

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

KATEDRA VOJENSKÉ TĚLOVÝCHOVY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2009

Jakub STRNAD

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

KATEDRA VOJENSKÉ TĚLOVÝCHOVY

POROVNÁVÁNÍ VYBRANÝCH SLAŇOVACÍCH POMŮCEK

Vedoucí práce:
Kpt. Mgr. Erik Barták

Zpracoval:
Jakub STRNAD

PRAHA 2009

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a pod vedením kpt. Mgr. Erika Bartáka, a že jsem uvedl veškeré použité literární a odborné zdroje.

V Praze dne 10. dubna 2009

Jakub STRNAD

Poděkování:

Chtěl bych vyjádřit poděkování kpt. Mgr. Eriku Bartákovi za odborné vedení při zpracovávání tohoto tématu.

SVOLENÍ:

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena evidence vypůjčovatелů, kteří budou pramen literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení:	Rodné číslo:	Datum zapůjčení:	Datum vrácení:

Abstrakt

Název práce: Porovnávání vybraných slaňovacích pomůcek

Collation of chosen descent devices

Cíl práce: Cílem práce je porovnání vybraných slaňovacích pomůcek - osmy Huit Antibrulure, Grigri a Stop Brzdy. Popis správné metodiky práce a doporučení vhodné pomůcky pro podmínky AČR.

Výsledky: Pouhým porovnáváním jednotlivých pomůcek na základě rešerše literatury jsme nedokázali s jistotou určit, která pomůcka by měla být nejvhodnější. Nicméně nejlepší z porovnávaných pomůcek se nám jevila slaňovací osma Huit Antibrulure. Správnou metodiku práce jsme vypracovali a pomůcku doporučili.

Klíčová slova: Slaňování, Vojenské lezení, Základní bezpečnost, Huit Antibrulure, Grigri, Stop Brzda.

Keywords: Descent, Army climbing, Basic safeness, Huit Antibrulure, Grigri, Stop Brake.

Obsah

1 ÚVOD	8
1.1 ZDŮVODNĚNÍ, VÝZNAM A POTŘEBA STUDIE	10
1.2 CÍLE	11
1.3 ÚKOLY	11
2 POROVNÁVÁNÍ SLAŇOVACÍCH POMŮCEK	12
2.1 VYMEZENÍ HLAVNÍCH POJMŮ	12
2.1.1 <i>Slaňování</i>	12
2.1.2 <i>Vojenské lezení</i>	12
2.1.3 <i>Základní bezpečnost</i>	13
2.1.4 <i>Huit Antibrulure</i>	14
2.1.5 <i>Grigri</i>	14
2.1.6 <i>Stop Brzda</i>	14
2.2 SLAŇOVACÍ POMŮCKA SLAŇOVACÍ OSMA HUIT ANTIBRULURE	15
2.2.1 <i>Charakteristika</i>	15
2.2.2 <i>Materiální požadavky</i>	15
2.2.3 <i>Popis činnosti při slaňování</i>	16
2.2.4 <i>Účel použití</i>	19
2.2.5 <i>Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu</i>	19
2.2.6 <i>Specifická bezpečnost</i>	20
2.2.7 <i>Výhody a nevýhody</i>	22
2.3 SLAŇOVACÍ POMŮCKA GRIGRI (PETZL)	23
2.3.1 <i>Charakteristika</i>	23
2.3.2 <i>Poloautomatické jistící pomůcky</i>	24
2.3.3 <i>Materiální požadavky</i>	24
2.3.4 <i>Popis činnosti při slaňování</i>	25
2.3.5 <i>Účel použití</i>	29
2.3.6 <i>Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu</i>	29
2.3.7 <i>Specifická bezpečnost</i>	30
2.3.8 <i>Výhody a nevýhody</i>	32
2.4 SLAŇOVACÍ POMŮCKA STOP BRZDA (PETZL)	34
2.4.1 <i>Charakteristika</i>	34
2.4.2 <i>Materiální požadavky</i>	34



2.4.3 Popis činnosti při slaňování.....	35
2.4.4 Účel použití.....	39
2.4.5 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu	39
2.4.6 Specifická bezpečnost	40
2.4.7 Výhody a nevýhody.....	42
<u>2.5 ZÁVĚREČNÉ SHRNUTÍ</u>	44
2.5.1 Slaňovací osma Huit Antibrulure Petzl.....	44
2.5.2 Grigri Petzl.....	45
2.5.3 Stop Brzda Petzl.....	45
2.5.4 Doporučení do praxe.....	46
<u>9 ZÁVĚR</u>	48
<u>10 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</u>	50
<u>11 SEZNAM VYOBRAZENÍ</u>	52

1 Úvod

Téma své práce jsem si zvolil, protože se věnuji lezení ve volném čase. Vždy mě zajímalo slaňování. Chtěl bych si rozšířit touto prací své vědomosti v dané oblasti, které bych poté mohl aplikovat ve vlastní praxi. Dále bych rád touto prací poukázal na skutečnost, že slaňování je stěžejní dovedností pro potřeby vojenského lezení.

Chtěl bych, aby mojí práci využívali instruktoři vojenského lezení jako metodickou pomůcku. Protože je u každé pomůcky detailně popsána metodika práce, bezpečnostní opatření a potřebný materiál na zaměstnání, mohou si tyto části instruktoři vytisknout, a tím mají hotovou písemnou přípravu do hodiny. Další doplňková témata slouží pro přípravu instruktorů do hodiny. Z těchto dalších témat by mělo být evidentní, jakou pomůcku zvolit pro danou skupinu jak z ohledu zkušenosti skupiny tak podle toho, jakou činností se bude chtít instruktor v hodině se skupinou zabývat.

Vylézt někam je většinou jen první část. Druhou částí je návrat dolů, který se dá řešit několika způsoby. Jedním z nich je slanění, díky kterému se bezpečně opět dostaneme na zem. Na rozdíl od spouštění jističem se při znalosti slanění voják dokáže bez pomoci druhého vojáka dostat dolů na požadované místo jen pomocí svých dovedností a materiálu. Tudíž je voják, který umí slaňovat, samostatnější a flexibilnější, tedy bojeschopnější!

Podle mého názoru by měl každý příslušník AČR základní formu slaňování dokonale ovládat, a to hlavně v nestandardních podmínkách - nejen na stěně, či lezeckém trenažéru Jakub, ale hlavně v bojovém nasazení. Například při přesunech v rámci jednotky - s batohem na zádech a zbraní v ruce by měl efektivně vyhodnotit, kdy bude efektivní použít slanění, aby si urychlil a zjednodušil svůj pohyb na bojišti.



Považuji slaňování za elementární dovednost ve vojenském lezení pro tyto dva následující důvody:

- ✓ Slaňování se může naučit každý bez ohledu na pohybové schopnosti, což už se nedá říci o samotném lezení, které je daleko psychosomaticky náročnější.
- ✓ V bojovém nasazení se daleko více vyskytují činnosti, u kterých je zapotřebí dostat se na níže položený bod, než-li opačně.

V AČR je slaňování kapitolou samo pro sebe. Slanění se může v bojovém nasazení použít nejen ke slaňování v pravém slova smyslu. Příkladá se mu větší váha než v civilních podmínkách, z důvodu jeho taktického použití a nepoužívá se jen pro svůj prvotní účel, a to dostat se z vyššího bodu do nižšího. V podmínkách AČR se slaňováním souvisí ještě několik dílčích činností, které se dějí kontinuálně s vlastním slaňováním. Jsou to různé taktické formy slanění. Například při slanění do oken budov při přepadech, z různých mostů, komínů, slaňování s těžkým materiálem nebo využití slaňování při záchranných akcích atp. Tyto činnosti jsou náročné na osvojení a tudíž by měly připadat spíše speciálně vycvičeným jednotkám. Na druhou stranu se slanění stává důležité i pro řadového vojáka při základní bojové činnosti, kterou jsou přesuny. Například pro překonávání neschůdného terénu, kde už by byla prostá chůze příliš nebezpečná a je tedy nutné se dodatečně jistit při sestupu. Tedy vlastně aplikované slanění. Ale pro použití v takto plošné a základní rovině je třeba, aby každý příslušník AČR slanění bezpečně ovládal. S tímto se sekundárně pojí povinnost všech instruktorů vojenského lezení, věnovat dostatečnou pozornost nácviku slaňování, jako základní dovednosti požadované po příslušnících AČR.

Existuje mnoho slaňovacích pomůcek a stylů slaňování, které se liší v mnoha parametrech. Pro svou práci jsem si vybral tři slaňovací pomůcky: **slaňovací osma Huit Antibrulure, Grigri a Stop Brzda** z důvodu jejich

nejčastějšího využití v AČR, což potvrzují i instruktoři lezení. U těchto pomůcek bych se pokusil o popis správné metodiky práce a doporučení vhodné pomůcky pro podmínky AČR. V AČR je již dlouhou dobu využívána jako základní slaňovací pomůcka slaňovací osma. Avšak v dnešní době je již slaňovací osma mnohonásobně překonána. Právě proto bych chtěl nastínit, která z velkého počtu dnešních slaňovacích pomůcek, by mohla osmu nahradit. Formou dotazování a detailním zpracováním metodiky s vybranými pomůckami bych chtěl popsat jejich klady a zápory, na jejichž základě bych poté vyhodnotil, která pomůcka by měla být nejlepší.

Doufám, že v mé práci najde inspiraci každý, kdo by se chtěl věnovat slanění a neměl o činnosti a vybavení žádné vědomosti a po přečtení této práce by si sám vyhodnotil, jaká pomůcka by pro něj byla nejvýhodnější a podle popisu činnosti a základních bezpečnostních opatření by si bez úrazů užil slaňování..

1.1 Zdůvodnění, význam a potřeba studie

- ✓ V dnešní době se jako celoarmádní slaňovací pomůcka používá slaňovací osma. Považuji za nutné, aby se osma nahradila lepší pomůckou, jelikož je dnes osma již mnohonásobně překonána. A to hlavně co se týče dalších možností použití, které tyto pomůcky nabízejí při zachování možnosti slaňování. Nehledě na to, že manipulace s nimi je příjemnější.
- ✓ Také bych chtěl upozornit na okolnost, že se podle mého názoru ve výuce vojenského lezení pro slaňování nevyčleňuje dostatek času. A že by slaňování mělo být zařazeno i do základních vojenských činností jakými jsou např. přesuny. Vojáci by byli lépe připraveni na bojové akce, kde se slaňování často vyskytuje a dokázali by tyto problémy flexibilněji řešit.

1.2 Cíle

Cílem práce je porovnání vybraných slaňovacích pomůcek - osmy Huit Antibrulure, Grigri a Stop Brzdy. Popis správné metodiky práce a doporučení vhodné pomůcky pro podmínky AČR.

