinná puška  |
| 6 Střelec (operátor) z PTRS   | — pistole, PTRS    |
| 7 Střelec (operátor) z PTRS   | — pistole, PTRS    |
| 8 Střelec (operátor) z PTRS   | — pistole, PTRS    |
| 9 Pomocník střelce            | — pistole          |
| 10 Pomocník střelce           | — pistole          |
| 11 Pomocník střelce           | — pistole          |
- jeden z pomocníků střelce je i řidič obrněného transportéru.

Po zavedení bojových vozidel lze počítat s touto organizací:

Mechanizovaná četa celkem 36 osob, složení

— velitelská sekce,

— tři mechanizovaná družstva.

**Velitelská sekce** je složena z velitele čety, zástupce velitele čety, pomocníka zástupce velitele čety, střelce z palubního kanónu, řidiče BVP, 2 radistů, předsunutého pozorovatele a zdravotního instruktora.

**Počty osob a zbraní mechanizované roty**

|                    | velitel-<br>ská sekce | tři druž-<br>stva<br>v každém | mech.<br>četa<br>celkem |
|--------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Osoby              | 9                     | 9                             | 36                      |
| BVP M 2            | 1                     | 1                             | 4                       |
| 7,62 mm kulomet    |                       | 1                             | 3                       |
| 5,56 mm sam. puška | 9                     | 8                             | 33                      |

## Počty osob a zbraní mechanizované čety

|                             | Velitel-<br>ství čety | Tři mdr<br>v kaž-<br>dém | Družstvo<br>zbraní | MČ<br>celkem |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| Osoby                       | 3                     | 11                       | 11                 | 47           |
| Pistole                     | —                     | —                        | 8                  | 8            |
| Samočinné<br>pušky          | 3                     | 11                       | 3                  | 39           |
| Univerzální<br>kulomet      | —                     | 1                        | 2                  | 5            |
| Granátomet                  | —                     | 2                        | —                  | 6            |
| Odpalovací<br>zařízení PTRS | —                     | —                        | 3                  | 3            |
| Obrněný<br>transportér      | —                     | 1                        | 1                  | 4            |
| Rádiové<br>stanice          | 5                     | 3                        | 3                  | 17           |

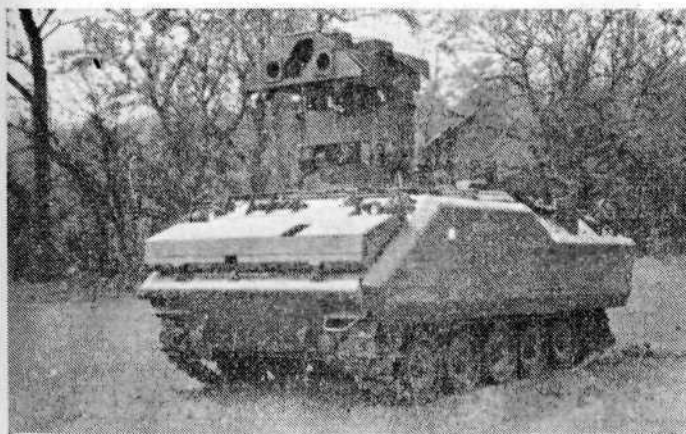
## 5. MECHANIZOVANÁ ČETA ZA ÚTOKU

Mechanizovaná četa může útočit v prvním sledu roty v úseku širokém do 300 m, nebo vytváří druhý sled roty. Samostatně plní četa úkoly ochrany, průzkumu bojem, popřípadě jako taktický vrtulníkový výsadek. V některých případech se četa přiděluje tankové jednotce. Mechanizované čety se zpravidla stanoví objekt v hloubce 1—1,5 km. V sestavě roty může četa působit v těchto bojových sestavách:

- s družstvy nebo obrněnými transportéry (bojovými vozidly) vedle sebe (v linii),
- v proudu (za sebou),
- stupňovitě vpravo (vlevo),
- úhlem vpřed (vzad).

Četa zahajuje útok buď z **přímého dotyku** s protivníkem, nebo z **chodu**.

Mechanizovaná četa útočí v závislosti na situaci na obrněných transportérech (bojových vozidlech pěchoty), nebo po sesednutí zčásti sil pěšky. Po ukončení přesunu a navázání dotyku s protivníkem (když není útok z dotyku) sesedají pohyblivé skupiny mechanizovaných družstev z obrněných transportérů, bojových vozidel pěchoty (pohyblivá část čety). Družstvo zbraní a podpůrné skupiny mechanizovaných družstev (podpůrná část čety) z výhodných postavení zahajují palbu a kryjí postup pohyblivé části čety. Po dosažení čáry zteče zahajuje četa na povel velitele čety zteč.



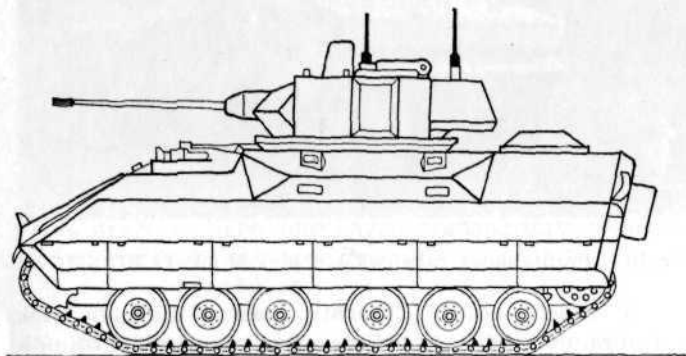
Obr. 10.3. Protitankový raketový komplex M 901 (s PTRS TOW)

K vedení bojové činnosti (jak v útočném, tak i obranném boji) je přijata zásada vytváření rotních úkolových skupení z mechanizovaných a tankových čet v síle roty ke splnění určitého úkolu. Mechanizo-

vané čety představují v rotních úkolových skupeních manévrovací prvek, tankové čety pak hlavní palebnou sílu.

## 6. MECHANIZOVANÁ ČETA V OBRANĚ

Mechanizovaná četa zaujímá rajón obrany v prvním nebo druhém sledu roty, ve kterém buduje opěrný bod. Šířka rajónu obrany a opěrného bodu čety je závislá na úkolu, posílení a terénu. Rajón obrany čety může být 750 m a opěrný bod čety 400 m široký. Hloubku opěrného bodu čety tvoří vybudovaná postavení obrněných transportérů (bojových vozidel), palebných prostředků a jejich záložní a klamná postavení. Dosahují zpravidla 200 až 300 m. Do mezer vení. Dosahuje zpravidla 200 m. Mezery mezi opěrnými body čet mohou dosahovat 200 až 300 m. Do mezer jsou plánovány palby a jsou přehrazeny zátarasy všeho druhu.



Obr. 10.4. Průzkumné bojové vozidlo M 3



## 7. ORGANIZACE MECHANIZOVANÉ ROTY

Mechanizovaná rota vede boj zpravidla v sestavě mechanizovaného praporu. Může působit v prvním nebo ve druhém sledu, být přidělena tankovému praporu nebo po posílení působit i samostatně (např. při pronásledování nebo při boji v zabezpečovacím pásmu).

Mechanizovaná rota má celkem 193 osob. Skládá se z:

- velitelství roty,
- tří mechanizovaných čet,
- z čtyř zbraní.

**Velitelství roty** má 22 osob a skládá se ze dvou sekcí:

- **velitelská sekce** má 9 osob a tvoří ji velitel roty (kapitán), zástupce velitele roty (poručík), spojovací a zásobovací poddůstojník, písař a radisté (z nichž jeden je řidič automobilu a dva řidiči obrněného transportéru);
- **sekce technického zabezpečení** má 13 osob. Tvoří ji poddůstojník pro opravy automobilních motorů (velitel sekce), starší mechanik, čtyři mechanici pro opravy pásových vozidel, starší mechanik (řidič vyprošťovacího vozidla), zbrojář, tři střelci (operátoři) PTRS, dva radiomechanici (zároveň řidiči automobilů). Je tam začleněn i těžký kulomet 12,7 mm.

**Četa zbraní** má 30 osob a je složena ze dvou sekcí (minometné a PTRS):

- **minometná sekce** má 26 osob. Je složena z **velitelství sekce** (11 osob): velitel sekce (poručík), zástupce velitele, tři dělostřelečtí pozorovatelé, tři radisté, dva počtáři (z nichž jeden je řidič obrně-

ného automobilu a jeden řidič obrněného transportéru),

- **tří minometných družstev.** Každé minometné družstvo má 5 osob (velitel družstva — četař, střelec, pomocník střelce, nosič střeliva a řidič obrněného transportéru),
- **sekce PTRS** má čtyři osoby — dva střelce (operátory) PTRS a dva pomocníky střelců.

### Počty osob, zbraní, dopravních a technických prostředků mechanizované roty

|                                  | velitel-<br>ství roty | tří mč<br>v každé | četa<br>zbraní | mr<br>celkem |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------|
| Osoby                            | 22                    | 47                | 30             | 193          |
| Pistole                          | 3                     | 8                 | 6              | 33           |
| Samopal                          | 2                     | —                 | —              | 2            |
| Samočinná puška                  | 19                    | 39                | 20             | 156          |
| Velkorážný kulomet               | 1                     | —                 | —              | 1            |
| Univerzální kulomet              | —                     | 5                 | —              | 15           |
| Granátomet                       | 6                     | 6                 | —              | 24           |
| PTRS                             | 3                     | 3                 | 2              | 14           |
| Minomet                          | —                     | —                 | 3              | 3            |
| Obrněný transportér              | 2                     | 4                 | 2              | 16           |
| Automobily                       | 4                     | —                 | 1              | 5            |
| Přívěsy                          | 4                     | —                 | 1              | 5            |
| Rádiové stanice                  | 8                     | 17                | 8              | 67           |
| Vyprošťovací vozidlo<br>(pásové) | 1                     | —                 | —              | —            |

Po zavedení bojových vozidel lze počítat s touto organizací:

Mechanizovaná rota celkem 117 osob. Skládá se z:

- velitelství roty,
- tří mechanizovaných čet.

