

INFO @ HUDY 9

2008

Via ferrata je „in“	02
Vybavení na ferratu	07
Třesky, blesky	11
První pomoc při blesku	19
Blesk na Biancogratu	23
Nebezpečí vysokohorských túr	25
Neštěstí na Täschhornu	31
Drak je opět v pohybu	33
Nordic Walking	37
Doba ledová I.	43

Příloha k vystřižení:
bouřky / via ferrata

02

07

11

19

23

25

31

33

37

43

bouřky

ferraty

alpské túry

VIA FERRATA JE „IN“

FERRATA

Vše, co potřebujete vědět

text: Michal Bulička foto: autor a Pavla Procházková

ZLÉZÁNÍ TZV. ZAJIŠTĚNÝCH CEST (VIA FERRATA, KLETTERSTEIG) ZAŽÍVÁ V POSLEDNÍCH LETECH MASIVNÍ NÁRŮST ZÁJMU. JAKO NIKDY PŘEDTÍM. NENÍ DIVU, VŽDYŽ VIA FERRATA PŘINÁŠÍ RŮZNORODÉ ZÁŽITKY. JDE O FYZICKY NÁROČNÝ POHYB V KRÁSNÝCH HORÁCH, PŘIČEMŽ JDE O AKTIVITU, KTEROU ZVLÁDNE SKORO KAŽDÝ. K TOMU MINIMÁLNÍ NÁROČNOST NA VYBAVENÍ, JEHOŽ ZÁKLADNÍ OVLÁDÁNÍ NENÍ SLOŽITÉ, A V NEPOSLEDNÍ ŘADĚ VELKÉ DOBRODRUŽSTVÍ S RELATIVNĚ MALÝM RIZIKEM.

TROŠKA HISTORIE

Zajištěné cesty stály už na počátku alpinismu. Všechny technické prostředky sloužily k překonání obtížných pasáží. Už v roce 1492 pomohly dřevěné žebříky k dobytí 2087 m vysoké hory Mt. Aiguille ve francouzském Dauphiné. Zajištěné cesty ve smyslu ulehčení přístupu v horském terénu dokonce existovaly ještě dříve. Odlehlé alpské vesničky byly dosažitelné jen díky tzv. „žebříkovým“ cestám, stejně jako některá alpská sedla, sloužící jako tranzitní trasy.

První ferraty podobající se dnešnímu pojetí vznikly v polovině 19. století, současně s rozvojem moderního alpinismu, tedy v dobách, kdy vznikaly první alpské spolky. V roce 1843 bylo zbudováno umělé jištění na Dachsteineu a o třicet let později na Zugspitze.

Během první světové války vznikla řada zajištěných cest v okolí fronty a některé z těchto cest jsou dodnes využívány, naštěstí k mírumilovným účelům.

První boom zažívají ferraty v sedmdesátých letech 20. století s počátkem masového rozvoje turismu v Alpách. V té době vzniká řada skvělých cest, např. Via Bocchette na hřebenu pohoří Brenta v Itálii. Současně se objevují i kontroverzní diskuse, zda jsou zajištěné cesty znesvěcením horské přírody, nebo obohacujícím prvkem v paletě alpských disciplín. Svěho času měl silný hlas pro legendární Reinhold Messner.

Smysluplnost a atraktivita ferrat už dnes nepředstavují diskusní téma. To se v současnosti přenáší do roviny ekologických aspektů. Mezitím vznikla v Alpách přibližně tisícovka ferrat, které podle jejich polohy, délky, obtížnosti a úrovně zajištění rozdělujeme do následujících kategorií.

TYPY FERRAT

Ferraty rozdělujeme podle způsobu zdolávání, resp. prostředí, do kterého jsou zasazeny, a také podle úrovně zajištění do následujících skupin.

• Alpinistické zajištěné cesty

Většinou jde o lehké a středně obtížné zajištěné cesty v alpském prostředí, které se vyznačují jistou mírou objektivního nebezpečí (např. exponovaný terén, úsek po ledovci, padající kamení apod.). Tyto cesty jsou převážně nezajištěné a jištění je zbudováno jen v nejnáročnějších úsecích. Většinou jde o dlouhé několikahodinové túry. Často jde o nástupní cesty k horským chatám nebo technicky nepřilíživé výstupy na vrcholy.

• Sportovní ferraty

Z hlediska lezeckých dovedností, silové náročnosti a obratnosti jde o náročné cesty sportovního charakteru, vedené velmi vzdušnou expozicí, srovnatelnou s prostředím cest při sportovním lezení. Důraz je kladen na sportovní náročnost cesty, komplexní horský zážitek ustupuje do pozadí.

• Funferraty

Hlavní je silný zážitek, vyvolaný prvky hra-



VIA FERRATA JE „IN“ pokračování na str. 3





První, volnější, slouží k jištění (eliminuje příčné zatížení karabin). Druhé lano je napnuté a slouží jako opora.

KDO RUČÍ ZA FERRATU?

Vybudování zajištěné cesty vyžaduje jak stavební povolení, tak povolení úřadů na ochranu přírody. Při plánování stavby je třeba myslet i na souhlas dalších zájmových sdružení, která jsou aktivní v prostoru ferraty, např. mysliveckých sdružení.

Na rozdíl od cest lezeckých jsou ferraty považované z právního hlediska za opravdové cesty. Každá ferrata má nejen své budovatele, ale vždy musí existovat i organizace, která zodpovídá za bezvadný stav zajištěné cesty. Pokud nedojde k jasně označenému uzavření cesty, má se za to, že je cesta v pořádku. Pokud při výstupu po ferratě zjistíte nějaké poškození, způsobené např. padajícím kamením, je vaší povinností nahlásit tento fakt správci cesty nebo na turistických informacích, případně na policii. Pakliže dojde k nějakému úrazu, jehož příčinou bude nedbalost provozovatele ferraty, ocitne se před soudem v roli obžalovaného.