1.3 Úkoly

1. výčet výhod a nevýhod jednotlivých pomůcek podle určených hledisek
2. závěrečné shrnutí poznatků o jednotlivých pomůckách
3. doporučení do praxe
4. výběr nejvhodnější slaňovací pomůcky pro celoplošné nasazení v podmínkách AČR

2.1 Vymezení hlavních pojmů

2.1.1 Slaňování

2.1.2 Vojenské lezení

2 Porovnávání slaňovacích pomůcek

2.1 Vymezení hlavních pojmů

2.1.1 Slaňování

Slaňování je efektivní využívání lana a dalšího lezeckého materiálu s cílem dosažení bezpečného stanoviště na nižším bodě v případech, kde nám příkrý lezecký terén neumožňuje prostý sestup. Sestup po laně pomocí slanění se využívá při práci ve výškách, speleologii, a také ho využívají speciální vojenské a policejní jednotky a jednotky integrovaného záchranného systému.

Přestože slaňování není technicky nijak náročné a brzy si je osvojí každý nováček, patří mezi ty nejrizikovější činnosti v horolezectví a má podle statistik na svědomí až 25% smrtelných nehod. (Schubert, 1997)

2.1.2 Vojenské lezení

Lezení jako téma výcviku obsahuje vybrané znalosti a praktické dovednosti, které umožňují vojákům zvládat složité situace při plnění jejich úkolů v kopcovitém, skalnatém nebo i horském terénu, ale také v budovách či při překonávání jiných obtížných překážek. (Kvaka, Jebavý, 1998).

2.1.3 Základní bezpečnost

Tyto opatření jsou u všech pomůcek identická, proto je dávám na začátek práce, abych je již nemusel uvádět u každé pomůcky, kde jsem ponechal jen specifické bezpečnostní opatření týkající se činnosti s danou pomůckou.

- Základní poučení na začátku hodiny

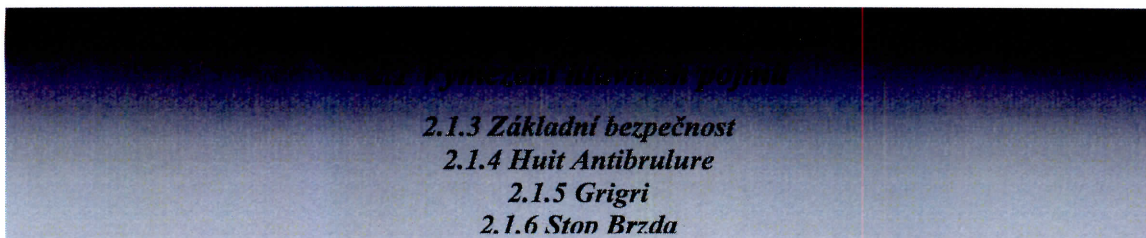
Na začátku hodiny bychom měli poučit všechny cvičence o používání lana, pomůcek a nebezpečí z toho plynoucích. Přezkoušíme cvičence ze základních pravidel. Pokud si instruktor nebude jist, že tyto pravidla cvičenec 100% pochopil, nepřipustí takového cvičence ke cvičení. Dbáme na přísnou kázeň cvičenců. Dbáme na to, aby cvičenci vykonávali činnost pouze na příslušné povely. Před začátkem práce s lanem a jistíci pomůckami je nutno zabezpečit, aby byly volné části výstroje a výzbroje spolu s vlasy, prsteny, náušnice, řetízky na ruku a na krku řádně zabezpečeny proti vniknutí do pomůcky.

- Materiál

Používáme jen materiál, u kterého jsme si jistí jeho 100% funkceschopností a materiálem, který je řádně evidován a je pravidelně kontrolován autorizovanou osobou minimálně jednou za 3 měsíce. Před a po každém zaměstnání zkontrolujeme materiální vybavení všech cvičenců a kontrolu funkčnosti každého kusu výzbroje. V případě viditelných poškození tuto pomůcku označíme, vyřadíme a dále ji nepoužíváme. Při těžkém nárazu kovových výrobků nebo při pádu z vysoké výšky ihned přestaneme výrobek používat.

- Obecná bezpečnost při vlastním slaňování

Vždy kontrolujeme navázání a zajištění každého cvičence před začátkem slaňování. Při nácviku slaňování zajistíme, aby cvičenec byl vždy jistěn minimálně jedním způsobem jistění (prusíkem, zdola, nezávislým lanem). Neustále dbáme na dodržování bezpečnosti a v případě, že kdokoli zjistí



okolnosti, které by mohly vést k potenciálnímu nebezpečí, neprodleně o tom informujeme řídícího, který zjedná nápravu. Je-li tato okolnost natolik závažná, že nedovoluje nadále pokračovat ve výcviku, ihned výcvik přeručíme. Musíme dodržovat, aby všichni cvičenci byli vždy jisti. Při práci ve výškách nad 3 m využívali přileb. Při práci ve výškách vyšších než 3 m zřídíme lanové zábradlí. Soustavně ho kontrolujeme, jestli plní dobře svou funkci. Ke spojení jisticí pomůcky se sedákem používáme výhradně šroubovací karabiny! Při vyšších rychlostech slaňování používáme rukavice, které nás ochrání před popálením horkou pomůckou na konci slaňování. Upozorníme na nebezpečí plynoucí ze slaňování přes ostré hrany a smýkání lana ze strany na stranu přes hrany. Při slaňování upravíme pod skálou dopadovou plochu tak, aby se zamezilo vyvrknutí kotníků atp. Musíme brát v potaz povětrnostní a klimatické podmínky. V případě vrcholného tréninku se zbraněmi se zaměříme na zajištění zbraní a výzbroje. (Originální návod na výrobky firmy Petzl, 2009).

(Procházka a kol., 1990).

2.1.4 Huit Antibrulure

Slaňovací osma nebo také osmička, či slaňovací klíč je prostředek, který byl sestaven za účelem slaňování, tedy sestupu po laně směrem dolů. Ale lze akceptovat také jištění druholezce.

2.1.5 Grigri

Petzl Grigri je samoblokující brzda vhodná pro slaňování, jištění a zachycení pádu prvolezce, jištění pracovních cest i pro lezení s horním jištěním.

2.1.6 Stop Brzda

Samoblokující Stop Brzda Petzl slouží pro slaňování na jednoduchém laně na dlouhé vzdálenosti. Dále se dá použít při stoupání na laně, či při vytahování břemen kladkovým systémem.

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

2.2.1 Charakteristika 2.2.2 Materiální požadavky

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

Chtěl bych říci, že jsme vybrali pro naši práci tři slaňovací pomůcky: **slaňovací osma Huit Antibrulure, Grigri a Stop Brzda** z důvodu jejich nejčastějšího využití v AČR, což potvrzují i instruktoři lezení v AČR.

2.2.1 Charakteristika

Výrobce: PETZL

Nosnost: 25 kN

Max. rázová zátěž: 2-3 kN

Materiál: ALU

Hmotnost: 110 g

Pro Ø lana: 8-13 mm

Cena: 250 až 300 Kč

(www.scoutdoor.cz)



Obrázek 1 Slaňovací osma Huit Antibrulure Petzl (Petzl, 2009)

2.2.2 Materiální požadavky

Přilba, statické lano, sedák, plochá smyčce, karabina se šroubovacím zámkem (nejlépe HMS) 3×, 1× slaňovací osma, prusík = minimálně 50 cm dlouhá rep šňůra o Ø okolo 5 mm.

V případě použití slaňování s jištěním zdola dalším cvičencem, u všech cvičenců platí tentýž materiál a je možno vynechat jednu karabinu a prusík. Cvičenec je jištěn zdola, a tudíž nepotřebuje osmu s prusíkem pro sebejištění. Tato metoda je vhodná spíše pro nácvik přepravy raněného.

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

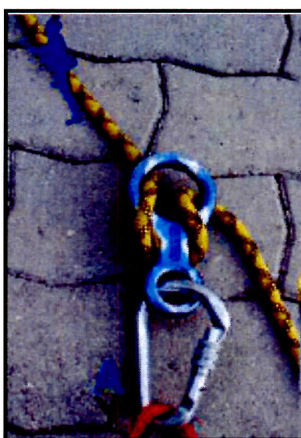
2.2.3 Popis činnosti při slaňování

2.2.3 Popis činnosti při slaňování

Při slaňování pomocí slaňovací osmy se nejprve využije odsedávací plochá smyce, na které se naváže několik vůdcovských uzlů pro zkrácení. Optimální jsou tři, přičemž poslední uzel je uvázaný na samém konci smyce a do něho se natěsno zacvakne HMS karabina. Druhý konec smyce se liščím uzlem přiváže k manipulačnímu poutku na sedáku. Odsedku potom použijeme k zajištění ve štandu. (odsedku máme zkompletovanou již před lezením).

Zde budu popisovat slanění na „dvojito“. Na „jednoducho“ by se slaňovalo stejně, jen by se lano muselo připravit stejně jako v případě Grigri a Stop Brzdy. Při slanění na „jednoducho“ vznikají menší třecí síly, rychlost slaňování se zvýší!

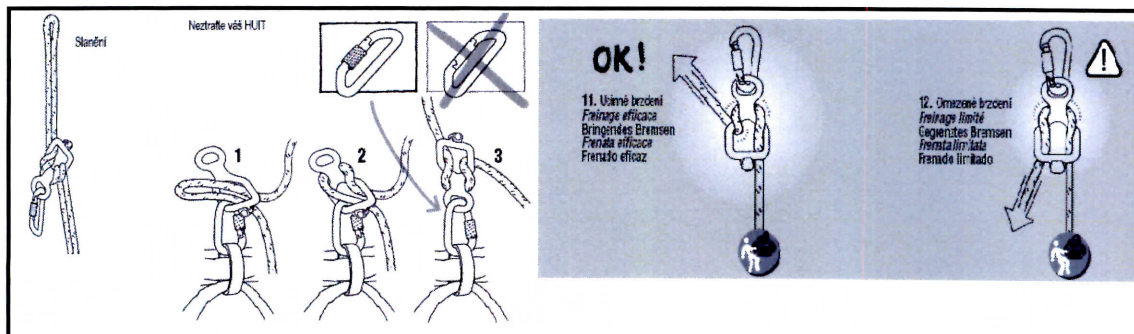
Při dosažení vrcholu a před přípravou pro vlastní slanění zacvakneme karabinu z odsedky do pevného jistícího bodu a dotáhneme zámek. Zámek musí směřovat k nám - od skály. Poté protáhneme jeden konec lana slaňovacím bodem ve skále (oko, borák, maillonka) a přetáhneme lano na polovinu délky. Oba konce svážeme vůdcovským uzlem, pod kterým necháme z obou pramenů volný alespoň metr lana.