Velitelství roty má 9 osob s obdobnou strukturou jako velitelská sekce mechanizované čety.

### Počty osob a zbraní mechanizované čety

|                 | velitel-<br>ství<br>roty | tři mč<br>v každé | mr<br>celkem |
|-----------------|--------------------------|-------------------|--------------|
| Osoby           | 1                        | 36                | 117          |
| BVP M2          |                          | 4                 | 13           |
| 7,62 mm kulomet | 1                        | 3                 | 9            |
| 5,56 mm puška   | 9                        | 33                | 107          |
| 11,43 pistole   | 8                        |                   |              |

## TANKOVÉ JEDNOTKY

### 1. ORGANIZACE TANKOVÉ ČETY

**Tanková četa** má celkem 16 osob a je složena z velitelství čety a ze tří tankových družstev (osádek).

**Velitelství čety** (velitelský tank) má čtyři osoby:

- velitel čety (poručík) — zároveň velitel tanku,
- pomocník velitele čety (rotný) — zároveň střelec tanku,
- řidič tanku,
- nabíječ tanku.

**Tankové družstvo** (osádka tanku) má čtyři osoby:

- velitel tanku (rotný),
- střelec tanku,
- řidič tanku,
- nabíječ tanku.

### Počty osob a bojové techniky tankové čety

|                 | velitelství<br>čety | tři<br>tanková<br>družstva<br>v každém | tanková<br>četa<br>celkem |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Osoby           | 4                   | 4                                      | 16                        |
| Pistole         | 4                   | 4                                      | 16                        |
| Samopal         | 1                   | 2                                      | 7                         |
| Střední tank    | 1                   | 1                                      | 4                         |
| Rádiové stanice | 2                   | 1                                      | 5                         |

## 2. TANKOVÁ ČETA ZA ÚTOKU

Tanková četa je nejmenší jednotkou, která může být přidělována k jiné jednotce (vytváření rotních úkolových skupení z mechanizovaných a tankových čet v síle roty).

Tanková četa vede boj v sestavě tankové roty v prvním nebo druhém sledu. Bojová sestava tankové čety v závislosti na úkolu, situaci a terénu může být s tanky vedle sebe (v linii), úhlem vpřed (vzad), stupňovitě vpravo (vlevo), nebo za sebou (v proudu). Vzdálenosti a rozestupy mezi jednotlivými tanky jsou asi 50 až 100 m. Četě bývá pro útok stanoven úsek široký do 300 m.

## 3. ORGANIZACE TANKOVÉ ROTY

Tanková rota je složena:

- velitelství roty,
- tři tankových čet.

**Velitelství roty** je složeno ze dvou sekcí

- velitelské a technického zabezpečení.
- **velitelská sekce** je tvořena velitelem roty (kapitán), pomocníkem velitele roty (poručík), zásobovacím a spojovacím poddůstojníkem, třemi řidiči automobilu, dvěma písaři, dvěma veliteli, dvěma střelci, dvěma řidiči a nabíječi tanku,
- **sekce technického zabezpečení.** Tvoří ji velitel sekce, starší mechanici a mechanici pro opravy pásových vozidel a mechanici pro opravy zbraní a radiomechanik.

Tanková rota má celkem 14 středních tanků.

## 4. ROTA ZA ÚTOKU

Rotní úkolové skupení (rota) bude mít za útoku (v obraně) nejčastěji jedno ze dvou těchto složení:

- a) — dvě mechanizované čety,  
— jedna tanková četa,
- b) — dvě tankové čety,  
— jedna mechanizovaná četa.



Obr. 10.5. Střední tank M-1 ABRAMS

Rota útočí v sestavě praporu v jeho prvním sledu v úseku širokém 1200 až 1500 m, nebo je určena do druhého sledu praporu, popřípadě zálohy.

Rotě se stanoví bližší objekt v hloubce 1500 až 2000 m a konečný objekt v hloubce 3000 až 4000 m od předního okraje obrany protivníka.

Bojová sestava roty za útoku se obvykle člení do jednoho sledu a zálohy. Tanková četa s jednou mechanizovanou četou útočí (nejčastěji v linii), přičemž mechanizovaná četa postupuje obvykle za tankovou četou a na její úroveň vychází teprve tehdy, kdy může plně využít palebných možností svých zbraní. Četa zbraní a jedna mechanizovaná četa zpravidla vedou podpůrné palby z výhodných palebných čar.

## 5. ROTA V OBRANĚ

Rotní úkolové skupení (rota) může být v obraně použito v prvním nebo druhém sledu praporu. Kromě toho může rota plnit úkol v bojovém zajištění praporu, nebo je určena k ochraně boku.

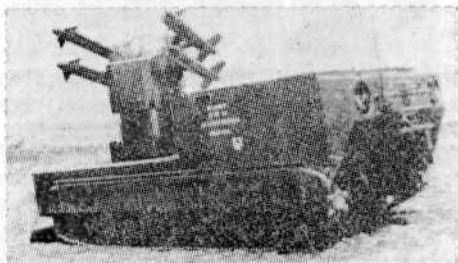
Rota obvykle zaujímá a brání v obranném rajónu praporu rotní rajón obrany do šířky 1500 m. Jeho hloubka se vytváří členěním bojové sestavy roty do hloubky, budováním hlavních, záložních a klamných opěrných bodů čet, palebných postavení a může být až 1100 m.

Rota buduje rotní opěrný bod sestávající z opěrných bodů čet a jeho šířka může dosahovat až 1000 m. Zbývající část rajónu obrany je kryta palbami a zátarasy. Opěrný bod roty (čety) se ženijně buduje tak, aby umožňoval kruhovou obranu.



Obr. 10.6. Samohybná houfnice M 109 A1

Ženíjní práce se provádějí ve stanoveném pořadí. Nejdříve se zřizují zátarasy, budují hlavní, záložní a klamné opěrné body čet včetně okopů pro obrněné transportéry, tanky a palebné prostředky, čistí se předpolí a provádí se práce k zabezpečení manévru čet. V dalším se zdokonalují objekty polního opevně-



Obr. 10.7. PL komplet CHAPARRAL M-548

ní v opěrných bodech čet, buduje se pozorovatelná velitele roty a spojovací zákopy. Všechny ženíjní práce se pečlivě maskují.



Obr. 10.8. PL kanón VULCAN M — 163 (20 mm)

Bojová sestava roty prvního sledu praporu je členěna do jednoho nebo dvou sledů. Za nejtypičtější je považována bojová sestava ve dvou sledech — dvě čety v prvním a jedna ve druhém sledu.



Obr. 10.9. Ruční PL komplet STINGER

Druhý sled roty (zpravidla tanková četa) plní v ob-  
raně tyto úkoly:

- podporuje palbou bojovou činnost čet prvního sledu,
- brání mezery mezi jednotkami v rajónu obrany roty,
- zabezpečuje boky a tyl roty,
- blokuje protivníka, který se vklíní do obrany,
- provádí protizteče (zaujímá připravené palebné čáry) buď samostatně (výjimečně), ale zpravidla v součinnosti s jednotkami praporu,
- může působit jako bojové zajištění.

Vyčkávací prostor čety druhého sledu (zálohy) se buduje zpravidla 150 až 500 m za četami prvního sledu.



Pozorovatelná velitele roty se buduje zpravidla v rajónu obrany čtyř druhého sledu.

Protitanková obrana se organizuje na celou hloubku obrany. Základem protitankové obrany jsou PTRS, tanky, minová pole a další protitankové překážky.

## PRŮZKUMNÉ JEDNOTKY

### 1. ORGANIZACE PRŮZKUMNÉ ROTY PRŮZKUMNÉHO PRAPORU

Průzkumná rota má celkem 161 osob a je složena z:

- velitelství roty,
- tři průzkumných čet.

**Velitelství průzkumné roty** má 26 osob a skládá se z:

- **velitelské sekce** — (12 osob, dva obrněné transportéry, dvě lehká terénní vozidla, jeden nákladní automobil s přívěsem),
- **sekce technického zabezpečení** — (8 osob, jeden obrněný transportér, jedno terénní vozidlo s přívěsem, jeden nákladní automobil s přívěsem, jedno pásové vyprošťovací vozidlo),
- **sekce pozemního radiolokačního průzkumu** — (6 osob, dva obrněné transportéry s radiolokátory pro průzkum pozemních cílů).

Velitel průzkumné roty je v hodnosti kapitána, jeho zástupce v hodnosti poručíka, který je zároveň velitelem sekce technického zabezpečení.

### 2. ORGANIZACE PRŮZKUMNÉ ČETY

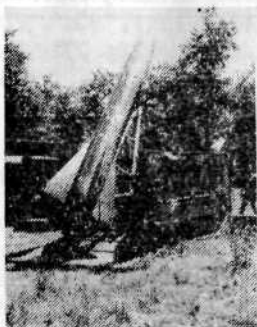
Průzkumná četa má celkem 45 osob a je složena z:

- **velitelství čety** — (2 osoby, jeden obrněný transportér),

### 3. Počty osob, zbraní, bojové techniky průzkumné roty

|                                      | Velitelství<br>roty | Tři<br>průzkumné<br>čety,<br>v každé | Průzkumná<br>rota<br>celkem |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Osoby                                | 26                  | 45                                   | 161                         |
| Samočinné pušky                      | 23                  | 34                                   | 125                         |
| Samopaly                             | 4                   | 8                                    | 28                          |
| Univerzální kulomety                 | —                   | 1                                    | 3                           |
| Velkorážní kulomety                  | 1                   | —                                    | 1                           |
| Granátomety                          | 1                   | 10                                   | 31                          |
| Minomety                             | —                   | 1                                    | 3                           |
| Střední tanky                        | —                   | 4                                    | 12                          |
| Obrněné transportéry                 | 5                   | 7                                    | 26                          |
| Automobily různých<br>typů           | 5                   | —                                    | 5                           |
| Přívěsy různých typů                 | 3                   | —                                    | 3                           |
| Vyprošťovací vozidlo                 | 1                   | —                                    | 1                           |
| Radiolokátory                        | 2                   | —                                    | 2                           |
| Rádlové stanice<br>různých typů      | 12                  | 14                                   | 54                          |
| Přenosný laserový<br>dálkoměr        | —                   | 1                                    | 3                           |
| Detektor infra-čer-<br>veného záření | 1                   | 4                                    | 13                          |
| Přístroj pro noční<br>pozorování     | —                   | 1                                    | 3                           |
| Infradalekohledy                     | 2                   | 1                                    | 5                           |
| Dalekohledy pro<br>střelbu v noci    | —                   | 19                                   | 57                          |
| Minohledačky růz-<br>ných typů       | —                   | 2                                    | 6                           |

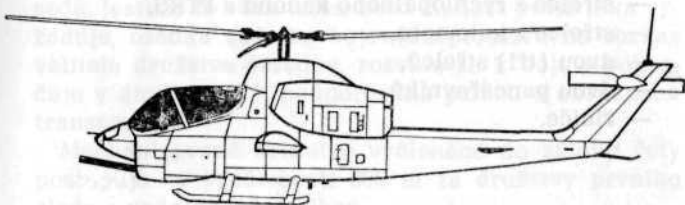
- **průzkumné sekce** — (12 osob, čtyři obrněné transportéry),
- **mechanizovaného družstva** — (11 osob, jeden obrněný transportér),



Obr. 10.10. ŘS LANCE

- **sekce středních tanků** — (16 osob, čtyři střední tanky),
- **minometného družstva** — (5 osob, jeden obrněný transportér s minometem).