STANDARDSY MODERNÍCH FERRAT

Je zajímavé, že pro stavbu ferraty neexistuje žádná závazná norma. Během let vykrystalizovala určitá doporučení, jimiž se stavitelé ferrat většinou řídí:

- Masivní ukotvení fixních bodů, k nimž je upevněno ocelové lano – kované ocelové kotvy délky 30 až 40 cm o průměru 30 mm.

- Vzdálenost fixních bodů mezi sebou maximálně 5 m, aby se předešlo příliš vysokému pádovému faktoru.
- Pro stupy se používá ocelový U profil 14 až 16 mm, který přesahuje úroveň skály o 20 cm.
- Ocelové lano o průměru 14 mm, které je napnuto mezi jednotlivými pevnými body (výhodní Alpy – Rakousko, Německo, Itálie).
- Ke spojování jednotlivých částí lana se používají hned tři ocelové svorky pro každý spoj.
- Konce lan jsou proti roztřepení chráněny koncovými zátkami.
- Označení informačními tabulemi (nástupní informace, místa nouzových ústupů, odpovídající místa apod.).

Tyto standardy platí hlavně pro nové cesty, budované v posledních dvou desetiletích. Starší tradiční klasické ferraty, které za sebou nemají sanaci, jsou většinou osazeny tenčími lany, nejsou v dokonalém stavu, nicméně splňují základní předpoklady pro bezpečné jištění jejich uživatelů.

SOUČASNÉ TRENDY

Moderní ferraty mají tu a tam úmyslně přerušené vedení lana. Důvodem je částečná eliminace nebezpečí zásahu blesku, protože ocelové jištění je ideálním bleskosvodem. Přerušení ale může být jen tak dlouhé, aby umožnilo permanentní možnost jištění.

Napnuté lano umožňuje lepší oporu než lano volné, pokud tedy lano slouží jako pomůcka při lezení.

U nových cest se klade důraz na lezecký zážitek. Linie cesty se volí tak, aby nikoho

vosti – nepálské visuté mosty, lanová přemostění s kladkami, lezecké sítě, přeskoky, žebříky apod.

• Alpské sportovní ferraty

Velmi náročné zajištěné cesty vysoké obtížnosti, vedoucí ve velkých stěnách. Spojují nároky na tělesnou zdatnost jako u sportovních ferrat s aspekty dlouhých cest v alpském prostředí (objektivní nebezpečí). Určené pro zkušené a fyzicky zdatné horaly.

• Ferraty východoalpského typu

Pro cesty na východě Alp je typické maximálně napnuté ocelové lano, které představuje základní jistící prvek. Karabiny

se zapínají na lano, pevně zakotvené do skály, manipulace s jistícím setem je zde snadná.

• Ferraty francouzského typu

Lano je zde vedeno „na volno“. Ke každému ukotvení do skály je lano upevněno pomocí svorky tak, že v případě pádu se karabina zastaví díky průvěsu o lano, nikoli o kotvící skoby, čímž se vyhneme nebezpečnějšímu příčnému zatížení karabin. Rozdílné bývá i ocelové lano – tenčí, zapouzdržené v plastové bužírce.

• Ferraty se dvěma lany

U tohoto typu cest lemují trasu dvě lana.

LIGHTNING

ROCK
EMPIRE



Univerzální úvazek s vynikajícím poměrem hmotnost / pohodlí. Široké nožní popruhy a polstrovaný opasek v kombinaci s jedinečným systémem oblékání. Univerzální úvazek, nastavitelné nohavičky, 4 poutka na materiál, pevnost poutek 5 kg.

Hmotnost: 350 g (M)

Velikost: XS–XL

Konstrukce: kombinace sendvič a popruh

Přezka: jednoduchá AL

Oka na materiál: popruhovává

Cena: 920 Kč

HUDYpartner: 856 Kč

CenaSK: 1200 Sk

HUDYpartnerSK: 1116 Sk



nehrožovalo padání kamení uvolňovaného lezci. Cesta vede po skále tak, aby se co nejvíce využilo její členitosti. V současnosti se ustupuje od ocelových stupaček a žebříků.

Stále častěji se setkáváme s nepálskými mosty i lanovými přemostěními soutěsek, které se přejíždějí na kladkách. To vše za účelem prohloubení zážitku. Kromě vyloženě rodinných ferrat se dnes staví cesty mírně nadprůměrně náročné, v oblíbené pětistupňové rakouské stupnici A–E se často volí úroveň C/D, která už vyžaduje určité schopnosti, ale zároveň je zvládnutelná skoro pro každého.

Technicky nejobtížněji přelezitelné pasáže se zařazují do počáteční fáze cesty a jsou jakousi vstupní branou pro ty, kdo lezou na hranici svých možností. Alternativní ústupové varianty cesty nebo vyloženě nouzové možnosti úniku bývají často hned za těmito komplikovanými místy.

RYCHLÁ KONTROLA FERRATY

Při každém nástupu do zajištěné cesty se doporučuje blesková optická kontrola cesty podle následujících kritérií:

- Jsou fixní body provedeny masivně a jsou pevně zakotveny?
- Je ocelové lano opticky v dobrém stavu a je spojeno se všemi fixními body?
- Jsou jednotlivá napojení lana dostatečně dobře spojena lanovými svorkami?
- Jsou konce lana opatřeny krytkami, které zabraňují jejich roztržení?