Obrázek 2 Založení lana do osmy I (Lienert, 2009)

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

2.2.3 Popis činnosti při slaňování



Obrázek 3 Založení lana do osmy II (Originální návod na osmu Huit Antibrulure Petzl, 2009)

Nyní budu popisovat činnost při slanění se sebejištěním pomocí prusíku. Pro zrychlení je možno použít jištění zdola napínáním lana (první člen jednotky ale stejně musí slanit pomocí prusíku). Svážeme prusík vůdcovským uzlem. Poté ho přivážeme přes oba prameny lana současně liščím uzlem. S oběma prameny pracujeme jako s jednoduchým lanem. Navážeme minimálně dvojnásobný liščí uzel. Při silnějším prusíku než 5 mm tří až čtyřnásobný! Poté navázaný prusík zkrátíme dalším vůdcovským uzlem na 10 cm od slaňovacího lana. Zacvakneme do zkráceného prusíku šroubovací karabinu, kterou poté zacvakneme do nohavičky sedáku a dotáhneme zámek. Jako prusík se dá použít i plochá smyčce, která se naváže pomocí asymetrického Prusíkova uzlu. Nyní na sedáku v materiálovém poutku vložíme lano do osmy nejprve smyčkou skrz velké oko osmy, zastrčíme za malé oko osmy a teprve nyní na sedáku přecvakneme karabinu z velkého oka do malého. (Předpokládá se, že nosíme osmu zacvaknutou velkým okem ve šroubovací karabině). Poté karabinu i s osmou a vloženým lanem vycvakneme a zacvakneme zhruba do poloviny délky odsedky. Zde dotáhneme osmu co nejbliže slaňovacímu bodu ve skále, abychom již viseli v osmě a mohli jsme odcvaknout uvolněnou odsedku ze slaňovacího bodu.

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

2.2.3 Popis činnosti při slaňování

Pro praváky: držíme v pravé ruce prusíkův uzel obtočený okolo slaňovacího lana a levou rukou vycvakneme karabinu na konci odsedky ze skály. Necháme karabinu s volným koncem odsedky volně viset a nikde ji nezacvakáváme. Nyní se držíme na laně pomocí slaňovacího systému. Pro pohyb na laně využijeme pravou ruku, kterou držíme prusíkův uzel omotaný okolo lana a posuneme ho na laně co nejnižší. Podle potřeby necháme uzel vyjet výše a tiskneme ho prsty k lanu, čímž ovládáme rychlost sestupu. Při potřebě zastavit sestup nebo u jakékoliv nehody při sestupu (mdloba, kamení), jen pustíme prusík a on se nám sám zasekne a zastaví náš pohyb. Když budeme chtít znovu pokračovat ve slaňování, musíme srovnat prameny prusíku okolo slaňovacího lana při současném co možná největším odlehčením lana, což nám pomůže snadněji povolit zaseknutý prusík a jeho navrácení do optimální polohy a následném pokračování v činnosti. Také je možno při sestupu úmyslně zastavit na místě zabrzděním osmy. Tím se nám uvolní obě ruce. V osmě lano vedoucí z osmy dolů doprava překlesneme doleva přes lano vedoucí shora do osmy. Odbrzdění provedeme zpětným vytažením zaklesnutého lana. Když se dostaneme na požadované místo, kam jsme chtěli slanit, rozebereme slaňovací systém v opačném pořadí, než jsme ho sestrojovali, stáhneme a smotáme lano. Každý si zkontroluje svou výstroj a odchází na předem určené stanoviště, či plnit další bojové úkoly.

Po konci slaňování se musí všechna použitá lana před smotáním „vzvónit“.

(Originální návod na osmu Huit Antibrulure Petzl, 2009).

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

2.2.4 Účel použití

2.2.5 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu

2.2.4 Účel použití

Menší otvor je možné použít pro tenká lana nebo jako Stichtovu brzdu. Standardní slaňovací osmy nejsou vybavené samoblokujícím systémem. Slaňovací osma se může použít pro slaňování, jištění druholezce ze země. Ve štanu je nutno zavírat lano z osmy na druhou stranu, aby byla zajištěna plná brzdná síla, což je velice složité a nepraktické. Jištění prvolezce či druholezce ve štanu pro potřeby AČR se osma vůbec nepoužívá. Takže se používá v AČR k jištění druholezce zespoda a ke slaňování. (Vomáčko, Boštíková, 2003).

2.2.5 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu

Při zabrzdění osmy je možno mít obě ruce volné a využívat je k jiným činnostem. Při slaňování má osma tři módy. Jeden s nejmenším třením a vysoké rychlosti slaňování, druhý, nejběžnější, je středních hodnot a dvojitě omotání osmy lanem, což postup na laně nejvíce zpomaluje a zajišťuje největší tření, kterého se může využívat např. jako jeden ze způsobů při slaňování se zraněným. Rychlost slaňování se dá také regulovat tím, jestli se slaňuje na dvojitěm, nebo jednoduchém laně, které nevytváří takové tření a slaňování zrychluje. Brzdící sílu vyvolává tření lana v osmě. Rychlost slaňování se ovládá silou sevření volného konce lana rukou a polohou prusíku vzhledem k lanu, na kterém je navázaný. Když je moc vysoko, má tendenci se potom zasekávat. Funguje už jako pojistka proti pádu. Nejvhodnější je mít prusík kolmo k lanu nebo spíše níže.

Umožňuje i slaňování v netradičních polohách „na pavouka“, ale je zapotřebí velké zkušenosti cvičenců. (Originální návod na osmu Huit Antibrulure Petzl, 2009).

2.2.6 Specifická bezpečnost

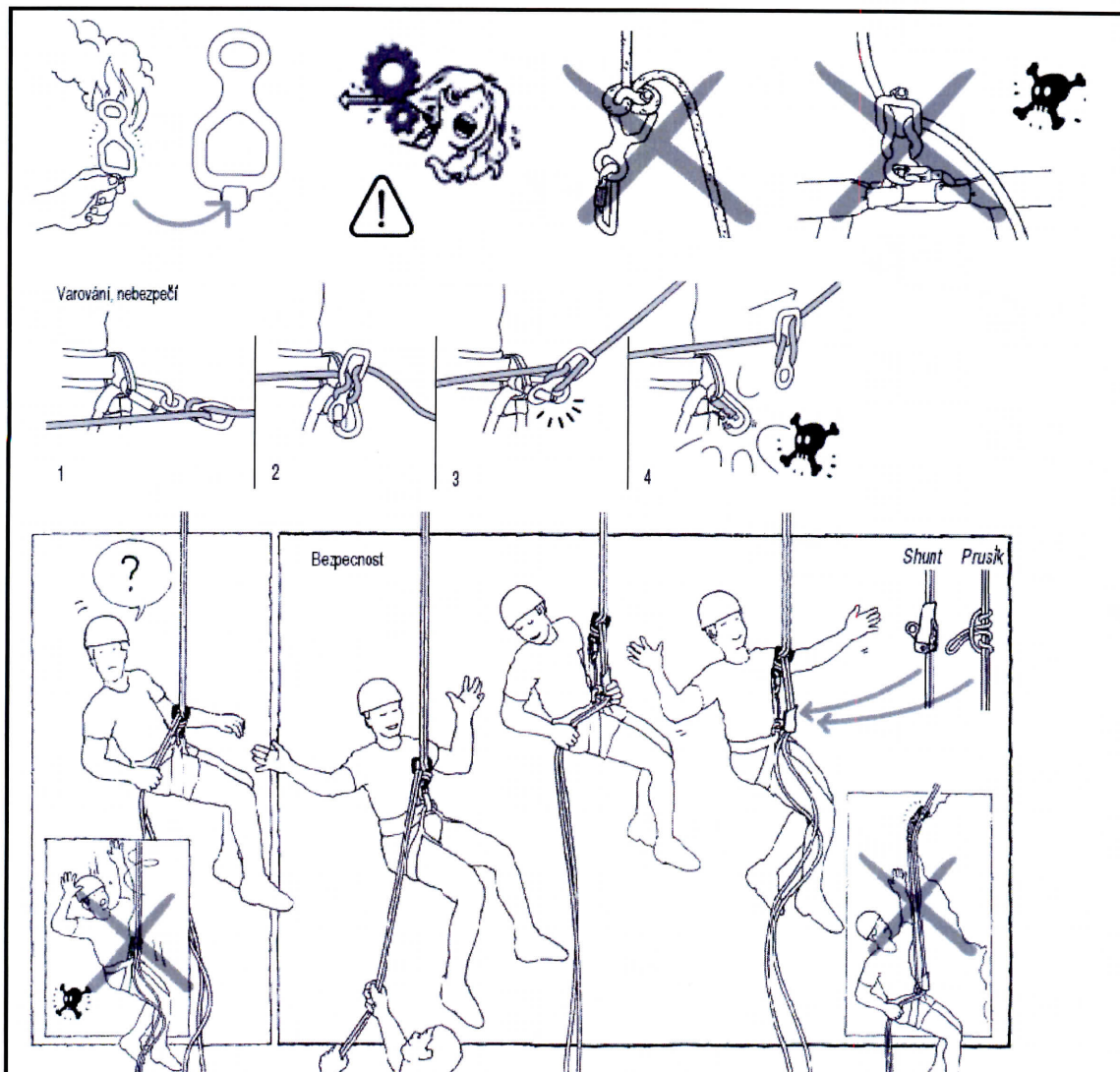
Před tím, než začneme slaňovat, ještě jednou překontrolujeme dotažení všech zámků na karabinách, a až potom se odcvakneme ze štandu. Zámek karabiny v odsedce musí směřovat k nám - od skály, aby nedošlo k jeho povolení třením o skálu při manipulaci s lanem.

Při navázání prusíku musíme dbát na to, aby bylo oko prusíku dostatečně krátké, okolo 10 cm, aby nám při zaseknutí nevníkl do osmy. Slaňovací osma s karabinou musí být v odsedce zacvaknuty v takové vzdálenosti, abychom na ně pohodlně dosáhli v případě potřeby manipulace s nimi (např. při překonávání uzlu na slaňovacím laně). Je důležité správné založení lana do osmy bez překrucování lana a odcvaknutí karabiny v odsedce, až když jsme si jisti, že nás udrží slaňovací systém. Při odcvaknutí volného konce odsedky s karabinou ze skály karabinu necháme volně viset a v žádném případě nezacvakáváme do materiálního poutka, jelikož při slaňování a následném prudkém zastavení se odsedka napne a materiální očko by nevydrželo nápor a přetrhlo by se, protože vydrží pouze sílu 100 - 120 N kolmo k zemi.

Po slaňování se osma zahřeje na poměrně vysokou teplotu a hrozí popálení při manipulaci s osmou (tento výrobek je opatřen ouškem, za které je možno osmu držet bez nebezpečí popálení i při vysokém zahřátí výrobku). Při dosažení místa, kam jsme chtěli slaňovat, postupujeme při demontáži slaňovacího systému v opačném pořadí než při sestrojování s důrazem na to, aby nikdy nebyla osma jen volně v ruce. (Originální návod na osmu Huit Antibrulure Petzl, 2009).