Velitel průzkumné čety je poručík, jeho zástupce je zpravidla velitelem sekce středních tanků.



Obr. 10.11. Bitevní vrtulník AH — 1G „HUEY COBRA“

### 3. POČTY OSOB, ZBRANÍ A BOJOVÉ TECHIKY PRŮZKUMNÉ ROTY {viz tab. str. 356}

## 10.2. Malé jednotky armády NSR

---

### MECHANIZOVANÉ JEDNOTKY

#### 1. ORGANIZACE MECHANIZOVANÉHO DRUŽSTVA

Mechanizované družstvo vede boj zpravidla v sestavě mechanizované čety. Samostatně může působit jen při plnění úkolů zajištění a průzkumu. Dopravním prostředkem mechanizovaného družstva je obrněný transportér (bojové vozidlo) a zpravidla z něho vede i boj. Zalafetované zbraně tvoří hlavní palebnou sílu družstva.

Mechanizované družstvo vede boj pěšky jen v tom případě, je-li tento způsob boje výhodnější a nutný pro splnění úkolu.

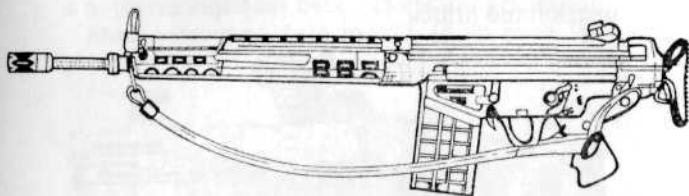
Mechanizované družstvo má celkem 9 až 10 osob (podle typu obrněného transportéru). Je složeno z:

- velitele družstva,
- zástupce velitele družstva,
- střelce z rychlopalného kanónu a PTRS,
- střelce z kulometu,
- dvou (tří) střelců,
- dvou pancéřovníků,
- řidiče.

#### 2. MECHANIZOVANÉ DRUŽSTVO ZA ÚTOKU

Mechanizované družstvo útočí v sestavě čety v úseku, jehož šířka obvykle nepřekročí 80 m. V bojové sestavě mechanizované čety může být použito v prvním sledu nebo v záloze.

K vedení útoku se družstvu určuje směr útoku a jednotlivé objekty zteče. První objekt zteče musí být stanoven v hloubce 500 až 700 m za předním okrajem obrany protivníka.



Obr. 10.12. 7,62mm automatická puška G-3

Na čáru zteče se mechanizované družstvo přesunuje v předbojové sestavě čtyř. Po dosažení čáry zteče zaujímá na rozkaz velitele čtyř své místo v bojové sestavě a vyráží do útoku.

V průběhu zteče ničí družstvo palbou z obrněného transportéru protivníka na stanoveném směru útoku. Pokud to není nutné, z obrněného transportéru nesešedá. Jestliže to však terén nebo činnost protivníka vyžaduje, osádka zadního bojového prostoru na rozkaz velitele družstva sesedne, rozvine se k boji a pokračuje v útoku pěšky, podporována palbou z obrněného transportéru.

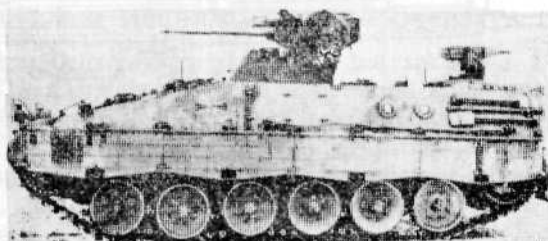
Mechanizované družstvo vyčleněné do zálohy čtyř postupuje ve vzdálenosti 200 m za družstvy prvního sledu a podporuje je palbou.

### 3. MECHANIZOVANÉ DRUŽSTVO V OBRANĚ

Mechanizované družstvo vede obranu nejčastěji v se-

stavě čty. Samostatně může působit před předním okrajem obrany, popřípadě na bocích v:

- přímém zajištění,
- mezi opěrnými body čet,
- strážní hlídce,
- průzkumné hlídce.



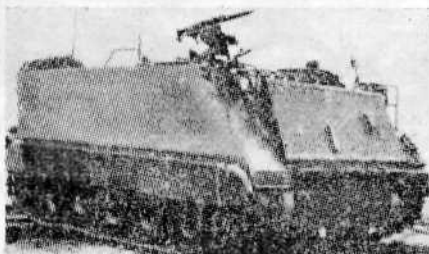
Obr. 10.13. Bojové vozidlo pěchoty „MARDER“

Mechanizovanému družstvu se určuje **postavení**, které brání. V opěrném bodu čty buduje hlavní, záložní a popřípadě i klamně postavení. Postavení mechanizovaného družstva může být až 80—100 m široké a 80 m hluboké. Sesednutá osádka zadního bojového prostoru obrněného transportéru zaujímá jednotlivá palebná stanoviště zpravidla po dvojicích. Obrněný transportér s řidičem a střelcem z rychlopalného kanónu se pod velením zástupce velitele družstva umísťuje obvykle v postavení obrněných transportérů čty. Nevylučuje se však ani umístění obrněného transportéru družstva přímo v postavení družstva, zvláště při obraně osad, v noci nebo v lese.

#### 4. ORGANIZACE MECHANIZOVANÉ ČETY

Mechanizovaná četa vede boj zpravidla v sestavě mechanizované roty. Může být vyčleněna i do zálohy velitele praporu. Samostatně může plnit úkol zejména v bojovém zajištění nebo při vedení průzkumu.

Mechanizovaná četa má 27 až 30 osob (podle typu



Obr. 10.14. Obrněný transportér M 113 a 1G  
**Počty osob, zbraní, dopravních prostředků  
mechanizované čety**

|                                   | Velitelské<br>družstvo | Dvě mecha-<br>nizovaná<br>družstva,<br>v každém | Mechanizo-<br>vaná četa<br>celkem |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Osoby                             | 9(10)                  | 9(10)                                           | 27(30)                            |
| Pistole                           | 5                      | 5                                               | 15                                |
| Samopal nebo samo-<br>činná puška | 5                      | 5                                               | 15                                |
| Kulomet                           | —                      | 1                                               | 2                                 |
| Pancéřovka                        | 1                      | 1                                               | 3                                 |
| PTŘS                              | 1                      | 1                                               | 3                                 |
| Obrněný transportér               | 1                      | 1                                               | 3                                 |
| Motocykl                          | 1                      | —                                               | 1                                 |
| Rádiové stanice                   | 4                      | 1                                               | 8                                 |

obrněných transportérů nebo bojových vozidel). Je složena z velitelského družstva a dvou mechanizovaných družstev.



Obr. 10.15. Obrněný transportér „FUCHS“

**Velitelské družstvo** má 9 (10) osob. Tvoří je velitel čety (poručík nebo hlavní rotmistr), zástupce velitele čety (rotmistr), střelec z rychlopalného kanónu, radista (motospojka), dva až tři střelci, dva pancéřovníci a řidič, jeden motocykl, jeden transportér.

## 5. MECHANIZOVANÁ ČETA ZA ÚTOKU

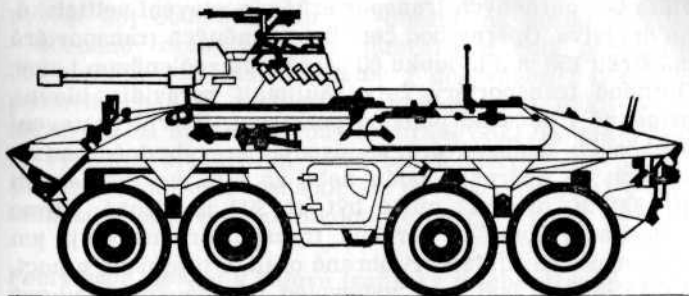
Mechanizovaná četa může vést útok v sestavě roty nebo i samostatně. V sestavě roty vede útok v prvním sledu v úseku širokém 200 až 300 m, nebo vytváří druhý sled [zálohu].

Samostatně může za útoku plnit úkoly zajištění nebo průzkumu, působit v záloze velitele praporu, popřípadě vést boj jako úderná jednotka.

Mechanizované četě se obvykle stanoví bližší objekt zteče v hloubce 500 až 700 m a konečný objekt zteče v hloubce 1000 až 1500 m od předního okraje.



V průběhu útoku zaujímá četa předbojovou nebo bojovou sestavu. Předbojovou sestavou čtyry je proud. Za bo-



Obr. 10.16. Průzkumný obrněný transportér „LUCHS“

jovou sestavu se považuje rozvinutá sestava a sestava čtyry uskupená stupňovitě vpravo (vlevo).