Pozor! Vyvarujte se zkouškám zatížení formou silného lomcování lanem – hrozí nebezpečí zranění a pádu.



OBTÍŽNOST FERRAT

Výstižný přehled používaných stupnic obtížnosti najdete v info@hudy č. 3, 2005, na str. 21. V tomto čísle naleznete další informace o ferratách. Možné stáhnout v pdf na www.hudy.cz → Zákaznický servis → Časopis info@hudy → Archiv článků.

MANAGEMENT RIZIKA NA FERRATĚ RIZIKOVÉ FAKTORY

• Vlastní zařízení „železná“ cesty

Časem může dojít k poškození částí ferraty. Příčiny mohou být různé – padající kamení, tlak sněhu, lavina, led, úder blesku nebo

korozí. Obvykle bývají ferraty pravidelně kontrolovány a případné závady opravovány. Pokud není ferrata uzavřená, můžete se během výstupu setkat s poškozením. Taková místa je pak třeba přelézat s nejvyšší opatrností.

Zvláštním problémem ferrat jsou lana, zapouzdřená v plastové bužírce (hlavně v západních Alpách (Francie, Švýcarsko). Pod bužírku se drží vlhkost a dochází k rezivění lana.

• Obtížnost

Stále více ferrat se staví na úrovni nadprůměrné obtížnosti – vyšší náročnost na kondici, sílu a odvalu. Proto i častěji dochází k pádům, jejichž příčinou bývá především nesoustředěnost, únava nebo vyčerpání sil. Zvýšené nebezpečí zranění při pádu hrozí především v pasážích, kde z povrchu skály vyčnívají často ostré hrany umělých stupů (kolíky, kramle) a může s nimi dojít k bolestivému kontaktu.

• Vybavení

I v současnosti často na ferratě potkáte neúplně vybavené lezce, a tak není divu, že občas dochází k těžkým úrazům. Svůj podíl na nich má často nedostatečná výbava – amatérský jisticí set bez brzdy, nevhodná přilba (např. cyklistická), karabiny bez pojistek apod. Je opravdu na místě používat certifikovanou výbavu, která splňuje platné normy.

• Počasí

Jako u ostatních horských aktivit hraje i na ferratách velkou roli počasí, a z toho vyplývající nebezpečí. Zvláště nebezpečné jsou bouřky, protože ty mohou přinést nejen ochlazení a mokro, ale i zledovatělý povrch,

BE LITE JACKET

MILLET

Superlehká bunda s výbornou sbalitelností a s funkčními detaily, splňujícími nejnáročnější kritéria. V zavazadle zabere minimum prostoru. Kratší střih pro pohodlné nasazení sedacího úvazku, Flex Control™ anatomická konstrukce bundy



umožňující neomezený pohyb, elastická kapuce s možností nastavení, polymerové vyztužení na ramenu, voděodolné zipy.

Materiál: GORE-TEX®PaCLite®Lomond 2,5L

Hmotnost: 405 g (vel. L)

Velikost: S–XXL

Barva: červená

Cena: 6190 Kč

HUDYpartner: 5757 Kč

CenaSK: 8050 Sk

HUDYpartnerSK: 7487 Sk

PROPHECY PACLITE PANT



Lehce sbalitelné kalhoty, voděodolné, prodyšné. 2 přední kapsy, jedna zadní

kapsa na zip, elastický pás, celorozepinací nohavice. **Materiál:** GORE-TEX® PaCLite®

Hmotnost: 256 g (vel. L)

Velikost: S–XL

Barva: černá

Cena: 4750 Kč

HUDYpartner: 4418 Kč

CenaSK: 6180 Sk

HUDYpartnerSK: 5748 Sk

VIA FERRATA JE „IN“ pokračování na str. 5



někdy i sníh. Největším strašákem je však ohrožení bleskem. Leze se totiž po ideálním hromosvodu, který je navíc v exponované strmé stěně, a o to je nebezpečí vyšší.

Pokud nás bouřka přesto překvapí uprostřed cesty, je nutné najít co nejrychleji (než to začne) relativně bezpečné místo. Je-li místo přečkání v terénu, kde hrozí pád, je nutné se zajistit. Je výhodnější raději se zajistit mimo ocelové lano a být mimo možný proud stékající vody (vede proud). Dále je nutné opustit oblast kolem vrcholů a hřebců, kde akutně hrozí přímý zásah bleskem. V souvislosti s vrtochy počasí získává na klíčovém významu pečlivé plánování túry.

Rozsáhlejší informace, jak se chovat při ohrožení bouřkou a bleskem, najdete v tomto čísle hned v trojici článků – „Třesky blesky“ (str. 11), „Úraz bleskem – první pomoc“ (str. 19) a „Naježené vlasy“ (str. 23). Pravidla v nich uvedená by měl mít v malíčku každý, kdo se vydává do hor. Pro

vynavače ferrat to platí dvojnásobně.

Méně nebezpečné jsou další projevy počasí, zejména sluneční záření (spálení pokožky) a vyčerpávající vedro. Prevenci představují časné ranní starty, dostatek tekutin (camelback) a odpovídající oblečení.

• Padající kamení

Ferraty se nachází ve skalním terénu, a proto musíme s nebezpečím padajícího kamení neustále počítat, zvláště na oblíbených, často lezených cestách. Jsou ferraty, jejichž linie je vedena tak, že žádný úsek cesty pod sebou (ve spádnici) lezci nemají, a není tudíž koho ohrožovat. Bohužel existuje řada cest, kde je tomu opačně. Proto je důležité zodpovědné chování uživatelů ferrat, spočívající v maximální opatrnosti. Pozor na volně ležící kameny, neopatrný kontakt s nimi může znamenat jejich pád. I maličký kámen nabere při pádu velmi rychle takovou energii, že může mít pro lezce pod vámi tragické následky.