2.2 Slaňovací pomůcka slaňovací osma Huit Antibrulure

2.2.6 Specifická bezpečnost



Obrázek 4 Možná nebezpečí při použití (Originální návod na osmu Huit Antibrulure Petzl, 2009)

2.2.7 Výhody a nevýhody

- a) Hmotnost: Nízká.
- b) Cena: Nízká.
- c) Popis činnosti při slaňování: Sestrojení vlastního systému zabere relativně více času. Činnost s pomůckou je lehce naučitelná - jednoduché založení lana a jeho kontrola.
- d) Účel použití: Využívá se pro slaňování a jištění druholezce ze stanoviště ze země, možná základní záchrana – napínání lana odspoda.
- e) Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu: Snadná manipulace a ovládání rychlosti sestupu pomocí jedné ruky. Tři módy rychlosti slaňování podle stylu založení lana do osmy. Horší ovladatelnost při činnostech vyžadujících rychlé zastavení a znovu rychlé rozjetí.
- f) Specifická bezpečnost: Při puštění lana rukou se voják nezřítí k zemi, jelikož mu v pádu zabrání prusík, který po zachycení může povolit a znovu pokračovat ve slaňování. I když se prusík v zatížení obtížněji povoluje opět do slaňovací polohy. Hrozí riziko zkrřížení a vylomení zámku karabiny osmou. Mezi nevýhody jistě patří vysoké zahřívání při vysokých rychlostech slaňování.
- g) Použitelnost pro různé tloušťky lan: Je možná manipulace na tuhých a silných lanech. Slanění je možné na dvojitém i jednoduchém laně. Oproti ostatním pomůckám vhodným pro slaňování použití slaňovací osmy enormně krouťe lano, které poté vydrží mnohem méně, než při použití jiných pomůcek. Nedochází k oddělování lan v průběhu slanění a hrozí jejich zamotání.
- h) Další výhody a nevýhody specifické pro tuto pomůcku: Osma zacvaknutá v karabině nošená na materiálním poutku cinká - nutno nosit odděleně. Osma je velice malá a dá se nosit i po kapsách a je rychle při ruce a k použití.

2 Porovnávání slaňovacích pomůcek

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.1 Charakteristika

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.1 Charakteristika

Výrobce: PETZL

Nosnost: 28 kN

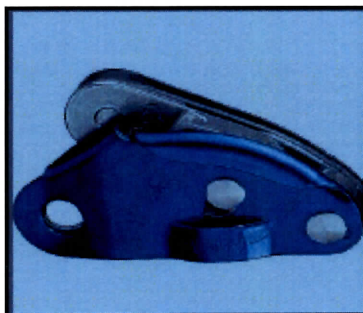
Materiál: AL / ocel

Hmotnost: 225 g

Pro Ø lana: 10-11 mm

Cena: okolo 1650 Kč

(www.sport.popina.cz)



Obrázek 5 Pomůcka Grigri Petzl (Petzl, 2009)

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.2 Poloautomatické jistící pomůcky

2.3.3 Materiální požadavky

2.3.2 Poloautomatické jistící pomůcky

Jsou to jistící pomůcky, které při zatížení jistícího lana automaticky sevřou brzdné lano. Brzdné lano při správné pozici rukou není nutné držet, přesto je to vhodné jako pojistka špatného založení, proklouznutí, apod.. Používají se pro lezení v pozici prvolezce i jištění druholezce. První pomůckou tohoto druhu byla brzda Salewa Antz. Dnes je již více typů, přesto nejpopulárnějším zůstává Grigri PETZL - pokud se zde lano náhle dostane do zatížení, a tím pnutí (např. při pádu), otočná vačka sevře lano a zabrání proklouznutí lana jistící pomůckou. Veškerá rázová síla pádu je pohlcena pouze dynamickým lanem. Při krátkém aktivním lanu může být pád velmi tvrdý a nebezpečný. Jištění prvolezce pomocí těchto mechanismů můžeme doporučit pouze po předchozím nácviku a pouze v oblastech vybavených pro jištění kvalitním fixním jištěním. V žádném případě nedoporučujeme použití těchto jistících pomůcek v oblasti tradičního jištění. (Lienerth, 2008)

2.3.3 Materiální požadavky

Přilba, statické lano, sedák, plochá smyce, karabina se šroubovacím zámkem (nejlépe HMS) 3×, 1× slaňovací pomůcka Grigri. Čtvrtá karabina jen v případě, že chceme zajistit větší brzdnou sílu. Nemusí již to být HMS karabina. Stejně jako nemusí být HMS karabina ani karabina potřebná na přípravu lana na slanění (karabina ve vůdcovském uzlu zacvaknutá přes druhé lano).

2.3.4 Popis činnosti při slaňování

Při slaňování pomocí Grigri se nejprve využije odsedávací plochá smyce, na které se naváže několik vůdcovských uzlů pro zkrácení. Optimální jsou tři, přičemž poslední uzel je uvázaný na samém konci smyce a do něho se natěsno zacvakne HMS karabina. Druhý konec smyce se liščím uzlem přiváže k manipulačnímu poutku na sedáku. Odsedku potom použijeme k zajištění ve štanu. (odsedku máme zkompletovanou již před lezením).

Při dosažení vrcholu a před přípravou pro vlastní slanění zacvakneme karabinu z odsedky do pevného jisticího bodu a dotáhneme zámek. Zámek musí směřovat k nám - od skály. Jelikož s Grigri se dá slaňovat jen na jednoduchém laně, musíme si lano nejprve pro slanění připravit. Nyní protáhneme jeden konec lana slaňovacím bodem ve skále (slaňovací oko, borák, skoba, maillonka, nebo námi vytvořeným bodem, který bude nejspíše zakončený zašroubovanou karabinou). Protáhneme cca 5 m lana. V blízkosti slaňovacího bodu uvážeme na tomto 5 m lanu vůdcovský uzel. Do vzniklého oka na uzlu zacvakneme šroubovací karabinu, kterou ještě zacvakneme přes druhý pramen, na kterém chceme slaňovat a zašroubojeme ji. Na té straně lana, kde jsme udělali vůdcovský uzel, NEBUDEME slaňovat! Slaňujeme poté na DRUHÉM KONCI lana, přes které je zacvaknutá karabina!

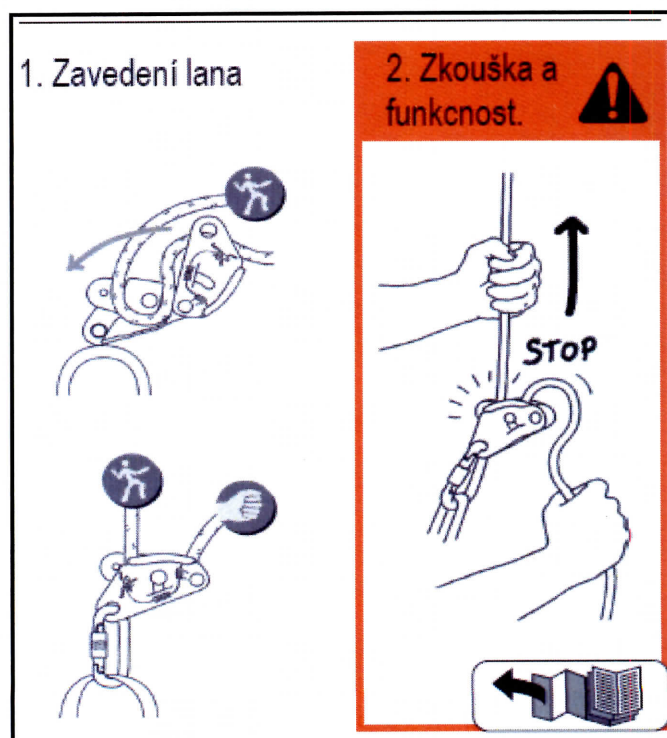
2 Porovnávání slaňovacích pomůcek

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.4 Popis činnosti při slaňování



Obrázek 6 Založení lana do pomůcky Grigri Petzl (Lienerth, 2009)



Obrázek 7 Založení lana do Griri Petzl (Originální návod na Grigri Petzl, 2009)

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.4 Popis činnosti při slaňování

Teď založíme pomůcku do lana podle návodu (je to i na ní nakresleno). Okem v pomůcce zacvakneme šroubovací karabinu, kterou poté zacvakneme do manipulačního oka sedáku a dotáhneme zámek na karabině.

Pro zvýšení tření a zpomalení slaňování se může přidat ještě karabina, která se zacvakne do manipulačního oka v sedáku jako Grigri s jeho karabinou, a skrz kterou se provleče spodní konec lana, který svíráme v ruce. Jestli jsme praváci a chceme této přídatné karabiny využít k dalšímu brzdění, je třeba pravou ruku s lanem zalomit vzhůru, aby se lano lámalo skrz karabinu a vytvářelo potřebné tření. Povolování lana v pravé ruce tedy provádíme ne u boku, ale vpravo na úrovni Grigri a pouštíme lano shora do karabiny, ve které se láme a až potom vede do Grigri.

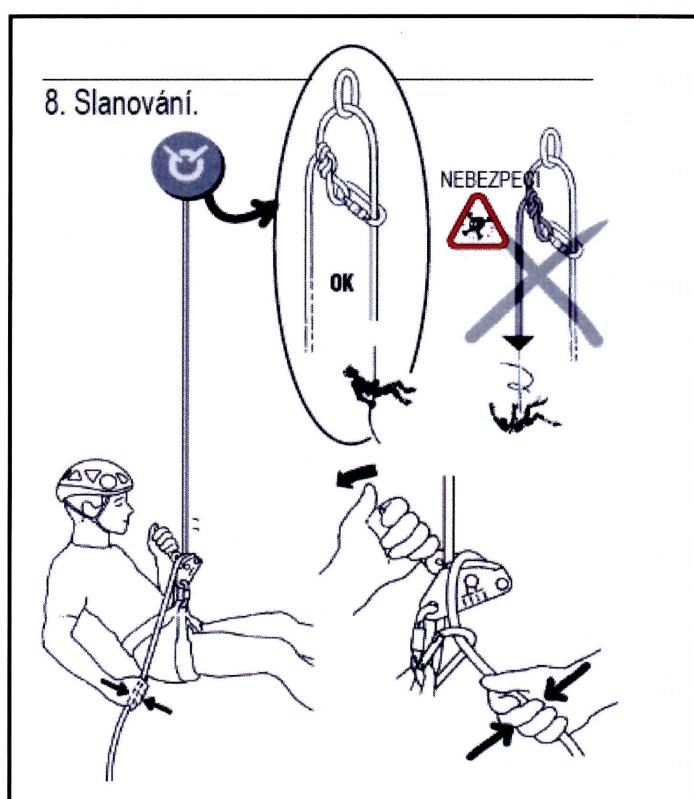
Před tím, než začneme slaňovat, ještě jednou překontrolujeme dotažení všech zámků na karabinách, dotáhneme se s pomůckou co nejbližší slaňovacímu bodu, abychom povolili odsedku a mohli ji odcvaknout. Teď odsedku odcvakneme ze štanu a jako u osmy necháme volný konec odsedky viset i s karabinou a nikam ho nezacvakáváme.