Předbojovou sestavu v proudu vytváří četa zejména za pochodu. V této sestavě překonává zavalené a zamořené úseky po jaderných úderech, mosty, brody, průchody v zátarasech apod.

## 6. MECHANIZOVANÁ ČETA V OBRANĚ

Mechanizovaná četa vede obranu zpravidla v sestavě roty, samostatně může působit v záloze velitele praporu nebo při boji na předsunutém postavení.

Pro vedení obrany v sestavě roty se mechanizované četě určuje rajón obrany, který může bránit pozičním způsobem (po sesednutí z obrněných transportérů) nebo pohyblivým způsobem.

**Pozičním způsobem** může mechanizovaná četa bránit rajón obrany z opěrného bodu nebo obranou na široké frontě.

Rajón obrany, bráněný z opěrného bodu, může být široký 300 až 500 m. Opěrný bod se skládá z hlavních a záložních postavení mechanizovaných družstev (zpravidla bez obrněných transportérů) a postavení velitelského družstva. Opěrný bod čtyř bez obrněných transportérů má šířku 150 m a hloubku 80 m, s jejich začleněním i více. Obrněné transportéry čtyř zaujímají zpravidla hlavní, případně i dočasné palebné postavení. Hlavní postavení obrněných transportérů se určuje na výhodném místě stranou od opěrného bodu nebo za ním, ve vzdálenosti do 400 m, přičemž může být až 300 m široké. Přímou v opěrném bodu se obrněné transportéry umísťují jen výjimečně, například při obraně osad, v lese nebo v noci. Každý opěrný bod musí vyhovovat požadavkům kruhové obrany. Celková hloubka rajónu obrany čtyř může být asi 200 m.

Při vedení obrany **na široké frontě** má rajón obrany čtyř šířku do 700 m, v jeho rámci četa obsazuje obranné postavení pro vedení obrany na široké frontě o šířce 300 až 500 m. Hloubka tohoto postavení je dána pouze hloubkou sestavy družstev.

Předpokládá-li se **pohyblivý způsob** vedení obranného boje, určuje se mechanizované čety rajón obrany široký do 700 m a hluboký do 1000 m, v němž četa buduje a v průběhu boje obsazuje nejméně dvě obranná postavení (čelní a zadní) o šířce 300 m, vzdálená od sebe v závislosti na terénu asi 400 až 600 m, někdy však i více.

Boj zahajuje četa z čelního obranného postavení, které může buď obsadit ihned, nebo až z vyčkávacího postavení, zaujatého v jeho blízkosti. V závislosti na síle protivníka a podle rozhodnutí velitele rotu ustoupí postupně až na zadní obranné postavení, ze kterého může provést protizteč. V rajónu obrany čtyř však mohou být plánována i jiná obranná postavení, která četa brání z místa nebo z nich vede protizteče. Jejich zaujímání sleduje velitel

roty zejména s vývojem situace u sousedních čet. Při odrážení útoku protivníka z jednotlivých obranných postavení mohou celá družstva nebo jen jejich části sesedat a vést boj obdobně jako při obraně na široké frontě.

Obrněné transportéry mechanizované čety podporují boj sesednutých částí družstev z dočasného i hlavního postavení palbou rychlopalných kanónů a PTRS, kryjí mezery mezi opěrnými body a chrání odkryté boky. Je-li to výhodné, může četa, která brání opěrný bod, po nasednutí na obrněné transportéry provést, zpravidla v součinnosti s tankovou jednotkou, protizteč.

### Počty osob, zbraní a bojové techniky mechanizované roty

|                               | Velitelské družstvo | Tři mechanizované čety, v každé | Mechanizovaná rota celkem |
|-------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Osoby                         | 35(13)              | 27(30)                          | 116(103)                  |
| Pistole                       | 10(5)               | 15(15)                          | 55(50)                    |
| Samopaly nebo samočinné pušky | 27(8)               | 15(15)                          | 72(53)                    |
| Kulomety                      | —                   | 2                               | 6                         |
| Pancéřovky                    | 1                   | 3                               | 10                        |
| PTRS                          | —                   | 3                               | 9                         |
| Obrněné transportéry          | 2(1)                | 3                               | 11(10)                    |
| Automobily                    | 3                   | —                               | 3                         |
| Přívěsy                       | 1                   | —                               | 1                         |
| Rádiové stanice               | 8                   | 8                               | 32                        |

**Poznámka:** Údaje v závorkách platí pro jednotky vybavené obrněnými transportéry.

## 7. ORGANIZACE MECHANIZOVANÉ ROTY

Mechanizovaná rota vede boj zpravidla v sestavě mechanizovaného praporu. V některých případech může

být přidělena tankovému praporu. Samostatně může plnit zejména úkoly v zajištění, při pronásledování nebo při vedení boje na zdrženou. V případě, kdy bude použita jako taktický vrtulníkový výpadek, bude působit bez obrněných transportérů. Může být vyčleněna i do zálohy velitele brigády.

Mechanizovaná rota má 116 osob (na bojových vozidlech), nebo 103 osob (na obrněných transportérech). Je složena z velitelského družstva a ze tří mechanizovaných čet.

### VELITELSKÉ DRUŽSTVO

- na **bojových vozidlech** má 35 osob a dvě bojová vozidla,
- na **obrněných transportérech** má 13 osob a jeden obrněný transportér.

### 8. MECHANIZOVANÁ ROTA ZA ÚTOKU

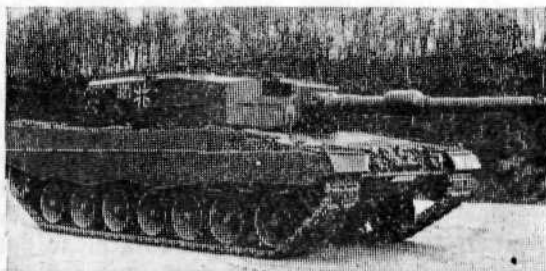
Mechanizovaná rota útočí zpravidla v sestavě mechanizovaného (tankového) praporu nebo vytvořené útočné skupiny. V bojové sestavě praporu může být zařazena do prvního nebo druhého sledu. V sestavě útočné skupiny vede často boj společně s tankovým praporem, většinou však přímo v organickém mechanizovaném praporu po jeho zesílení. Samostatně může působit v záloze velitele brigády, jako taktický vrtulníkový výsadek nebo při plnění úkolů zajištění.

Šířka úseku roty pro útok je 600 až 700 m, při útoku na vybudovanou obranu a vede-li útok po sesednutí z obrněných transportérů, může být i menší.

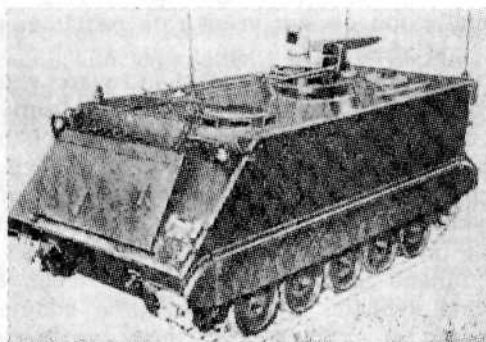
Mechanizované rotě se stanoví bližší objekt zteče v hloubce 1000 až 1500 m a konečný objekt zteče v hloubce 2000 až 3000 m od předního okraje obrany protivníka.

Ke splnění těchto úkolů může být mechanizovaná rota posílena tankovou četou, minometnou četou, ženijním družstvem nebo i jinými prostředky.

V závislosti na konkrétní situaci zaujímá rota předbojovou nebo bojovou sestavu. Předbojovou sestavou roty je rotní proud a dvojitý rotní proud. V rotním proudu jsou čtyři uskupeny za sebou ve vzdálenostech 50 až 100 m. Ve dvojitém rotním proudu jsou čtyři uskupeny do dvou proudů s rozstupem 100 m.



Obr. 10.17. Střední tank „Leopard“ 2



Obr. 10.18. Pohyblivá dělostřelecká pozorovatelna M 113 BEOB  
P 2

Typickou bojovou sestavou roty je sestava se dvěma četami v prvním sledu a jednou četou ve druhém sledu (záloze). Bojovou sestavu se všemi četami v prvním sledu může mechanizovaná rota zaujmout při útoku s omezeným cílem, k proniknutí spěšně vybudovanou obranou protivníka, při násilném přechodu vodní překážky nebo je-li zasazována z druhého do prvního sledu praporu.

Druhý sled (záloha) roty postupuje za prvním sledem zpravidla ve vzdálenosti až 400 m, přičemž celková hloubka bojové sestavy mechanizované roty nepřesáhne 600 až 800 m.

## **9. MECHANIZOVANÁ ROTA V OBRANĚ**

Mechanizovaná rota vede obranu zpravidla v prvním nebo druhém sledu praporu. Samostatně může působit na předsunutém postavení nebo v záloze velitele brigády.

Mechanizované rotě v sestavě praporu se určuje rajón obrany, který rota zaujímá buď v dotyku s protivníkem, nebo i mimo dotyk. Mechanizovaná rota může být posílena tankovou četou a ženijním družstvem, přičemž její boj je účinně podporován palbami minometné roty praporu.

Přidělený rajón obrany brání rota pozičním nebo pohyblivým způsobem.

**Při pozičním způsobu** vede mechanizovaná rota obranu z opěrných bodů čet nebo obranu na široké frontě.

Rajón obrany, který rota brání z opěrných bodů čet, má šířku 800 až 1000 m a hloubku do 1000 m. Základ rajónu obrany tvoří opěrné body čet. V prvním sledu jsou obvykle 2 opěrné body, mezi kterými má být mezera 300 až 400 m. Je-li tato mezera větší, buduje se v ní postavení bráněné mechanizovaným družstvem. Mechanizovaná četa druhého sledu obsazuje a buduje opěrný bod v hloubce 500 až 800 m, který může zaujímat až v průběhu boje z vyčkávacího postavení. Opěrné body se roz-

místují tak, aby zabezpečovaly kruhovou obranu přiděleného rajónu obrany. Obrněné transportéry obsazují podle situace dočasná a hlavní postavení, z nichž vedou palby především do mezer mezi opěrnými body a na odkryté boky.