Řešením je nechat si populární ferraty na mimosezónní období, případně vyrazet dostatečně brzy ráno.

ZÁKLADY JIŠTĚNÍ

Celkové riziko při zlézání ferrat můžeme považovat za mírné. Přesto se vyplatí věnovat dostatečnou pozornost problematice jištění. Situace, kdy dojde k pádu, je totiž docela kritická. Pády bývají velmi tvrdé a vykazují vysoký tzv. pádový faktor. Například pětmetrový pád na ferratě je 20krát tvrdší než stejný 5m pád při lezení na cvičných skalách. Síla, která při dopadu působí na tělo a materiál, se nazývá rázová síla. Spočítá se jako podíl pádové energie a brzdné dráhy.

Pokud nepoužijeme brzdu, zvanou správněji amortizátor pádové energie, omezíme brzdou dráhu pouze na protažení jisticího materiálu, která činí při délce jisticích smyček 1m, maximálně 10 cm. V takovém případě utrpí tělo náraz odpovídající čtyřem tunám.

Kalkulujeme tedy s hodnotou 40 kN. Ve skutečnosti nemůže vydržet takovou sílu ani karabina, ani smyčka a ani lidské tělo. Proto musí být jisticí set vybaven právě brzdou – tlumičem pádu. Právě brzda tvoří „srdce“ setu. Každý výrobce vyrábí brzdu v jiné podobě. Většinou jde o sešitou popruhovou „harmoniku“ (trhání švů pohlcuje pádovou energii) nebo lano propletené otvory v kovové destičce – při pádu dojde k prokluzu popruhu / lana těmito otvory. Všechny varianty brzd mají ale stejnou funkci – prodloužit brzdou dráhu, a tím snížit zatížení těla i jisticího materiálu. Podle normy musí dostat rázovou sílu pod limit 6 kN (cca 600 kg).

Místa, kde kameny hrozí, je radno překonat co nejrychleji, poslouchat, zda vzduchem neletí kamení, a být stále připraven přitisknout se ke skále. Je-li dost času, chránit se vytrčením batohu nad hlavu.

• Ostatní lezci

Nezanedbatelným zdrojem nebezpečí jsou ostatní lezci, pohybující se v cestě. Zvláště uprostřed prázdninové sezóny bývá na

ferratách přelidněno, vznikají podobné zácpy jako na silnicích a dochází k předlézání těch pomalejších. Kromě ztráty nálady hrozí nebezpečí při oblézání těch, kteří přecenili svou kondici nebo jsou prostě jenom pomalí. Přestávají se dodržovat bezpečnostní rozestupy. neopatrní spolulezci pak mohou ostatní ohrožovat padajícím kamením, ale i případným vlastním pádem.

INHIBITOR TECH

ROCK EMPIRE

Nový ferratový set. Pružný popruh zajišťuje snadnou manipulaci. Pružný popruh karabiny s automatickou pojistkou.

Hmotnost: 528g



Cena: 1490 Kč

HUDYpartner: 1386 Kč

CenaSK: 1940 Sk

HUDYpartnerSK: 1805 Sk

INHIBITOR

ROCK EMPIRE

Ferratový set bez karabin. Doporučené použití s celotělovým úvazkem nebo v kombinaci prsního a sedacího úvazku. Y - tvar. Hmotnost: 290g



Cena: 990 Kč

HUDYpartner: 921 Kč

CenaSK: 1290 Sk

HUDYpartnerSK: 1200 Sk

JISTICÍ SET

Na trhu jsou jisticí sety řady značek. O tlumiči pádu již byla řeč. Celý set je spojen s úvazkem lezce pomocí sešité ploché smyčky, která se kotevním uzlem provleče navazovacím okem úvazku. Z tlumiče pádu vedou dva jisticí prameny (lana, ploché smyčky) na jejichž konci jsou speciální karabiny (označení „K“). Ty jsou robustnější než karabiny pro lezení a disponují samočinným mechanismem pojistky zámku, který je snadno ovladatelný. Nejmodernější sety mají jisticí prameny elastické, ty pakolik nevisí a nepřekážejí v pohybu.

V případě pádu dojde k poškození setu a musí se vyměnit (natavená lana u destiček, potrhane švy u sešitého popruhu).

VÝPOČET PÁDOVÉ ENERGIE

$E = m \times g \times h$, resp. $F \times h$
 $E = 80 \times 10 \times 5 = 4000$ Joule

E = pádová energie [J]
 m = hmotnost lezce [80 kg]
 h = dráha [5 m]
 F = síla [hmotnost \times zrychlení]

VÝPOČET RÁZOVÉ SÍLY (BEZ BRZDY)

$F = E / h$
 $F = 4000 / 0,1 = 40$ kN (cca 4000 kg)!!!

E = pádová energie [4000 J]
 h = brzdna dráha [0,1 m]
 m = hmotnost lezce [80 kg]
 F = rázová síla [kN]

METODIKA JIŠTĚNÍ

Vše důležité k problematice navázání setu na úvazek a vlastnímu jištění nalezne v info@hudy č. 3, 2005, na str. 23–24. Možné stáhnout v pdf na www.hudy.cz → Zákaznický servis → Časopis info@hudy → Archiv článků.

PŘEDPOKLADY FERRATISTŮ

Důležité jsou motorické schopnosti – síla, vytrvalost, obratnost, smysl pro rovnováhu, jistý krok – a s rostoucí obtížností ferraty nabývají na významu.