Při potřebě zastavit sestup, při jakékoliv nehodě při sestupu (mdloba, kamení), jen pustíme páčku a Grigri se nám sám zasekne a zastaví náš pohyb. Pro opětovné rozjetí je třeba uchopit dolní volný konec lana do ruky a ovládat páčku druhou rukou. Když se dostaneme na požadované místo, kam jsme chtěli slanit, rozebereme slaňovací systém v opačném pořadí, než jsme ho sestrojovali, poté stáhneme lano. Po stažení lana musíme rozvázat uzel na laně a sebrat karabinu. Každý si zkontroluje svou výstroj a odchází na předem určené stanoviště, či plnit další bojové úkoly.

Po konci slaňování se musí všechna použitá lana před smotáním „vyzvonit“. (Originální návod na Grigri Petzl, 2009).

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.4 Popis činnosti při slaňování



Obrázek 8 Slaňování s Grigri Petzl (Originální návod na Grigri Petzl, 2009)

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.5 Účel použití

2.3.6 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu

2.3.5 Účel použití

Petzl Grigri je samoblokující brzda vhodná pro jištění a zachycení pádu prvolezce, jištění pracovních cest i pro lezení s horním jištěním. Při slaňování je rychlost sestupu kontrolována sevřením ruky na volném konci lana (sestup se zahajuje pomocí rukojeti na brzdě). Dojde-li k pádu lezce, napnutím lana se otočí západka, která lano sevře a zabrání tak v jeho dalším pohybu. Je výrazným přínosem bezpečnosti jištění. Používá se na jednoduchém dynamickém laně UIAA 10-11mm pro jištění lezců. Petzl Grigri funguje automaticky, takže se nemusíte bát nepozornosti jističe (v případě pádu dojde k sevření lana západkou). K odblokování lana slouží ruční páčka. Samoblokující systém brzdí když ovládací páčka není stisknuta. Rychlost sestupu ovládá ruka držící volný konec lana (páčka slouží pouze k odblokování lana). (Vomáčko, Bošíková, 2003).

2.3.6 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu

Rychlost sestupu se reguluje silou stisku volného konce lana v dlani, stiskem páčky se pouze uvádí pomůcka do činnosti a puštěním páčky se pomůcka sama zablokuje. Lano vedoucí z Grigri by se nemělo nikdy při slaňování pouštět.

Speciální jednotky k regulaci rychlosti používají nesprávně pouze páčku, kterou regulují nejen rychlost slaňování, ale i rozjetí a zastavení, což se nedoporučuje u nezkušených cvičenců!

2.3 Slaňovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.7 Specifická bezpečnost

2.3.7 Specifická bezpečnost

Před každým použitím musí být vždy provedena zkouška pro ověření správné instalace lana do pomůcky a korektní funkce pomůcky. Před tím, než začneme slaňovat, ještě jednou překontrolujeme dotažení všech zámků na karabinách, a až potom se odcvakneme ze standu. Zámek karabiny v odsedce musí směřovat k nám - od skály, aby nedošlo k jeho povolení třením o skálu při manipulaci s lanem. Zamezíme vniknutí nečistot a písku do prostředku a jakéhokoliv maziva na plochy, které jsou v přímém styku s lanem.

Dbáme nejvyšší pozornosti při přípravě lana na slanění, jelikož, když bychom si lano připravili opačně a začali bychom slaňovat na špatném pramenu, nezajištěný pramen by se odmotával pořád vzhůru, což by znamenalo pád!

Při vlastním slaňování jednou rukou ovládáme brzdící páčku a druhou ruku nikdy nenecháváme volnou, ale využijeme ji k podávání spodního konce lana do jisticí pomůcky. Doporučená maximální délka slanění v kuse bez zastavení je 50 m a max. rychlost sestupu $2-3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Při delších vzdálenostech a rychlostech se Grigri nadměrně zahřívá.

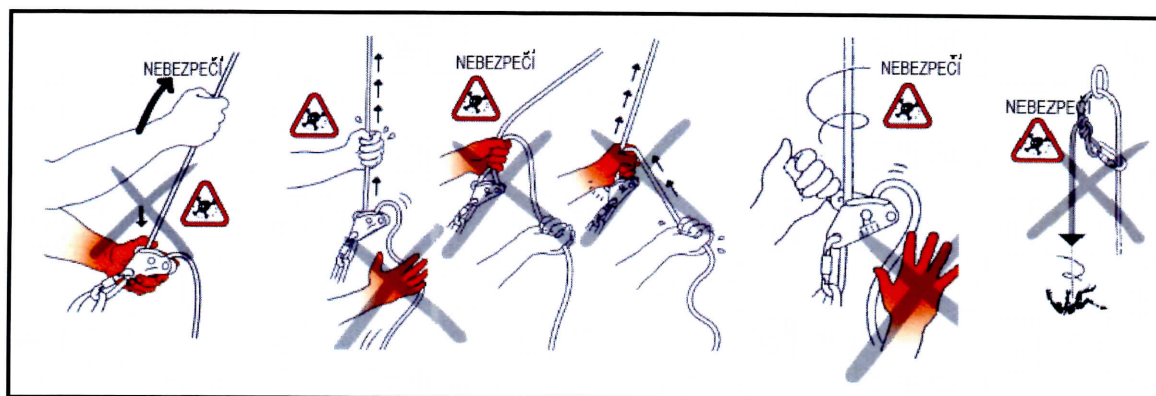
Při zastavení slaňování z veliké rychlosti nastává velké šubnutí. Napětí lana způsobí pootočení vačky kolem její osy a sevření lana v pomůcce. Při uvolnění napětí lana se vačka vrátí do výchozí pozice. Statická lana mají velice nízkou dynamickou průtažnost, tudíž je „natvrdo“ každé zastavení z velké rychlosti či pád. V případě úleku, omráčení, se **MUSÍ** páčka pustit, aby se lano zaseklo.

Při přetahování lana po skončení slaňování dáváme pozor, až lano poletí dolů, protože na jednom prameni je navázán vůdcovský uzel s karabinou, který by mohl někoho dole pod skálou zranit. Nehledě na to, že nárazy karabiny o

2.3 Sťahovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.7 Specifická bezpečnost

skálu vydávají hluk, který bychom se měli snažit co nejvíce eliminovat. (Originální návod na Grigri Petzl, 2009).



Obrázek 9 Možná nebezpečí při použití (Originální návod na Grigri Petzl, 2009)

2.3.8 Výhody a nevýhody

- a) Hmotnost: Vysoká.
- b) Cena: Vysoká.
- c) Popis činnosti při slaňování: Sestrojení vlastního systému není tolik časově náročné. Činnost s pomůckou je složitější na naučení.
- d) Účel použití: Široké spektrum použití od slaňování a jištění, až po základní záchranu. Není využitelné pro klasické slanění na dvou lanech (lze, ale složitě a s rizikem seknutí lana). Ihned po zaseknutí je možnost ovládat zbraň, či dělat jinou činnost. Ale hlavní účel použití bych viděl ve speciálních jednotkách. Pro záchranu je vhodnější než osma.
- e) Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu: Optimální brzdící síly dosáhneme při vedení volného konce jistícího lana přes výřezy. Automatická blokáce lana nastává v případě pádu lezce (nezbytná kontrola správného založení). Umožňuje snadné uvolnění zablokování lana pod zatížením. Snadná manipulace a ovládání rychlosti sestupu. Rychlost se reguluje pomocí páčky a ruky, která svírá spodní konec lana.
- f) Specifická bezpečnost: Při puštění lana rukou se voják nezřítí k zemi, jelikož mu v pádu zabrání samoblokující systém. Po zachycení pádu se může ve chvíli znovu pokračovat ve slaňování. Není třeba dalšího sebejištění. Nevýhodou je velké šuknutí při zastavení slaňování při velkých rychlostech. Vačka sevře lano a celý náraz pohltní pouze lano. Statická V případě úleku, omráčení, se musí páčka pustit, aby se lano zaseklo. Ale právě při nenadálém stresu může u cvičence nastat opačný mechanismus vlivem uchopovacího reflexu a místo aby páčku pustil, bude ji křečovitě svírat, což Grigri nezabrzdí a hrozí pád až na

2.3 Stanovací pomůcka Grigri (Petzl)

2.3.8 Výhody a nevýhody

zem. Při přípravě lana na slanění se může lehce zaměnit pramen zajištěný s pramenem průběžným, což by mělo fatální následky!

- g) Použitelnost pro různé tloušťky lan: Dají se použít jen tenčí až středně silná lana. S pomůckou je obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech. Pomůcka není využitelná pro klasické slanění na dvojitěm laně (lze, ale složitě a s rizikem zaseknutí lana).
- h) Další výhody a nevýhody specifické pro tuto pomůcku: Nevydává hluk způsobený dotykem kovových částí o sebe při vlastním slanění, ani při nošení na materiálním poutku. Stahování lana a karabiny ze štanu na konci slaňování způsobuje hluk a je velice nešetrné ke karabině.

2 Porovnávání slaňovacích pomůcek 2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.1 Charakteristika 2.4.2 Materiální požadavky

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.1 Charakteristika

Výrobce: PETZL

Nosnost: - kN

Materiál: AL / ocel

Hmotnost: 326 g

Pro Ø lana: 10-11 mm

Cena: okolo 1800 Kč

(www.scoutdoor.cz)



Obrázek 10 Slaňovací pomůcka Stop Brzda Petzl (Petzl, 2009)

2.4.2 Materiální požadavky

Přilba, statické lano, sedák, plochá smyce, karabina se šroubovacím zámkem (nejlépe HMS) 3×, 1× slaňovací pomůcka Stop Brzda. Čtvrtá karabina jen v případě, že chceme zajistit větší brzdnou sílu. Nemusí již to být HMS karabina. Stejně jako nemusí být HMS karabina ani karabina potřebná na přípravu lana na slanění (karabina ve vůdcovském uzlu zacvaknutá přes druhé lano).