Při zaujímání obrany mimo dotyk s protivníkem vysílá rota v případě, že se neobsazuje předsunuté postavení, část sil (v hodnotě až mechanizovaného družstva) před přední okraj jako přímé zajištění.

Obranu na **široké frontě** vede mechanizovaná rota zejména v těžko průchodném terénu (vodní plochy, bažiny, lesy), znemožňujícím pohyblivé vedení obranného boje nebo má-li prapor přidělen značně široký prostor obrany.

K vedení obrany na široké frontě se mechanizované rotě, která má všechny čety v prvním sledu, určuje rajón obrany 2000 i více m široký a 700 m hluboký, přičemž tato hloubka se počítá již od předního okraje přímého zajištění.

Mezery mezi obrannými postaveními čet se překrývají palbami a přehrazují zátarasy, popřípadě i minovými poli.

Obranná postavení mohou některé čety obsazovat (po jejich předchozím vybudování) z vyčkávacího postavení až v průběhu boje.

**Při pohyblivém způsobu** vedení obranného boje, které může být velmi často variantou vedení obrany mechanizované roty, se rotě určuje rajón obrany 1500 až 2000 m široký a do 1000 m hluboký.

Rajón obrany roty se skládá z rajónů obrany mechanizovaných čet, 700 m širokých a do 1000 m hlubokých, ve kterých se připravují a v průběhu boje obsazují jednotlivá obranná postavení (čelní, zadní nebo i jiná), mohou se však určovat i vyčkávací postavení.



Obr. 10.19. 155mm houfnice M 109 G

Vyčkávací postavení se zřizují zpravidla po četách, v nejbližším vhodném skrytu, především v tom případě, kdy možnosti maskování na čelním obranném postavení jsou nevyhovující.

Bojová sestava roty může být uskupena se všemi četami vedle sebe, nebo s dvěma četami v prvním sledu a jednou četou v druhém sledu.

## TANKOVÉ JEDNOTKY

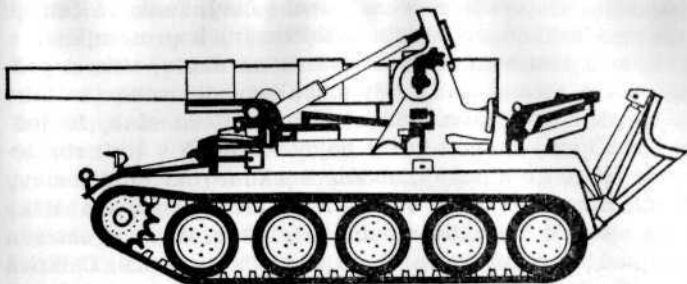
### 1. ORGANIZACE TANKOVÉ ČETY

Tanková četa bojuje zpravidla v sestavě tankové roty nebo může být přidělena k posílení mechanizovaným jednotkám. Tank nebo dvojice tanků se přiděluje pouze jednotkám vyčleněným pro bojové zajištění. Samostatně působí tanková četa při plnění úkolu zajištění, při průzkumu nebo jako záloha velitele praporu.

Tanková četa má 16 osob a je složena z:

- velitelského družstva (tanku),
- tří tankových družstev.





Obr. 10.20. 203,2mm samohybná houfnice M 110

### Počty osob a zbraní tankové čety

|                 | Velitelské<br>družstvo | Tři<br>tankova<br>družstva,<br>v každé | Tanková<br>četa<br>celkem |
|-----------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Osoby           | 4                      | 4                                      | 16                        |
| Pistole         | 4                      | 4                                      | 16                        |
| Samopal         | 2                      | 2                                      | 8                         |
| Střední tank    | 1                      | 1                                      | 4                         |
| Rádiové stanice | 2                      | 1                                      | 5                         |

## 2. TANKOVÁ ČETA ZA ÚTOKU

Tanková četa vede útok nejčastěji v sestavě tankové roty, v jejím prvním nebo druhém sledu (záloze). Samostatně plní zejména úkoly zajištění, průzkumu nebo je-li vyčleněna do zálohy velitele praporu.

Tanková četa v prvním sledu roty útočí zpravidla v úseku o šířce 250 až 300 m. Bojovým úkolem čety je ovládnout konečný objekt zteče v hloubce 1500 až 2000 m.

Předbojové sestavy tankové čety jsou totožné s před-

bojovými sestavami mechanizované čety. Tanková četa je zaujímá zejména v období přibližování k protivníkovi.

Bojová sestava čety v závislosti na úkolu, situaci protivníka a terénu může být s tanky vedle sebe (v linii) a stupňovitě vpravo (vlevo). Připouští se však, že jednotlivé tanky mohou být v bojové sestavě v linii rozčleněny i více do hloubky, obdobně jako u rozvinuté sestavy mechanizované čety. Vzdálenosti mezi tanky do šířky jsou obvykle 50 m, do hloubky až 100 m. Bojovou sestavu zaujímá četa zpravidla těsně před čarou zteče. Celková hloubka bojové sestavy tankové čety většinou nepřekročí 200 m.

Je-li tanková četa přidělena k mechanizované jednotce, postupují její tanky před obrněnými transportéry, společně s nimi, popřípadě útočí na jiném směru.

Před obrněnými transportéry útočí v odkrytém a přehledném terénu nebo očekává-li se střetnutí s tanky protivníka. Společně vedou boj při snížené viditelnosti, ve členitém terénu a při silné protitankové obraně protivníka. Na jiném směru působí jen tehdy, když bezprostřední součinnost s mechanizovanou jednotkou není možná. V noci nebo při útoku z bezprostředního dotyku na vybudovanou obranu protivníka se však mohou tanky umísťovat i za sestavou obrněných transportérů.

Velitel tankové čety se přemísťuje v tanku velitelského družstva. Bojovou činnost podřízených tankových družstev řídí a spojení s nadřízenými udržuje s využitím pojiťek v případě potřeby i signály.

### **3. TANKOVÁ ČETA V OBRANĚ**

Tanková četa vede obranu zpravidla v sestavě tankové roty, často však může zesilovat i mechanizovanou rotu. Samostatně působí i v boji na předsunutém postavení.

Tankové četě v sestavě tankové roty se určuje rajón obrany, který brání pozičním nebo pohyblivým způso-

bem. Při **pozičním způsobu** vede tanková četa obranu z opěrného bodu, popřípadě obranu na široké frontě. Rajón obrany může být 500 až 700 m široký, přičemž vlastní opěrný bod má šířku 400 m a hloubku do 200 m. Rozstupy mezi jednotlivými tanky jsou 100 m, vzdálenosti do hloubky 100 až 150 m. Pro každý tank se připravují 1 až 2 záložní postavení tak, aby opěrný bod splňoval požadavky kruhové obrany.

Vede-li tanková četa obranu na **široké frontě**, může být šířka rajónu obrany 700 m. Vlastní obranné postavení je široké až 500 m. Tanková četa povede obranu nejčastěji pohyblivým způsobem.

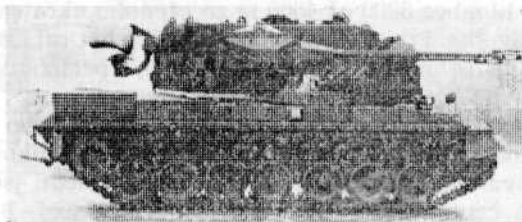
#### 4. ORGANIZACE TANKOVÉ ROTY

Tanková rota bojuje zpravidla v sestavě tankového praporu. Může však být přidělena i mechanizovanému praporu. Samostatně plní úkoly v bojovém zajištění, při pronásledování nebo při vedení boje na zdrženou. Může také tvořit zálohu velitele tankové nebo mechanizované brigády.

Tanková rota má celkem 62 osob. Je složena z velitelského družstva a ze tří tankových čet.

#### 3. TANKOVÁ ROTA ZA ÚTOKU

Tanková rota útočí zpravidla v sestavě tankového (mechanizovaného) praporu nebo útočné skupiny. Samo-



Obr. 10.21. Protiletadlový kanón 35mm „GEPARD“

## Počty osob, zbraní a bojové techniky tankové roty

|                 | Velitelské<br>družstvo | Tři tankové<br>čety,<br>v každém | Tanková<br>rota<br>celkem |
|-----------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Osoby           | 14                     | 16                               | 62                        |
| Pistole         | 7                      | 16                               | 55                        |
| Samopal         | 2                      | 8                                | 26                        |
| Samočinná puška | 10                     | —                                | 10                        |
| Pancéřovka      | 2                      | —                                | 2                         |
| Střední tank    | 1                      | 4                                | 13                        |
| Automobily      | 10                     | —                                | 10                        |
| Prívěsy         | 1                      | —                                | 1                         |

statně plní úkoly zejména v záloze velitele brigády nebo v zajištění.

V sestavě praporu může vést útok v prvním nebo druhém sledu, obvykle na hlavním směru. V sestavě útočné skupiny bojuje nejčastěji v rámci organického tankového (zesíleného mechanizovaného) praporu, posíleného dalšími jednotkami, který plní v rámci brigády samostatný úkol.

Tanková rota v prvním sledu praporu (útočné skupiny) útočí v úseku širokém 700 až 1000 m, přičemž při provádění průlomu se tato šířka snižuje. Bližší objekt zteče se určuje v hloubce 1500 až 2000 m a konečný objekt zteče v hloubce 3000 až 4000 m za předním okrajem obrany protivníka. Pro provedení útoku může být rota zesílena až ženijní četou, popřípadě jí může být přidělena i mechanizovaná četa.

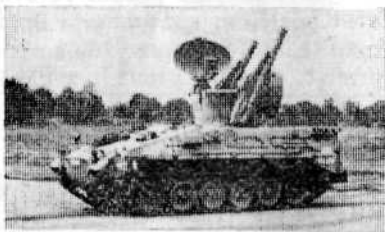
Bojovou sestavu uskupuje rota do dvou nebo pouze do jednoho sledu. Typickou bojovou sestavou tankové roty je sestava se dvěma sledy, kdy v prvním sledu jsou dvě tankové čety a jedna četa vytváří druhý sled. Bojovou

sestavu v jednom sledu tvoří všechny tankové čety rozvinuté do linie vedle sebe.