Ferraty jsou často umístěny v exponovaných stěnách a hřebenech. K pohybu v takovém prostředí je potřeba určitá míra psychické odolnosti a odvahy, zejména pohybuje-li se lezec na hraně svých možností.

Na ferratu by měl vstoupit jen ten, kdo plně důvěřuje svému vybavení a umí ho správně používat. Správně si nasadí úvazek, připojí jisticí set a pak s ním bezchybně manipulovat při sebejištění během celé cesty.

Začátečník by měl nejprve zvolit jednodušší ferratu, nejlépe v doprovodu zkušenějšího kamaráda, a získat absolutní důvěru v jisticí prostředky.

FERRATE 1129.01

Speciální karabina na via ferraty. Široké rozevření zámku umožňuje připevnit karabinu i na silnější lana a řetězy. Stříbrná.

Typ: klettersteig
Hmotnost: 87 g
Nosnost podélná: 30 kN
Nosnost příčná: 8 kN
Nosnost s otevř. zámkem: 11 kN
Rozevření: 26 mm



Cena: 290 Kč

HUDYpartner: 270 Kč

CenaSK: 380 Sk

HUDYpartnerSK: 354 Sk

PLÁNOVÁNÍ TÚRY

Plánování ferratové túry je potřeba věnovat pozornost, a proto se doporučuje shrnout si důležitá fakta do přehledného formuláře. Ten najdete pouze na webu – stahujte pdf na www.hudy.cz → Zákaznický servis → Časopis info@hudy.

NA FERRATĚ VÝCHOZÍ MÍSTO

Než se vydáme na cestu z parkoviště nebo

z chaty, zkontrolujeme, zda máme připraveno veškeré potřebné vybavení. Kromě jisticích prostředků by neměla chybět lékárnička ani bivačovací vak pro případ nouze. Nutné je zvážit i volbu oblečení, nezapomenout energetické občerstvení a dostatek tekutin. Pokud zjistíme nějaké nedostatky, dají se na tomto místě většinou vyřešit.

NÁSTUPNÍ MÍSTO

Nejprve provedeme rychlou kontrolu cesty

(viz výše), je-li to možné. Zejména po dešti vyzkoušíme, zda je cesta už přijatelně oschlá. Na jaře nás zajímá, zda v některých stinných koutech dosud neleží starý sníh. Nehrozí z nějakých důvodů pád kamení? Není na nástupu cedule oznamující zavření cesty, např. z důvodu sanace?

Před lezením ještě rychle zkontrolujeme, jak vypadá vývoj počasí a zda odpovídá předpovědi. Pokud vidíme v cestě hodně lidí, zvážíme, zda do ní vůbec nastoupíme.



VIA FERRATA JE „IN“ pokračování na str. 8

VYBAVENÍ NA FERRATU

JISTICÍ SET

- Na trhu se dnes téměř výhradně objevuje konfigurace „Y“. Dříve používaná varianta „V“ má závažné nedostatky (→ info@hudy 3, 2005).
- Karabiny musí být typu „K“ s automatickou pojistkou zámku.
- Amatérsky sestavované sety jsou nebezpečné.
- Všechny uzavřené smyčky musí být strojně sešité.

- Po tvrdém pádu je třeba set vyměnit.
- Pohodlnou manipulaci zajistí elastické prameny jisticích lan/popruhů.

ÚVAZEK

- Vždy volíme úvazek sedací, popř. celotělový.
- Kombinovaný úvazek (sedací + prsní) má smysl, jen pokud neseme těžší batoh.
- Samostatný hrudní úvazek nikdy nepoužíváme.

- Používat pouze normované výrobky (EN, CE).
- Polstrování nemá smysl – zbytečně zvyšuje hmotnost.
- Nastavitelný obvod nohaviček je naopak výhodný.
- Jednodušší přezky snižují možnost chybného zapnutí.

PŘILBA

- Používat jen přilby pro horolezectví.

- Větráním v cyklistické přilbě může proletět malý kámen – nepoužívat!
- Pouze normované přilby CE nebo UIAA.
- Přilba musí dobře padnout.
- Při chladnu se pod helmu musí vejít tenká čepice nebo kukla.
- Na dobrou helmu při lezení zapomenete – je lehká a na hlavě ji necítíte.

BATOH

- Objem 25 až 30 l je dostatečný.

KONTROLNÍ SEZNAM

Oblečení / boty

- vlněné spodní prádlo (chladno)
- softshellová bunda, kalhoty (chladno)
- krátké kalhoty a tričko
- bunda a kalhoty (GTX Packlite)
- boty, ponožky
- rukavice
- šátek nebo čepice

Standardní vybavení

- jisticí set
- úvazek
- přilba
- batoh
- rukavice na ferratu
- lékárnička
- camelback / láhev / termoska
- mapa, průvodce
- buzola
- mobil

Může se hodit

- bivačovací vak
- teleskopické hole
- GPS, výškoměr
- čelovka



VZÁJEMNÁ KONTROLA

Stejně jako před lezením i před ferratou se vzájemně zkontrolujeme. Kontrolujeme, zda:

- je úvazek správně nasazený (není překroucený), správně zapnuté přezky a u kombinovaného úvazku správnost provázání sedacího a hrudního úvazku
- je správně spojen jisticí set s úvazkem
- je přilba na hlavě a řemínek je dotažený

Kontrola se provádí nejen vizuálně, ale i manuálním ověřením stavu. Před startem rovněž neuškodí ještě jednou zkontrolovat časový plán túry. Pokud je nástup k ferratě ohrožen padajícím kamením, neváhejte nasadit přilbu již dříve. Není-li přímo na začátku cesty dost místa, vyplatí se nasadit výstroj dříve na pohodlném místě.