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.3 Popis činnosti při slaňování

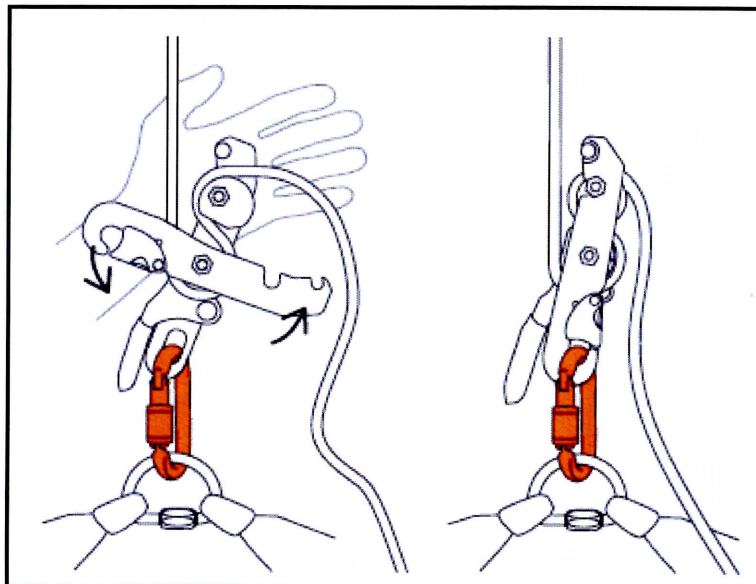
2.4.3 Popis činnosti při slaňování

Při slaňování pomocí Stop Brzdy se nejprve využije odsedávací plochá smyce, na které se naváže několik vůdcovských uzlů pro zkrácení. Optimální jsou tři, přičemž poslední uzel je uvázaný na samém konci smyce a do něho se natěsno zacvakne HMS karabina. Druhý konec smyce se liščím uzlem přiváže k manipulačnímu poutku na sedáku. Odsedku potom použijeme k zajištění ve štandu. (odsedku máme zkompletovanou již před lezením).

Při dosažení vrcholu a před přípravou pro vlastní slanění zacvakneme karabinu z odsedky do pevného jistícího bodu a dotáhneme zámek. Zámek musí směřovat k nám - od skály. Jelikož se stop brzdou se dá slaňovat jen na jednoduchém laně, musíme si lano nejprve pro slanění připravit. Nyní protáhneme jeden konec lana slaňovacím bodem ve skále (slaňovací oko, borák, skoba, maillonka, nebo námi vytvořeným bodem, který bude nejspíše zakončený zašroubovanou karabinou). Protáhneme cca 5 m lana. V blízkosti slaňovacího bodu uvážeme na tomto 5 m lanu dvojitý vůdcovský uzel. Do vzniklého oka na uzlu zacvakneme šroubovací karabinu, kterou ještě zacvakneme přes druhý pramen, na kterém chceme slaňovat a zašroubujeme ji. Na té straně lana, kde jsme udělali vůdcovský uzel, NEBUDEME slaňovat! Slaňujeme poté na DRUHÉM KONCI lana, přes které je zacvaknutá karabina!

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.3 Popis činnosti při slaňování



Obrázek 11 Založení lana do Stop Brzdy Petzl (Originální návod na Stop Brzdu Petzl, 2009)

Teď založíme lano do Stop Brzdy. Okem v pomůcce zacvakneme šroubovací karabinu, kterou poté zacvakneme do manipulačního oka sedáku a dotáhneme zámek na karabině. Brzda musí pohyblivou bočnicí mířit k nám. Vložíme lano dle značek znázorněných na prostředku a zavřeme pohyblivou bočnicí. Pozor, aby se bezpečnostní západka zcela uzavřela kolem připojovací spojky. Pro použití na lanech 8-9 mm se musí zvýšit tření a zpomalit slaňování přidáním karabiny, která se zacvakne do téhož oka v sedáku jako brzda, a skrz kterou se provleče spodní konec lana, který svíráme v ruce. Jestli jsme praváci a chceme této přídatné karabiny využít k dalšímu brzdění, je třeba pravou ruku s lanem zalomit vzhůru, aby se lano lámalo skrz karabinu a přes horní část brzdy směrem doleva a vytvářelo potřebné tření. Před tím, než začneme slaňovat, ještě jednou překontrolujeme dotažení všech zámků na karabinách, a až potom se odcvakneme ze štanu a jako u osmy necháme volný konec odsedky viset i

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.3 Popis činnosti při slaňování

s karabinou a nikam ho nezacvakáváme. Při potřebě zastavit sestup, a při jakékoliv nehodě při sestupu (mdloba, kamení), jen pustíme páčku a brzda se nám sama zasekne a zastaví náš pohyb. Pro opětovné rozjetí je třeba uchopit dolní volný konec lana do ruky a ovládat páčku druhou rukou. Když se dostaneme na požadované místo, kam jsme chtěli slanit, rozebereme slaňovací systém v opačném pořadí, než jsme ho sestrojovali, stáhneme a smotáme lano. Po stažení musíme rozvázat uzel na laně a sebrat karabinu. Každý si zkontroluje svou výstroj a odchází na předem určené stanoviště, či plnit další bojové úkoly. Po konci slaňování se musí všechna použitá lana před smotáním „vyzvonit“.

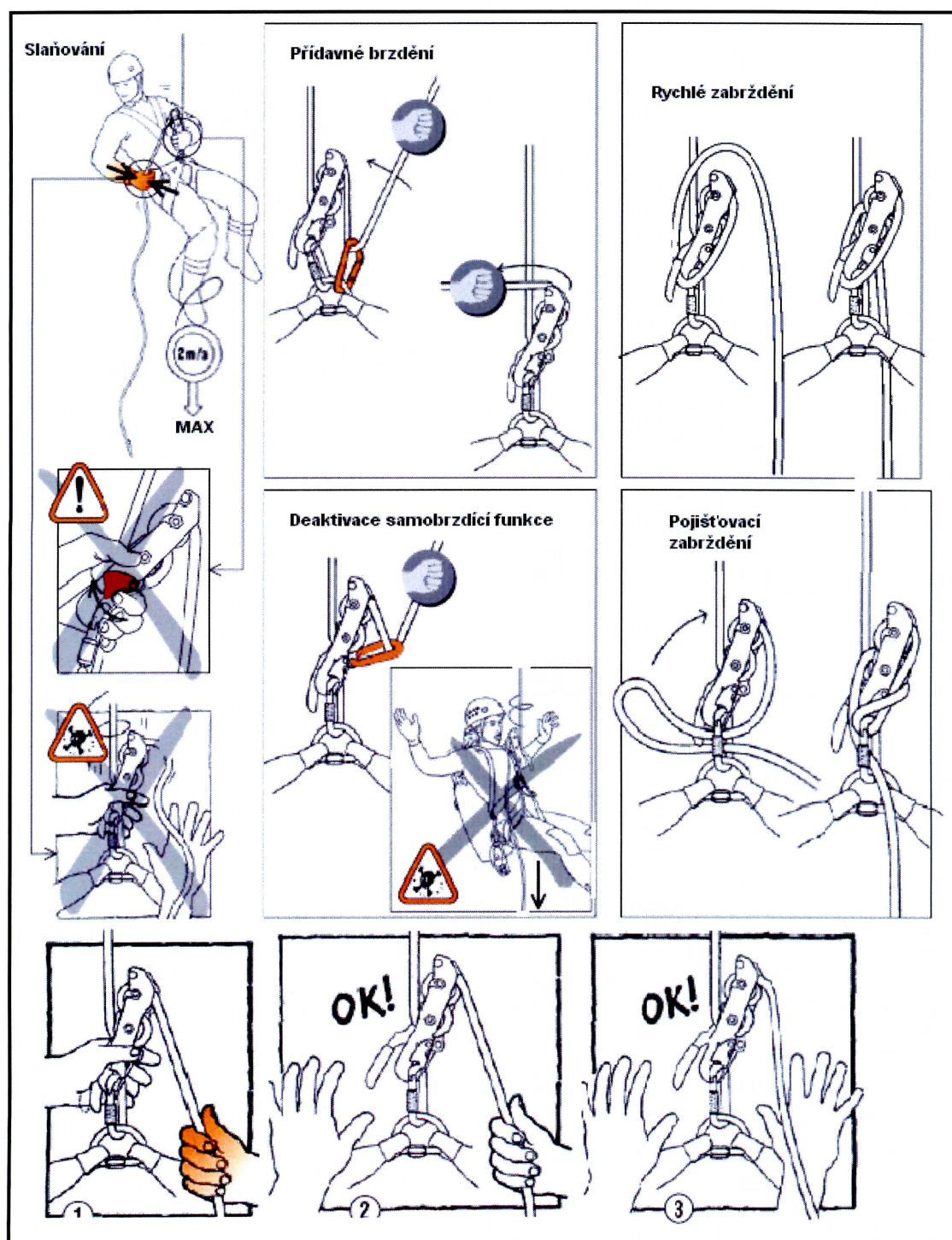
Brzda umožňuje pohotovému rychlému zajištění pouze pomocí lana, které od nás vede k zemi. Rychle zajistíme brzdu pomocí přehození lana okolo brzdy shora a zatažením lana dolů. Pro znovurozjetí stačí pouze lano vrátit zpět do původní polohy.

Bezpečného zajištění docílíme, když si kousek pod brzdou z lana vytvoříme smyčku, kterou protáhneme karabinou, která nám spojuje brzdu se sedákem a zbylou část smyčky přehodíme okolo brzdy shora a zatáhneme.

Brzda také umožňuje vyřazení samoblokující funkce. Toho docílíme tím, že zacvakneme karabinu identicky přes lano jako při dodatečném brzdění s tím rozdílem, že poté karabinu nezacvakneme do manipulačního oka sedáku, ale do oka na opačné straně brzdy, než je páčka. Potom je ale třeba přidat dodatečné brzdění, aby byly splněny požadavky na bezpečnost. (Originální návod na Stop Brzdu Petzl, 2009).

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.3 Popis činnosti při slaňování



Obrázek 12 Práce se Stop Brzdou Petzl (Originální návod na Stop Brzdu Petzl, 2009)

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.4 Účel použití

2.4.5 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu

2.4.4 Účel použití

Samoblokující Stop Brzda Petzl slouží pro slaňování na jednoduchém laně na dlouhé vzdálenosti, dále se dá použít při stoupání na laně, či při vytahování břemen kladkovým systémem. Samoblokující brzdy poskytují pohodlí a bezpečnost při slaňování a pohybu po zavěšeném laně. Samoblokující systém brzdí když ovládací páčka není stisknuta. rychlost sestupu ovládá ruka držící volný konec lana (páčka slouží pouze k odblokování lana). Pro snazší překonávání kotvicích bodů fixního lana lze lano založit, aniž by bylo nutné brzdu odepnout od postroje. Bezpečnostní západka na otočné bočnici snižuje nebezpečí upuštění brzdy.

2.4.5 Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu

Rychlost sestupu se reguluje silou stisku volného konce lana v dlani, stiskem páčky se pouze uvádí pomůcka do činnosti a puštěním páčky se pomůcka sama zablokuje. Brzda poskytuje možnost, pohotového rychlého zajištění, bezpečného zajištění a vyřazení samoblokující funkce.

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.6 Specifická bezpečnost

2.4.6 Specifická bezpečnost

Před každým použitím musí být vždy provedena zkouška pro ověření správné instalace lana do pomůcky a korektní funkce pomůcky. Musíme dávat pozor, aby se bezpečnostní západka zcela uzavřela kolem připojovací spojky. Taktéž zacvakávat karabinu výhradně do oka na brzdě k tomu určenému. Podobně jako u osmy je nebezpečné mít palec příliš blízko otvoru, kudy vchází lano do pomůcky a vede nahoru, jelikož hrozí nebezpečí vtažení prstů do pomůcky a následné poranění.