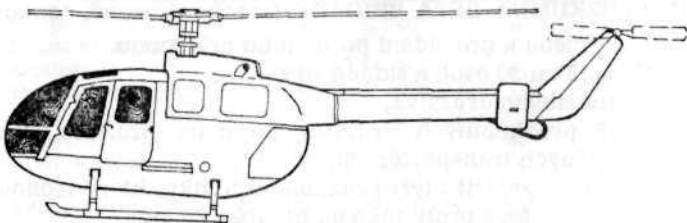
Tanková četa, která je vyčleněna do druhého sledu roty, se přesunuje ve vzdálenosti až 400 m za prvosledovými jednotkami. Celková hloubka bojové sestavy tankové roty dosahuje 600 až 800 m.

#### 4. TANKOVÁ ROTA V OBRANĚ

Tanková rota vede obranu nejčastěji v sestavě tankového praporu, v některých případech může být přidělena mechanizovanému praporu. Samostatně působí zpravidla



Obr. 10.22. PLRS „ROLAND“ — 2



Obr. 10.23. Víceúčelový vrtulník Bo 105 M

v záloze velitele brigády, popřípadě na předsunutém postavení.

Tanková rota v sestavě tankového praporu může působit v prvním nebo druhém sledu brigády.

Tanková rota vede obranu zpravidla pohyblivým způsobem. Rajón obrany roty může být 1500 až 2000 m široký a do 1000 m hluboký. Jeho struktura a zásady vedení bojové činnosti jsou stejné jako u mechanizované roty. Tankové rotě může být přidělena mechanizovaná četa. Často jí bude tato četa přidělena výměnou za jednu z tankových čet.

Tanková rota, přidělená mechanizovanému praporu prvního sledu brigády, obvykle působí ve druhém sledu. Obranu může vést **pozičním způsobem** z opěrných bodů čet nebo na široké frontě, přičemž vždy se počítá s jejím použitím k protizteči, kterou provádí z předem připravených čar.

Vede-li obranu z opěrných bodů čet, určuje se jí rajón obrany, který může být 1000 až 1500 m široký a 600 až 1000 m hluboký.

## PRŮZKUMNÉ JEDNOTKY

**1. PRŮZKUMNÁ ČETA BRIGÁDY** (mechanizované, tankové) je určena k provádění pozemního průzkumu.

Má celkem 36 osob a skládá se z:

- velitelského družstva,
- čtyř průzkumných družstev po dvou průzkumných obrněných transportérech.

Čelo může vytvořit čtyři průzkumné hlídky, které mohou působit v sestavě protivníka do hloubky 20 km.

**Počty osob, zbraní a bojové techniky průzkumné čety  
brigády**

|                                   | Velitelské<br>družstvo | Čtyři<br>průzkumná<br>družstva,<br>v každém | Průzkumná<br>četa<br>celkem |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Osoby                             | 4                      | 8                                           | 36                          |
| Velitelský obrněný<br>transportér | 1                      | —                                           | 1                           |
| Průzkumný obrněný<br>transportér  | —                      | 2                                           | 8                           |
| Samočinná puška<br>a samopal      | 3                      | 6                                           | 27                          |
| Rádiové stanice                   | 2                      | 4                                           | 18                          |

**Počty osob, zbraní a bojové techniky průzkumné roty  
průzkumného praporu**

|                                   | Velitel-<br>ské<br>družstvo | Průzkum-<br>ná četa | Průzkum-<br>ná četa | Celkem |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|--------|
| Osoby                             | 34                          | 40                  | 36                  | 110    |
| Samočinná puška<br>a samopal      | 30                          | 35                  | 18                  | 83     |
| Pancéřovka                        | 5                           | —                   | —                   | 5      |
| Průzkumné obrněné<br>transportéry | —                           | 10                  | —                   | 10     |
| Střední tanky                     | 1                           | —                   | 9                   | 10     |
| Automobily                        | 7                           | —                   | —                   | 7      |
| Rádiové stanice                   | 9                           | 24                  | 18                  | 51     |

## **2. PRŮZKUMNÁ ROTA průzkumného praporu divize**

Průzkumná rota má 110 osob a skládá se z:

- velitelského družstva,
- dvou průzkumných čet:
  - jedna průzkumná četa na průzkumných obrněných transportérech (pět lehkých průzkumných skupin po dvou transportérech),
  - jedna četa na středních tancích (tři těžké průzkumné skupiny po třech tancích).

## **3. TANKOVÁ PRŮZKUMNÁ ROTA průzkumného praporu divize**

Tanková průzkumná rota má 51 osob a skládá se z:

- velitelského družstva,
- tří průzkumných skupin.

Z průzkumné roty, tankové průzkumné roty (u prů-

### **Počty osob, zbraní a bojové techniky tankové průzkumné roty průzkumného praporu**

|                           | Velitelské družstvo | Tři průzkumné skupiny, v každé | Celkem |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------|--------|
| Osoby                     | 15                  | 12                             | 51     |
| Samočinná puška a samopal | 11                  | 6                              | 29     |
| Pancéřovka                | 3                   | —                              | 3      |
| Střední tanky             | 1                   | 3                              | 10     |
| Automobily                | 4                   | —                              | 4      |
| Rádiové stanice           | 5                   | 6                              | 23     |



zkumného praporu **dvě**) může být vytvořeno celkem **14 průzkumných hlídek**:

- **pět lehkých** po dvou průzkumných obrněných transportérech,
- **devět těžkých** po 3 středních tancích.

V sestavě průzkumných hlídek mohou působit rovněž prostředky technického průzkumu z průzkumné technické roty průzkumného praporu.

### 10.3. Přesuny

---

Jednotky se mohou přesunovat pochodem, přepravovat po železnici, vzduchem, po vodě, popřípadě kombinovaným způsobem. Základním druhem přesunu je pochod: — taktický a pochody prováděné v hloubce.

Při vedení bojové činnosti jednotek jde ve většině případů o pochody taktické. U těchto pochodů je důležité uskupení bojové sestavy (má odpovídat předpokládanému zámyslu vedení boje).

**Taktické pochody** se zpravidla provádějí na organických dopravních prostředcích (automobilech, obrněných transportérech, tancích a jiné technice, nebo pěšky).

Pro přesuny na vozidlech není rozhodující rychlost jednotlivých typů vozidel, ale rychlost jízdy v proudu.

### VZDÁLENOSTI ZA POCHODU

- **mezi jednotlivými vozidly:**

noc — 25 m,

den — 50 m,

- **mezi rotami (oddíly):**

noc — 0,5 km (1 minuta),

- den — 1 km (2 minuty),
- **mezi prapory:**
  - noc — 0,5 km (1 minuta),
  - den — 2,5 km (5 minut),
- **mezi pochodovými skupinami:**
  - noc — 3 km (6 minut),
  - den — 5 km i více (10 minut i více).

## DÉLKY PROUDŮ

- **rota:**
  - asi 1 km,
- **prapor:**
  - 10—12 km,
- **dělostřelecký oddíl:**
  - 8—10 km,
- **brigáda:**
  - do 80 km na jedné ose,
  - do 40 km po dvou osách.

## RYCHLOSTI PŘESUNŮ

- **mechanizované jednotky:**
  - 30 až 40 km.h<sup>-1</sup> {den},
  - 20 až 30 km.h<sup>-1</sup> {noc},
- **tankové jednotky:**
  - 30 km.h<sup>-1</sup> {den},
  - 20 km.h<sup>-1</sup> {noc},
- **smíšené proudy:**
  - rychlost přesunu se řídí rychlostí nejpomalejších vozidel v proudu.

## 10.4. Označování vojenské bojové a dopravní techniky Hodnostní označení osob

---

### 1. OZNAČOVÁNÍ V ZÁPADONĚMECKÉ ARMÁDĚ

#### OZNAČOVÁNÍ JE PROVÁDĚNO:

##### a) evidenčním číslem vozidla:

- obdélníková bílá tabulka kde v její levé části je barevná trikolora (černo-červeně-žlutá), vpravo od ní černé písmeno „Y“ a šestimístné číslo vozidla,

##### b) označením příslušnosti k útvaru (jednotce)

- symbol (taktická značka — mechanizovaná, motorizovaná pěchota, tankové vojsko, dělostřelectvo apod.) s čísly útvaru a jednotky (číslo jednotky je po levé straně, útvaru po pravé straně symbolu). Na horním okraji symbolu je značka vyjadřující příslušný velitelský stupeň (četa, rota, prapor atd.).

#### UMÍSTĚNÍ

- **evidenční číslo vozidla** — **vpředu** — ve středu nárazníku automobilu nebo korby pásového vozidla,
- **vzadu** — na levé části (ve směru jízdy) korby, pásového vozidla, nárazníku automobilu,
- **označení příslušnosti k útvaru (jednotce)** — **vpředu**
  - u automobilu v levé části nárazníku (ve směru jízdy),
  - u pásového vozidla v celé spodní části korby (ve směru jízdy),
  - vzadu** — v levé části (ve směru jízdy).

Na tancích, obrněných transportérech a speciálních

pásových vozidlech (věž, korba apod.) je na obou stranách černý kříž (tradiční).

## 2. OZNAČOVÁNÍ V AMERICKÉ ARMÁDĚ

Na vozidlech je sestava číslic a písmen, která označují příslušnost vozidla k jednotce, útvaru (rota, prapor, oddíl) a nadřízenému svazku (svazu).

### VÝZNAM PÍSMEN V SESTAVĚ

- pěší a mechanizované jednotky (Infantry) . I
- dělostřelecké jednotky (Fire) . . . . . F
- obrněné jednotky . . . . . rovnostranný trojúhelník
- průzkumné jednotky (Reconnaissance Cavalry) . . . . . R CAV  
nebo jen CAV)
- jednotky protivzdušné obrany (Air Defense Artillery) . . . . . ADA
- ženijní jednotky (Engineer) . . . . . E
- spojovací jednotky (Signal) . . . . . S
- jednotky řízených střel „LANCE“ . . . . . LA
- velitelství (Headquarters) . . . . . HQ

### VÝZNAM ČÍSEL V SESTAVĚ

- svazy se udávají arabskými číslicemi (např. „7A“ — 7. armáda),
- armádní sbory římskými číslicemi (např. „V“ — 5. armádní sbor),
- svazky a útvary (divize, prapory) arabskými číslicemi,
- roty (baterie) písmeny (např. „A“ — 1. rota nebo baterie atd.).