CHOVÁNÍ NA FERRATĚ MÍT S SEBOU VYBAVENÍ A TAKÉ HO POUŽÍT!

Nestávají se jen úrazy zapříčiněné nedostatečným vybavením, ale jsou situace, kdy má dotyčný vše potřebné s sebou, ale např. přilbu má místo na hlavě v batohu. S rostoucí délkou ferraty vzrůstá i nebalost při jištění i míra koncentrace. Obojí může být důvodem úrazu.

DODRŽOVAT ROZESTUPY

Lezci by mezi sebou měli dodržovat rozestup v délce alespoň jednoho intervalu mezi fixními body. Jen tak nedojde při pádu lezce ve vyšší pozici k nechtěnému dopadu na lezce pod ním.

JASNÁ KOMUNIKACE

Pro bezpečný pohyb je důležité komunikovat se sousedními lezci. To se týká hlavně sdělování dojmů a rad při přelézání klíčových míst. Při předlzázání pomalejších je nutné zachovat permanentní jištění obou účastníků manévru, a to beze slov nepůjde.

VHODNÉ TEMPO A PŘESTÁVKY

Pro udržení stálé výkonnosti v dlouhých ferratách je důležité hospodařit se silami, na vhodných místech odpočívat, dostatečně pít a jíst. Řada problémů může vzniknout z únavy a vyčerpání. Mít dostatek sil znamená jednak více zábavy, a hlavně vyšší bezpečnost.

LIDSKÝ FAKTOR A SKUPINA

Pokud lezete ve skupině, měl by se dávat pozor hlavně na méně zkušené členy družstva a nebát se je podpořit radou nebo pochvalou. Při výkonnosti nevyrovnanosti se vyvarujte vytváření tlaku na pomalejší a méně zdatné kolegy. Pro všechny členy skupiny by mělo být povinné důsledné jištění po celé délce trasy a vzájemná kontrola i po pauzách.

FERRATY NA INTERNETU

- www.via-ferrata.org (franc., angl.)
- www.klettersteig.de (něm.)
- www.klettersteig.com (něm., angl.)
- www.bergsteigen.at (něm.)
- www.schweizerseiten.ch (něm.)
- www.via-ferrata.de (něm.)
- www.vieferrate.it (it.)
- www.paretiverticali.it (it.)

SHRNUTÍ

Zlézání ferrat je fascinující a mnohostrannou možností k získání zážitků z horské přírody. Při troše snahy, pečlivosti a dovedností lze snížit míru rizika na minimum. Na závěr ještě výčet důležitých zásad:

- Důkladné plánování!
- Vytčený cíl musí odpovídat schopnostem účastníků túry!
- Kompletní vybavení, odpovídající normám!
- Toto vybavení i skutečně a důsledně používat!
- Zvláštní pozornost věnovat předpovědi počasí (bouřka)!
- Nedůvěřovat slepě zařízením ferraty!
- Vzájemná kontrola před túrou!
- Dodržovat dostatečné rozestupy!
- Komunikace s ostatními lezci na ferratě!
- Vzájemná ohleduplnost!

EIGHT VARIO

První úvazek s nastavitelnými ramenními popruhy. Používá se v kombinaci s některým ze sedacích úvazků pro via ferraty, lezení v horách a big walls.
Hmotnost: 240 g
Velikost: uni
Konstrukce: popruhový úvazek



Cena: 470 Kč
HUDYpartner: 438 Kč
CenaSK: 620 Sk
HUDYpartnerSK: 577 Sk

HALF DOME

Lehká a pohodlná přilba vhodná pro všechny druhy lezení. Efektivní odvětrávací systém zajišťuje dobrou ventilaci vzduchu. Integrované upnutí čelovky.



Hmotnost: 360 g
Rozsah velikostí: 53–61 cm
Barva: modrá, bílá, šedá, oranžová
Použití: skalní lezení, VHT, lezení v ledu

Cena: 1490 Kč
HUDYpartner: 1386 Kč
CenaSK: 1940 Sk
HUDYpartnerSK: 1805 Sk

TRACER

Moderní, velmi lehká horolezecká přilba. Kryté ventilační otvory a polycarbonátová skořepina zaručují maximální bezpečnost. Certifikace UIAA a CE. Integrované upnutí čelovky možnost nastavení přesné velikosti.



Hmotnost: 245 g (M)
Rozsah velikostí: S (49–57 cm), M (56–60 cm), L (59–63 cm)
Barva: bílá, oranžová, modrá, šedá
Použití: skalní lezení, VHT, lezení v ledu

Cena: 1990 Kč
HUDYpartner: 1851 Kč
CenaSK: 2590 Sk
HUDYpartnerSK: 2409 Sk

PŘEHLED KNIŽNÍCH PRŮVODCŮ

česky

- E. Hüsler: ZAJIŠTĚNÉ CESTY DOLOMITY, nakl. Alpy 2006
- E. Hüsler: ZAJIŠTĚNÉ CESTY SEVERNÍ ALPY, nakl. Alpy 2007
- P. Werner: KLETTERSTEIG ATLAS ALPY, Bergverlag Rother 1997 / Kletr Plzeň 2001
- Kolektiv autorů: DOLOMITY SEVER – zajištěné cesty, vyd. Alpy 1994
- Kolektiv autorů: DOLOMITY JIH – zajištěné cesty, vyd. Alpy 1994