Před tím, než začneme slaňovat, ještě jednou překontrolujeme dotažení všech zámků na karabinách, a až potom se odcvakneme ze štanu. Zámek karabiny v odsedce musí směřovat k nám - od skály, aby nedošlo k jeho povolení třením o skálu při manipulaci s lanem. Zamezíme vniknutí nečistot a písku do prostředku a jakéhokoliv maziva na plochy, které jsou v přímém styku s lanem.

Dbáme nejvyšší pozornosti při přípravě lana na slanění, jelikož, když bychom si lano připravili opačně a začali bychom slaňovat na špatném pramenu, nezajištěný pramen by se odmotával pořád vzhůru, což by znamenalo pád!

Při vlastním slaňování jednou rukou ovládáme brzdící páčku a druhou ruku nikdy nenecháváme volnou, ale využijeme ji k podávání spodního konce lana do jisticí pomůcky. Doporučená maximální délka slanění v kuse bez zastavení je 100 m a max. rychlost sestupu $2-3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Při delších vzdálenostech a rychlostech se brzda nadměrně zahřívá. Pro lana o \varnothing 8-9 mm se musí povinně používat dodatečné brzdění. Taktéž při vyřazení samoblokující funkce.

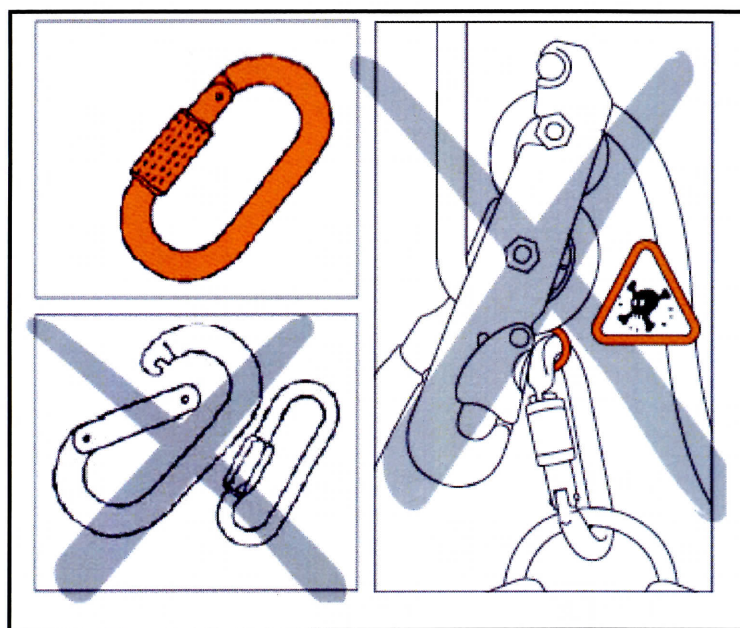
V případě, že chceme zastavit, nebo se přihodí nějaká nehoda při sestupu, musíme oběma rukama pustit pomůcku a ona se sama zasekne a zastaví náš pohyb. Možné je ještě v případě, že v pravé ruce držíme spodní volný konec lana

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.6 Specifická bezpečnost

tento konec držet, ale **NIKDY NENECHÁVAT** levou ruku na páčce. Tedy levá ruka v případě pádu **MUSÍ** co nejrychleji páčku pustit. (obdobná funkce jako Grigri).

Při přetahování lana po skončení slaňování dáváme pozor, až lano poletí dolů, protože na jednom prameni je navázán vůdcovský uzel s karabinou, který by mohl někoho dole pod skálou zranit. Nehledě na to, že nárazy karabiny o skálu vydávají hluk, který bychom se měli snažit co nejvíce eliminovat. (Originální návod na Stop Brzdu Petzl, 2009).



Obrázek 13 Možná nebezpečí při použití (Originální návod na Stop Brzdu Petzl, 2009)

2.4.7 Výhody a nevýhody

- a) Hmotnost: Vysoká.
- b) Cena: Vysoká.
- c) Popis činnosti při slaňování: Sestrojení vlastního systému není tolik časově náročné. Činnost s pomůckou je složitější na naučení. Nutno naučit cvičence „střední stisk“ u pomůcek, které mají funkci neblokování lana v mezních polohách (netýká se Stop Brzdy Petzl).
- d) Účel použití: Pomůcka je vhodná ke slaňování, zvláště na delší vzdálenosti, a další možná použití jsou stoupání na laně, či vytahování břemen kladkovým systémem. Ale hlavní účel použití bych viděl u speciálních záchranných jednotek. Pro záchranu je vhodnější než osma a Grigri.
- e) Ovladatelnost a regulace rychlosti pohybu: S pomůckou je snadná manipulace a ovládání rychlosti sestupu. Rychlost se reguluje pomocí páčky a ruky, která svírá spodní konec lana.
- f) Specifická bezpečnost: Při puštění lana rukou se voják nezřítí k zemi, jelikož mu v pádu zabrání samoblokující systém. Po zachycení pádu se může ve chvíli znovu pokračovat ve slaňování. Není třeba dalšího sebejištění. Nevýhodou je veliké škusnutí při zastavení slaňování při velké rychlosti. Příliš „natvrdo“. V případě úleku, omráčení, se musí páčka pustit, aby se lano zaseklo. Ale právě při nenadálém stresu může u cvičence nastat opačný mechanismus vlivem uchopovacího reflexu a místo aby páčku pustil, bude ji křečovitě svírat, což Stop Brzdu nezabrzdí a hrozí pád až na zem. (Některé typy brzd mají funkci, kdy brzda neblokuje lano v mezních polohách, takže se tímto vyloučí negativní možnost reflexivního stisku při úleku, což je nevýhodou u

2.4 Slaňovací pomůcka Stop Brzda (Petzl)

2.4.7 Výhody a nevýhody

Grigri). **Při přípravě lana na slanění se může lehce zaměnit pramen zajištěný s pramenem průběžným, což by mělo fatální následky!**

- g) Použitelnost pro různé tloušťky lan: Použitelnost tloušťky lan je omezena na tenčí až střední lana. Použití je možné pouze na jednoduchém laně. Pro lana o \varnothing 8-9 mm se musí povinně používat dodatečné brzdění. Taktéž při vyřazení samoblokující funkce.
- h) Další výhody a nevýhody specifické pro tuto pomůcku: Nevydává hluk způsobený dotykem kovových částí o sebe při vlastním slanění. Stahování lana a karabiny ze štanu na konci slaňování způsobuje hluk a je velice nešetrné ke karabině.

2.5 Závěrečné shrnutí

2.5.1 Slaňovací osma Huit Antibrulure Petzl

2.5 Závěrečné shrnutí

2.5.1 Slaňovací osma Huit Antibrulure Petzl

Je levná, lehká, univerzální pomůcka vhodná pro nenáročné použití, když nepředpokládáme slaňování na dlouhou vzdálenost. Osma je vhodná pro průzkumné jednotky, které ji nebudou využívat tak často jako přepadové jednotky a ocení její všestrannost spolu s malou vahou na úkor horších slaňovacích vlastností.

Osma je nevhodná pro speciální jednotky, které potřebují možnost náhlé změny v rychlosti slaňování (z rychlosti zastavit a následně se rychle rozjet např. při slanění ze střechy domu, zastavení v okně, zahájení útoku a poté pokračování dále do nižších pater).

Ale do důsledků vzato nám ke slaňování stačí pouze jedna ruka, která nám svírá prusík omotaný okolo volného konce lana a druhá ruka je volná. Může se v ní držet zbraň, u které k ovládní stačí pouze jedna ruka, např. pistole. Není omezeno míření a vedení palby. Tuto možnost nám Stop Brzda i Grigri neumožňují, jelikož při bezpečném slaňování s nimi je třeba, aby se jednou rukou ovládala páčka a druhou rukou se svíral volný konec lana a tím se regulovala rychlost sestupu (za předpokladu respektování doporučení v návodu).

Sice dokáže nahradit jak Grigri, tak Stop Brzdu, ale jen v omezených a dosti nekomfortních podmínkách. Myslím si, že by každý člen speciálních jednotek měl dokonale ovládat všechny funkce osmy, protože je to nosný prvek a z ní se odvíjí i ostatní činnosti s Grigri, či se Stop Brzdou.

Osma je k dostání na všech útvarech, i na těch které lezení nemají ve svém hlavním popisu práce, což ji staví do role základní slaňovací pomůcky, kterou by měl každý voják ovládat bez ohledu na jeho služební zařazení.

2.3 Závěrečné shrnutí

2.5.2 Grigri Petzl

2.5.3 Stop Brzda Petzl

2.5.2 Grigri Petzl

Grigri je vhodný pro speciální jednotky, které potřebují možnost náhlé změny v rychlosti slaňování (z rychlosti zastavit a následně se rychle rozjet např. při slanění ze střechy domu, zastavení v okně, zahájení útoku a poté pokračování dále do nižších pater). Toto považuji za velikou nevýhodu u osmy, jelikož se prusík vždy hodně zakousne a srovnání pramenů prusíku zabere dost času.

Kvůli nebezpečí plynoucího ze špatné přípravy lana na slanění a následných tragických následků spolu se zastavením „natvrdo“, bych tuto pomůcku nedoporučoval používat u začátečníků (platí i u Stop Brzdy).

Jeho vysoká cena je limitující pro vševojskové nasazení a váha pro jednotky, u kterých se předpokládá, že s sebou do akce budou nést hodně materiálu, a je tedy nežádoucí, aby s sebou nesly další těžkou výzbroj, kterou mohou nahradit pouze osmou. Např. průzkumné a výsadkové jednotky.

2.5.3 Stop Brzda Petzl

Je vhodná pro speciální jednotky a záchranáře, kteří potřebují slaňovat na velké vzdálenosti a mít naprostou volnost rukou při zastavení. Limitující jsou zde prvky jako u Grigri. (vysoká cena a váha).

Jak Stop Brzda, tak i Grigri se v praxi nepoužívá podle návodu. Tím mám na mysli, že pravá ruka nesvívá lano odspodu ústící do pomůcky, ale celý sestup se ovládá pouze páčkou! Tím pádem se dá mluvit o ovládní pomůcky pouze jednou rukou jako u osmy. To by obě pomůcky díky jejich lehké obsluze řadilo ve srovnání s komplikovanou činností u osmy do lepší pozice. Avšak by se tu muselo počítat s tím, že tato varianta je více nebezpečná, tudíž nevhodná pro začátečníky. Bylo by nutné vojáky naučit přesně pracovat s touto funkcí. To platí pro obě pomůcky. (Creasey, 2000) (Hatting, 1999)

2.5.4 Doporučení do praxe

Pro shrnutí bych chtěl říci, že je velké množství slaňovacích technik a pomůcek, a proto je důležité, aby každý příslušník AČR, který bude slaňování potřebovat pro svou vojenskou odbornost, znal jednotlivé metody s jejich klady a zápory a naučil se je efektivně využívat jak ve výuce, tak hlavně v bojovém využití.