Všechna vojenská vozidla jsou označena na přední i zadní části.

Na pravé (menší) tabulce — při pohledu na číslo — je uvedeno číslo vozidla jednotky (roty, baterie), na levé straně (větší podlouhlé) tabulky je uveden v pořadí zleva svaz (vyšší svazek, svazek), dále číslo praporu (oddílu) a druh zbraně ve zkratce a poslední číslo udávající útvar.

**Příklad:**

**7A - 2F - 92** (větší levá tabulka při čelním pohledu):

7A: 7. armáda,

2F - 92: 2. oddíl 92. dělostřeleckého pluku,

**A-1** (menší pravá tabulka při čelním pohledu),

A-1: 1. rota, první vozidlo.

**Příklad:**

**V-34E C-13** (V-34E větší tabulka vlevo,

C-13 menší tabulka vpravo),

V: 5. armádní sbor,

34 E: 34. ženijní prapor,

C-13: 3. rota, 13. vozidlo.

Státní příslušnost vyjadřuje pěticípá **bílá** hvězda, která je umístěna na postranních dveřích kabiny aut (někdy i na vrchním krytu motoru). Na obrněných transportérech je toto označení na přední a postranních stěnách korby a tanky je mají na obou stranách věže a vpředu na skloněné stěně korby.

V polním vojsku je označování státní příslušnosti (hvězda) kresleno černě, rovněž sestava číslic a písmen k označení příslušnosti k útvaru (jednotce) je kreslena černě.

## 10.5. Stejnokroje a hodnostní označení

### 1. ZÁPADONĚMECKÁ ARMÁDA

**Polní stejnokroj** pozemního vojska je tmavošedé barvy (polní šed). Na obou rukávech (v úrovni ramen) jsou proužky s trikolorou.

#### **HODNOSTNÍ OZNAČENÍ SE NOSÍ:**

- **na polním stejnokroji** na násuvkách nárameníků (důstojníci, rotmistři a poddůstojníci). V hodnosti (proužek ve spodní části) je i rozlišení příslušnosti k druhu vojska. (Například zelená — pěchota, růžová — tankové vojsko, červená — dělostřelectvo, černá — železniční jednotky, žlutá — spojovací.)
- **Na kombinézách** (řidiči a specialisté) na obou rukávech pod trikolorou.

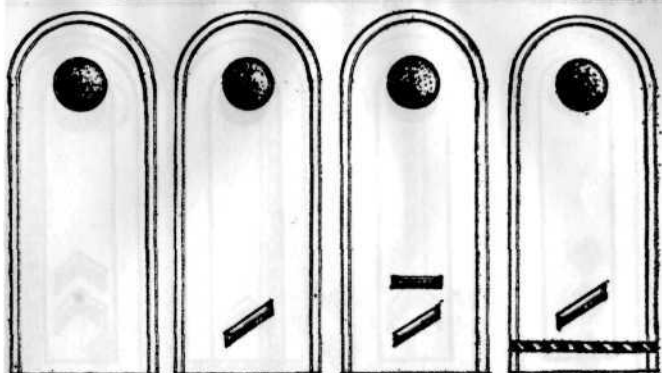
**HODNOSTNÍ OZNAČENÍ** viz obr. 10.24 a-c.

### 2. AMERICKÁ ARMÁDA

Polní stejnokroj je olivově zelené barvy. Na blůžách polních stejnokrojů nosí příslušníci pozemního vojska nad levou kapsou iniciály s nápisem „US ARMY“, nad pravou kapsou své jméno.

**Označení hodností** u důstojníků a důstojnických zástupců se nosí na náramenících, u poddůstojníků a specialistů na rukávech. Označení příslušnosti k jednotce se nosí na levém rukávu (nad hodnostním označením).

**HODNOSTNÍ OZNAČENÍ** viz obr. 10.25 a-d

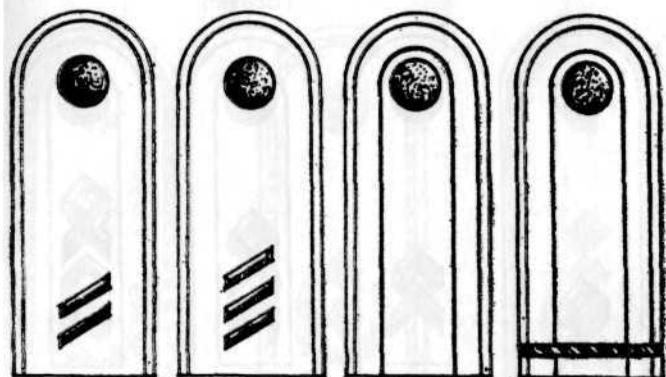


Vojín

Svobodník

Svobodník  
poddůst.  
čekatel

Svobodník  
(aspirant)



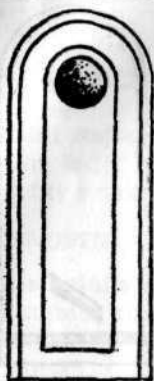
Vrchní  
svobodník

Hlavní  
svobodník

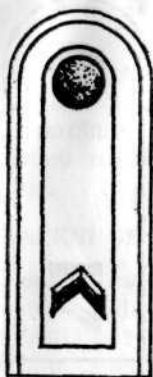
Desátník

Důstojnický  
čekatel  
(aspirant)

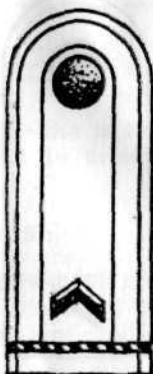
Obz. 10.24a Hodnostní označení v armádě NSR



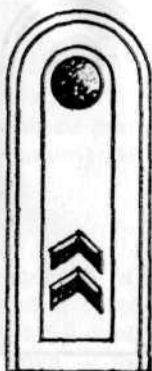
Četař



Rotmistr



Důstojnický  
čekatel  
(aspirant)



Vrchní  
rotmistr



Vrchní  
důstojnický  
čekatel (aspirant)



Hlavní  
rotmistr



Štábní



Vrchní  
štábní  
rotmistr

Obr. 10.24b Hodnostní označení v armádě NSR

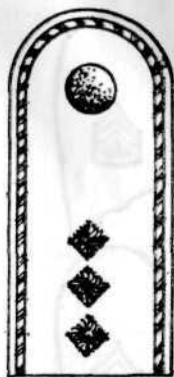




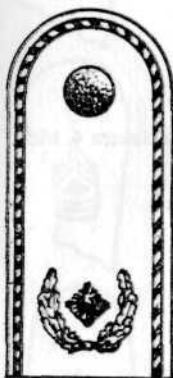
Poručík



Nadporučík



Kapitán



Major



Podplukovník



Plukovník

Obr. 10.24c Hodnostní označení v armádě NSR



Štábní četař



Specialista 6. třídy



Četař



Specialista 5. třídy



Desátník



Specialista 4. třídy



Svobodník

Obr. 10.25a Hodnostní označení v armádě USA

# PODDŮSTOJNÍCI A SPECIALISTÉ POZEMNÍCH SIL



Starší  
staršina.



Specialista 9. třídy



První  
staršina



Specialista 8. třídy



Mistr  
staršina

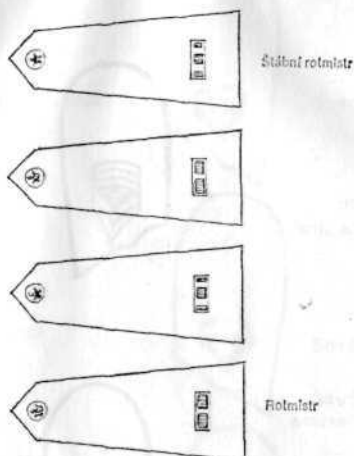


Specialista 7. třídy



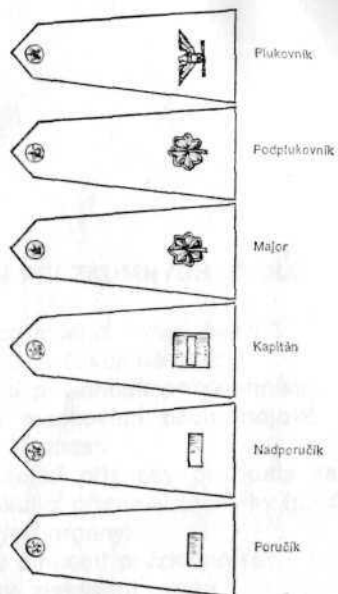
Rotný

# DŮSTOJNÍČÍ ZÁSTUPCI



Obr. 10.25c Hodnostní označení v armádě USA (štábní rotmistré jsou odstupňováni dle platových tříd. Označení barvy červené)