zahraničně

- Jentsch-Rabl: KLETTERSTEIGFÜHRER ÖSTERREICH, Alpinverlag Jentsch-Rabl 2007 (N)
- Jentsch-Rabl: EXTREME KLETTERSTEIGE IN DEN OSTALPEN, Alpinverlag Jentsch-Rabl 2006 (N)
- K. Schall: KLETTERSTEIGATLAS ÖSTERREICH, nakl. Schall/Verlag 2007 (N)
- K. Schall: KLETTERSTEIGE & LEICHTER FELS – ÖSTERREICH WEST & SÜD, nakl. Schall/Verlag 2001 (N)
- K. Schall: KLETTERSTEIGE & LEICHTER FELS – ÖSTERREICH OST, nakl. Schall/Verlag 2000 (N)
- E. Hüsler: KLETTERSTEIGFÜHRER DOLOMITEN, nakl. Bruckmann 2001 (N)
- E. Hüsler: KLETTERSTEIGFÜHRER WESTALPEN, nakl. Bruckmann 2001 (N)
- E. Hüsler: KLETTERSTEIGFÜHRER GARDASEE (včetně Brenty), nakl. Bruckmann 2004 (N)
- E. Hüsler: ERLEBNIS KLETTERSTEIG – 100 schönsten Touren in der Alpen, nakl. Bruckmann 2002 (N)
- D. Anker, E. Hüsler: WANDERN VERTIKAL. Klettersteige der Schweiz, AT Verlag 2004 (N)
- I. Kürschner: KLETTERSTEIGE SCHWEIZ, nakl. Rother 2004 (N)
- P. Werner: KLETTERSTEIGE BAYERN, VORARLBERG, TIROL, SALZBURG, nakl. Rother 2007 (N)
- Szeffalusi: ALLE KLETTERSTEIGE IN TIROL, vyd. Tyrolia, 2007 (N)
- J. Chavy, P. Poulet: TOUTES LES VIA FERRATA DE FRANCE, nakl. Libris 2003 (F)

VIA FERRATA JE „IN“ konec



- Užší konstrukce zvýší průchodnost v zúžených místech.
- Co nejméně poutek a oček na vnějšíku batohu – mohou se zachytit (skála, jištění).
- Poutko na uchycení u víka dobře poslouží k zavěšení karabinou do jištění.
- Kompatibilní s camelbackem.
- Bederní popruh nesmí překážet sedacímu úvazku.

RUKAVICE

- Používáme hlavně na obtížnějších ferratách.
- Musí přesně padnout.
- Obvykle jsou bezprstové rukavice.
- Ochrání před puchýří i zraněním o lano.
- V místech kontaktu s lanem zvýší ochranu tenké polstrování.
- Cyklistické rukavice jsou OK.

BOTY

- Pro sportovní ferraty vyšší obtížnosti se hodí nízké boty s dostatečně tuhou podešví, která má pevné hrany při příčném zatížení (kroucení).
- Lehké a středně náročné ferraty zvládnete v běžných trekových botách.
- Značkové multifunkční nízké boty s vibramovou podešví jsou vhodné pro většinu ferrat.
- Lezečky mají smysl jen výjimečně. Ten, kdo leze v lezečkách cesty do úrovně V. st. UIAA, přelege i nejtěžší ferratu v jakékoli botě.
- Při méně náročných (délka, terén) nástupech a sestupech upřednostníme nízké boty a naopak.

- Na jaře (zbytky sněhu) upřednostníme pevnější vyšší pohorky před nízkými.

BUNDA

- Bunda nesmí omezovat pohyb ani při extrémních pohybech.
- Rukávy musí být dostatečně dlouhé, aby chránily předlokti i při natažené paži.
- Pod bundu by se měla vejít zateplovací vrstva (fliska).
- Na kontaktních místech (loket, boky, ramena) prodlouží životnost zesílené panely.
- Do kapuce se vejde přilba.
- Boční kapsy jsou nad úroveň sedacího úvazku.

KALHOTY

- Elastická vlákna zvyšují funkčnost kalhot.
- Ochranné panely na choulostivých místech (vnitřní strana kotníků, kolena, zadek).
- Šle výrazně zvýší pohodlí (kalhoty nesjždějí pod úvazek).
- Stahování konců nohavic může nahradit návleky.

OCHRANA PŘED DEŠTĚM

- Požadujeme nepromokavost, větruvzdornost, prodyšnost.
- Za hezkých dnů máme vždy v batohu bundu a nejlépe i kalhoty, které nepromoknou (odpolední letní bouřky).
- Váhu i prostor ušetří oblečení z materiálu GORE-TEX® Paclite®.
- Kapuce chrání obličej i krk.



CLIMBING TRUCKING INDUSTRIAL **ROCK EMPIRE**

Ferrata Set

AKCE OD 1. 6. 2008

Eight Vario
Prsní úvazek
470 Kč

Lightning
Sportovní úvazek
920 Kč

+Inhibitor
Jističí brzda
1490 Kč

NAKOUPITE V PRODEJNÁCH

HUDY SPORT

AKČNÍ CENA ZA CELOU SET!
1999,- CZK
100 VÝROBKŮ Z 2008

© Vše ferrata, "ridenina", Spill, Dolomity, Itálie. Foto: Jiri Souček

TYPY FERRAT

Alpinistické zajištěné cesty

Většinou lehké a středně obtížné cesty * Objektivní nebezpečí * Jištění je zbudováno jen v nejnáročnějších úsecích * Často dlouhé túry.

Sportovní ferraty

Obtížné cesty sportovního charakteru – z hlediska lezeckých dovedností, silové náročnosti a obratnosti. Většinou vzdušná expozice.

Funferraty

Hlavní je silný zážitek, vyvolaný prvky hravosti – visuté mosty, lanová přemostění s kladkami, lezecké sítě, přeskoky, žebříky apod.