Při výuce je důležité, aby se instruktoři neomezovali na nácvik činnosti pouze s jednou pomůckou a jen ve standardních podmínkách, protože zvláště v bojovém nasazení může být právě volba správné techniky slanění limitující pro úspěšnou akci. K tomu je vhodné, aby voják okrajově znal ještě i práci s dalšími pomůckami. Přestože bojová akce klade na vojáka enormní psychosomatické nároky, musí voják zvládat činnosti naprosto automaticky. Musí být schopen pružně reagovat na měnící se podmínky bojové akce a k tomu využívat své dovednosti. Dovedností se docíluje pravidelným a cíleným vyučovacím procesem, který zabezpečují kvalifikovaní instruktoři lezení.

Tyto dovednosti by měl zvládat každý příslušník AČR alespoň na základní úrovni, za kterou považuji manipulaci se slaňovací osmou. Nikdy nemůžeme vědět, kdy nám znalost základů slaňování v bojové akci může zachránit život nebo kdy znalosti budeme potřebovat k úspěšnému splnění úkolu. Manipulace s osmou je nejjednodušší, tudíž je nejjednodušší naučit všechny vojáky s touto pomůckou pracovat.

Další obtížnější dovednosti z této oblasti by pak připadaly na specializované útvary, které by měly řešit aplikované dovednosti, jako například co nejrychlejší slanění, nejtišší, s volností rukou, atd. Jelikož je těchto specializovaných útvarů méně, dala by se i akceptovat vysoká cena těchto pomůcek. Naopak pro celoplošné nasazení v AČR by byly tyto pomůcky z důvodu vysoké ceny nevhodné.

2.5 Závěrečné shrnutí

2.5.4 Doporučení do praxe

Chtěl bych upozornit, že jsem vycházel převážně z originálních návodů, kde je popisovaná doporučená - nejbezpečnější metodika práce. Dozvěděl jsem se, že speciální bojové jednotky, které využívají hlavně Grigi, ho nepoužívají podle návodu, ale upravují si metodiku tak, aby jim co nejvíce vyhovovala, přestože to není zrovna nejbezpečnější varianta. Nicméně mají speciální jednotky odlišnou metodiku opodstatněnou a zažitou, a tudíž se dá tato rozdílná metodika i tak považovat za bezpečnou.

Při tvorbě práce jsem narazil na další pomůcku, která mě zaujala a budu se jí snažit zohlednit v magisterské práci, protože jsem ji již nestihl do práce zpracovat. Pomůckou je Black Diamond ATC XP Guide. Tato pomůcka v sobě skrývá jak možnost slaňování, tak jištění prvolezce i druholezce. Svojí vahou, rozmanitým použitím a náročností na korektní naučení práce by měla být tato pomůcka nejvhodnější pro celoplošné nasazení pro potřeby AČR i přes její vyšší cenu a v budoucnu by mohla být nástupkyní klasické slaňovací osmy.

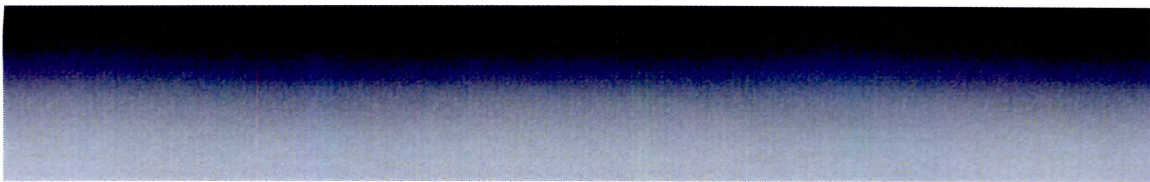
9 Závěr

1. Myslím, že byly dostatečně popsány výhody i nevýhody jednotlivých pomůcek podle určených hledisek.
2. Provedl jsem závěrečné shrnutí poznatků o všech pomůckách.
3. Po vzájemném porovnání jsem, co by doporučení do praxe došel k těmto závěrům: použil bych slaňovací osmu pro vševojskovou přípravu AČR a zbylé dvě pomůcky pro specializované útvary z důvodů jejich speciálních vlastností, které jsem se v této práci snažil detailně popsat.
4. Co se týče výběru nejvhodnější slaňovací pomůcky pro celoplošné nasazení v podmínkách AČR jsem došel k závěru, že ani jedna ze zkoumaných pomůcek není nejvhodnější slaňovací pomůckou. Nicméně nejlepší z porovnávaných pomůcek se jevila slaňovací osma Huit Antibrulure.

Pouhým porovnáváním jednotlivých pomůcek na základě dotazování a rešerše literatury jsme nedokázali s jistotou určit, která pomůcka by měla být nejvhodnější. Nicméně nejlepší z porovnávaných pomůcek se nám jevila slaňovací osma Huit Antibrulure. Správnou metodiku práce jsme vypracovali a pomůcku doporučili.

Touto prací jsem si rozšířil své znalosti z oblasti slaňování. Práce mi umožnila hlubší zamyšlení nad danými problémy. A tyto poznatky dále využiji ve své pedagogické praxi.

Touto prací apeluji na instruktory lezení, aby se slaňování věnovali více. Doporučuji, aby bylo slaňování ve své základní formě zařazováno do cvičení přesunů, jelikož v bojovém nasazení se takovéto eventuality mohou vyskytnout, ač se jim velitelé při plánování přesunu snaží vyhýbat.

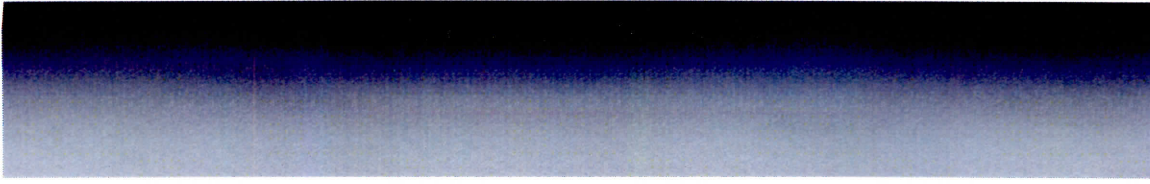


Myslím, že se mi v práci podařilo napsat i základ pro metodický list každé pomůcky. Tyto základy metodických listů by mohly pomoci instruktorům ve výuce vojenského lezení, a tím celkově zkvalitnit výcvik v AČR. Jejich dokonalou podobu bych chtěl dořešit v diplomové práci. Představoval bych si takovou formu, aby si jen z příručky mohli vytrhnout právě ten list, který budou potřebovat a odnést si ho s sebou na zaměstnání.

Chtěl bych výběr nejvhodnější slaňovací pomůcky pro použití v podmínkách AČR řešit i nadále v diplomové práci, kde bych již použil výzkumu k dosažení validních výsledků. Také bych se chtěl ve své budoucí diplomové práci detailněji zaměřit na taktické použití jednotlivých způsobů slanění a zakomponovat je do metodických listů.

10 Seznam použitých zdrojů

1. Internetový obchod, popis a parametry zboží – slaňovací brzdy. [online]. [citováno 16. září 2008] URL: <<http://www.scoutdoor.cz/Petzl-stop/>>.
2. Internetový obchod, popis a parametry zboží – slaňovací brzdy. [online]. [citováno 16. září 2008] URL: <<http://www.scoutdoor.cz/Petzl-huit/>>.
3. Internetový obchod, popis a parametry zboží – slaňovací brzdy. [online]. [citováno 16. září 2008] URL: <<http://sport.popina.cz/horolezectvi/jistici-vybaveni/horolezecke/Petzl-Grigri>>.
4. Online návody ke stažení na produkty firmy Petzl. [online]. [citováno 9. března 2009] URL: <<http://www.vertical.cz/default.asp?nDepartmentID=87&nLanguageID=1>>.
5. CREASEY, M. *Horolezectví*. Přel. P. Homola. 1. vyd. Dobruška: REBO Production CZ, 2000, Přel. z: The rock climber. ISBN 80–7234-148–0.
6. DIEŠKA, I. & ŠIRL, V. *Horolezectví zblízka*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1990.
7. HATTING, G. *Horolezectví*. Přel. D. Tomanová. 1. vyd. Praha: vyd. V. Svojtík CO CO, 1999. Přel. z: The climbers handbook. ISBN 80–7237-053–7.
8. KUJÍNEK, T. *Vliv různých způsobů lezení na životnost lana*. Praha: Univerzita Karlova. Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2007. 108 s., 19 s. příloh. Vedoucí diplomové práce Mgr. Ladislav Vomáčko.
9. KVAKA, Z. & JEBAVÝ, M.: Tělo 51 – 1 *Vojensko praktické lezení, Ministerstvo obrany*. Praha, 1998. Č.j.: 228/3 – 8/ OPV GŠ/1999.
10. LIENERTH, R. *Jisticí pomůcky pro horolezectví*. [online]. Brno, 2006, [citováno 10. března 2009] URL: <<http://www.climbingschool.cz/jistici-pomuckyprohorolezectvi.pdf>>.
11. NEUMAN, J. *Překážkové dráhy, lezecké stěny a výchova prožitkem*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999. ISBN 80–7178-292–0.
12. PROCHÁZKA, V. a kol. *Horolezectví*. 1. přep. vyd. Praha: Olympia, 1990. ISBN 80–7033-037–6.

- 
13. SCHUBERT, P. *Bezpečnost a riziko na skále, sněhu a ledu*. 1. díl. Přel. T. Tlustý. 1. vyd. Praha: freytag&berndt, 2002. Přel. z Die Anwendung des Seiles in Fels und Eis. ISBN 80-7316-064-1.
 14. VOMÁČKO, L. & BOŠTÍKOVÁ, S. *Lezení na umělých stěnách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0406-4.



11 Seznam vyobrazení

Obrázek 1 Slaňovací osma Huit Antibrulure Petzl	15
Obrázek 2 Založení lana do osmy I	16
Obrázek 3 Založení lana do osmy II	17
Obrázek 4 Možná nebezpečí při použití.....	21
Obrázek 5 Pomůcka Grigri Petzl	23
Obrázek 6 Založení lana do pomůcky Grigri Petzl.....	26
Obrázek 7 Založení lana do Griri Petzl	26
Obrázek 8 Slaňování s Grigri Petzl	28
Obrázek 9 Možná nebezpečí při použití.....	31
Obrázek 10 Slaňovací pomůcka Stop Brzda Petzl	34
Obrázek 11 Založení lana do Stop Brzdy Petzl	36
Obrázek 12 Práce se Stop Brzdou Petzl.....	38
Obrázek 13 Možná nebezpečí při použití.....	41