# DŮSTOJNÍCI



Obr. 10.25d Hodnostní označení v armádě USA



APU Blancia e pinto qto. latitudinali 122 00 420

# **OBSAH**

---

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ÚVOD . . . . .</b>                                                    | <b>5</b>  |
| <b>2. PLNĚNÍ PRŮZKUMNÝCH ÚKOLŮ . . . . .</b>                                | <b>7</b>  |
| 2.1. Průzkum a jeho hlavní úkoly . . . . .                                  | 7         |
| 2.2. Základní průzkumné úkoly . . . . .                                     | 8         |
| 2.3. Základní povinnosti průzkumníka . . . . .                              | 9         |
| 2.4. Zásady maskování osob, bojové techniky a utajení činnosti . . . . .    | 13        |
| 2.5. Demaskující příznaky průzkumníka . . . . .                             | 15        |
| 2.6. Demaskující příznaky techniky (používané průzkumnými orgány) . . . . . | 18        |
| 2.7. Zásady činnosti průzkumníků . . . . .                                  | 20        |
| 2.8. Způsoby získávání zpráv . . . . .                                      | 25        |
| <b>3. TAKTICKÁ PŘÍPRAVA . . . . .</b>                                       | <b>27</b> |
| 3.1. Hlášení a předávání zpráv . . . . .                                    | 27        |
| 3.2. Pozorovatel a pozorovací hlídka . . . . .                              | 29        |
| 3.3. Všeobecné zásady činnosti pozorovatele (pozorovací hlídky) . . . . .   | 32        |
| 3.4. Obsah deníku pozorování (příklad) . . . . .                            | 46        |
| 3.5. Pátrač . . . . .                                                       | 57        |
| 3.6. Pátrací družstvo . . . . .                                             | 61        |

|       |                                                              |     |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----|
| 3.7.  | Léčka . . . . .                                              | 77  |
| 3.8.  | Výpad . . . . .                                              | 85  |
| 3.9.  | Přepad . . . . .                                             | 89  |
| 3.10. | Zachování bojeschopnosti při odloučení od jednotky . . . . . | 91  |
| 3.11. | Příprava stravy a stravování . . . . .                       | 114 |

#### **4. TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRŮZKUMU . . . . . 140**

|      |                                                                         |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1  | Charakteristika technických prostředků průzkumu . . . . .               | 140 |
| 4.2. | Pozorovací přístroje . . . . .                                          | 141 |
| 4.3. | Zjišťovací, zaměřovací a vytyčovací (vyhodnocovací) přístroje . . . . . | 144 |
| 4.4. | Odposlechové přístroje . . . . .                                        | 148 |
| 4.5. | Dokumentační přístroje . . . . .                                        | 149 |

#### **5. TOPOGRAFIE . . . . . 150**

|      |                                                      |     |
|------|------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. | Orientace v terénu bez mapy . . . . .                | 151 |
| 5.2. | Určování orientačních bodů a vzdáleností . . . . .   | 158 |
| 5.3. | Určování a vytyčování směru (azimutu) . . . . .      | 163 |
| 5.4. | Mapa a práce s mapou . . . . .                       | 165 |
| 5.5. | Měření azimutu na mapě s kilometrovou sítí . . . . . | 175 |
| 5.6. | Grafické dokumenty . . . . .                         | 180 |

#### **6. ZBRANĚ HROMADNÉHO NIČENÍ A OCHRANA PROTI NIM . . . . . 190**

|      |                                        |     |
|------|----------------------------------------|-----|
| 6.1. | Jaderné zbraně . . . . .               | 190 |
| 6.2. | Chemické zbraně . . . . .              | 202 |
| 6.3. | Bojové biologické prostředky . . . . . | 210 |



|      |                                                                     |     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.4. | Prostředky protichemické ochrany . . . . .                          | 213 |
| 6.5. | Radiační chemický a biologický průzkum . . . . .                    | 215 |
| 6.6. | Překonávání zamořených úseků terénu . . . . .                       | 216 |
| 6.7. | Výpomocné prostředky protichemické ochrany<br>jednotlivce . . . . . | 219 |
| 6.8. | Označení nebezpečných prostorů . . . . .                            | 227 |

## **7. STŘELECKÁ PŘÍPRAVA . . . . . 228**

|      |                                                    |     |
|------|----------------------------------------------------|-----|
| 7.1. | Úkoly střelecké přípravy a jejich plnění . . . . . | 228 |
| 7.2. | Základy střelby . . . . .                          | 228 |
| 7.3. | Nauka o zbraní a munici . . . . .                  | 239 |
| 7.4. | Ruční granáty . . . . .                            | 245 |
| 7.5. | Způsoby střelby ze samopalů . . . . .              | 246 |
| 7.6. | Způsob střelby z obrněného transportéru . . . . .  | 251 |
| 7.7. | Pravidla střelby ze samopalů . . . . .             | 252 |

## **8. ZDRAVOTNICKÁ PŘÍPRAVA . . . . . 256**

|       |                                                                               |     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1.  | Základy vojenské hygieny . . . . .                                            | 256 |
| 8.2.  | Prevence účinku nadměrného chladu . . . . .                                   | 257 |
| 8.3.  | Prevence účinku nadměrného tepla . . . . .                                    | 260 |
| 8.4.  | Organizace poskytování zdravotnické pomoci . . . . .                          | 264 |
| 8.5.  | Vyhledávání a vyprošťování raněných . . . . .                                 | 264 |
| 8.6.  | Ošetřování ran . . . . .                                                      | 265 |
| 8.7.  | První pomoc při různých druzích krvácení . . . . .                            | 268 |
| 8.8.  | Zástava dechu a umělé dýchání . . . . .                                       | 273 |
| 8.9.  | Zástava krevního oběhu a nepřímá masáž<br>srdce . . . . .                     | 276 |
| 8.10. | Svépomoc a vzájemná pomoc při nehodách . . . . .                              | 279 |
| 8.11. | Svépomoc a vzájemná pomoc při zranění<br>s využitím místních zdrojů . . . . . | 283 |
| 8.12. | Léčivé rostliny a jejich využití . . . . .                                    | 287 |

|            |                                                                                        |            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9.</b>  | <b>TĚLESNÁ PŘÍPRAVA . . . . .</b>                                                      | <b>304</b> |
| 9.1.       | Organizační formy . . . . .                                                            | 304        |
| 9.2.       | Stručná charakteristika tematiky a obsahu<br>tělesné přípravy . . . . .                | 307        |
| 9.3.       | Základní bojové prostředky boje zblízka . . . . .                                      | 310        |
| 9.4.       | Řešení obranných situací . . . . .                                                     | 333        |
| 9.5.       | Zmocnění se zajatce . . . . .                                                          | 335        |
| <br>       |                                                                                        |            |
| <b>10.</b> | <b>CIZÍ ARMÁDY . . . . .</b>                                                           | <b>338</b> |
| 10.1.      | Malé jednotky armády USA . . . . .                                                     | 339        |
| 10.2.      | Malé jednotky armády NSR . . . . .                                                     | 358        |
| 10.3.      | Přesuny . . . . .                                                                      | 379        |
| 10.4.      | Označování vojenské bojové a dopravní tech-<br>niky. Hodnostní označení osob . . . . . | 381        |
| 10.5.      | Stejnokroje a hodnostní označení . . . . .                                             | 384        |

WYKŁADY  
z historii filozofii

prof. dr hab. J. G. C. J.

WYKŁADY

z historii filozofii, z historii nauki, z historii kultury, z historii sztuki, z historii literatury, z historii prawa, z historii ekonomii, z historii polityki, z historii społeczeństwa, z historii religii, z historii filozofii.

WYKŁADY z historii filozofii, z historii nauki, z historii kultury, z historii sztuki, z historii literatury, z historii prawa, z historii ekonomii, z historii polityki, z historii społeczeństwa, z historii religii, z historii filozofii.

WYKŁADY z historii filozofii, z historii nauki, z historii kultury, z historii sztuki, z historii literatury, z historii prawa, z historii ekonomii, z historii polityki, z historii społeczeństwa, z historii religii, z historii filozofii.

WYKŁADY z historii filozofii, z historii nauki, z historii kultury, z historii sztuki, z historii literatury, z historii prawa, z historii ekonomii, z historii polityki, z historii społeczeństwa, z historii religii, z historii filozofii.

WYKŁADY z historii filozofii, z historii nauki, z historii kultury, z historii sztuki, z historii literatury, z historii prawa, z historii ekonomii, z historii polityki, z historii społeczeństwa, z historii religii, z historii filozofii.

# APPENDIX A

Page 10

| Item | Quantity | Unit Price | Total  |
|------|----------|------------|--------|
| 101  | 100      | 1.00       | 100.00 |
| 102  | 100      | 1.00       | 100.00 |
| 103  | 100      | 1.00       | 100.00 |
| 104  | 100      | 1.00       | 100.00 |

105 100 1.00 100.00

106 100 1.00 100.00

107 100 1.00 100.00

108 100 1.00 100.00

109 100 1.00 100.00

110 100 1.00 100.00

111 100 1.00 100.00

112 100 1.00 100.00

113 100 1.00 100.00

114 100 1.00 100.00

115 100 1.00 100.00

116 100 1.00 100.00

117 100 1.00 100.00

118 100 1.00 100.00

119 100 1.00 100.00

120 100 1.00 100.00

121 100 1.00 100.00

122 100 1.00 100.00

123 100 1.00 100.00

124 100 1.00 100.00

125 100 1.00 100.00

126 100 1.00 100.00

127 100 1.00 100.00

128 100 1.00 100.00

129 100 1.00 100.00

**KNÍŽNICE VOJENSKÝCH PŘÍRUČEK**

**Svazek 67**

**Pplk. Ing. VILIAM IŽDINSKÝ**  
**Pplk. Ing. MILOSLAV LAŠTŮVKA**

# **PŘÍRUČKA**

## **PRO PRŮZKUMNÍKY**

**Jen pro potřebu příslušníků československých ozbrojených sil, Lidových milic, Svazu pro spolupráci s armádou a posluchačů vojenských kateder vysokých škol.**

**Majitelé musí učinit taková opatření, aby se výtisk nedostal do nepovolaných rukou.**

Obálku navrhl Otakar Karlas. Obrázky překreslil Otakar Karlas a Karel Zpěvák. Foto archiv autorů. Vydání I., Praha 1984. Vydalo Naše vojsko, nakladatelství a distribuce knih, n. p. v Praze jako svou 5371. publikaci, stran 400. Vojenskoodbornou redakci řídí pplk. PhDr. Miloslav Brožek. Odpovědní redaktoři pplk. JUDr. Lubor Buček a mjr. PhDr. Jaroslav Seidl. Výtvarná redaktorka Larisa Dašková. Technický redaktor Pavel Jehlička. K tisku schváleno 12. 6. 1984. Vytiskla tiskárna Naše vojsko, n. p. Praha. AA 16,34 [z toho obr. 3,18]. VA 16,85. Náklad 10 000 výtisků. 28-094-84. 02/95. Brož. 15 Kčs. 507/21/825.