Alpské sportovní ferraty

Velmi náročné zajištěné cesty vysoké obtížnosti, vedoucí ve velkých stěnách. Obtížné dlouhé túry (objektivní alpské nebezpečí).

Ferraty východoalpského typu

Typické je maximálně napnuté ocelové lano, které představuje základní jisticí prvek.

Ferraty francouzského typu

Lano je zde vedeno „na volno“. Ke každému ukotvení do skály je lano upevněno pomocí svorky tak, že v případě pádu se karabina zastaví díky průřezu o lano (tenčí, zapouzdřené v plastové buřičce).

PŘEDPOKLADY FERRATISTŮ

- Motorické schopnosti – síla, vytrvalost, obratnost, smysl pro rovnováhu, jistý krok.
- Odolnost proti závratím

- V exponovaných stěnách a hřebenech - nutná určitá míra psychické odolnosti a odvahy.
- Důvěra v jisticí prostředky.
- Bezchybná manipulace s jisticími prostředky.
- Postupný vývoj – od nejjednoduchých ferrat k náročnějším.

MANAGEMENT RIZIKA NA FERRATĚ

RIZIKOVÉ FAKTORY

Počasi

Zvlášť nebezpečné jsou bouřky, potažmo blesky!

Padající kameni

Velké nebezpečí frekventovaných cest, kterému se téměř nelze bránit! Pomůže je ohleduplnost všech lezců!

Obtížnost

Vydáváme se na ferratu, kterou zvládneme!

Vybavení

Nepoužívejte podomácku sestavené jisticí sety!

Ostatní lezci

Pozor na „zácpy“ a při předlezání pomalejších!

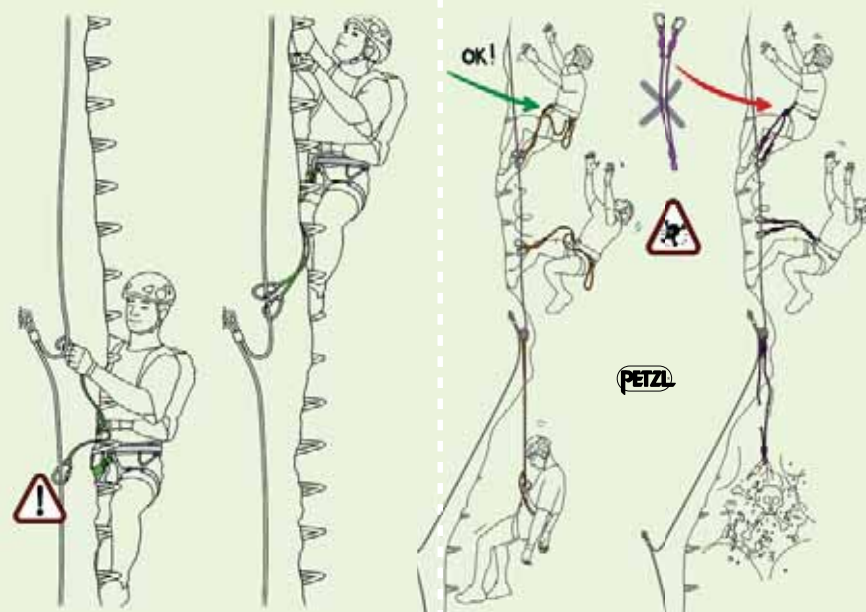
Vlastní zařízení „železné cesty“

Poškození zařízení ferraty = přerušeni jištění!!

ZÁKLADY JIŠTĚNÍ

Celkové riziko při zlézání ferrat můžeme považovat za mírné, přesto:

- Používáme jen speciální značkové jisticí sety (splňující normy).
- Nikdy nebyť nezajištěn – používáme obě karabiny, při přecvakávání musí být stále zapnuta alespoň jedna karabina, viz obr. 1.



1 Technika jištění

2 Vždy set s tlumičem pádu

zde přehleďte

- Na dobrou helmu při lezení zapomenete – je lehká a na hlavě ji necítíte.
- Větráním v cyklohelmě může proletět malý kámen – nepoužívat!

Vzájemná kontrola lezců

- Správně nasazený úvazek (není překroucený)?
- Správně zapnuté přezky?
- U kombinovaného úvazku správnost provázání sedacího a hrudního úvazku?
- Správně spojený jisticí set s úvazkem?
- Je helma na hlavě a řemínek je dotažený?
- Kontrola se provádí vizuálně, i manuálně!

Jak se jistit

- Proti pádu se bráníme sebejištěním.
- Každý lezec se jistí sám a sám i zodpovídá za kvalitu jištění.
- Lezec zapíná karabiny svého setu do průběžného ocelového lana.
- Průběžně musí mít na laně obě dvě karabiny. Jedinou výjimkou je přecvakávání mezi dvěma úseky lana, okolo skoby.



CHOVÁNÍ NA FERRATĚ

Mít s sebou vybavení a také ho použít!

Vyvarovat se nedostatečného vybavení. S rostoucí délkou ferraty vzrůstá i nedbalost při jištění a klesá míra koncentrace.

Dodržovat rozestupy

Lezci by mezi sebou měli dodržovat rozestup v délce alespoň jednoho intervalu mezi fixními body.

Jasná komunikace

Pro bezpečný pohyb je důležité komunikovat se sousedními lezci – sdělování rad, komunikace při vzájemném předlezání apod.

Vhodné tempo a přestávky

Pro udržení stále výkonnosti v dlouhých ferratách je důležité hospodařit se silami - odpočívat, pít a jíst.

Lidský faktor a skupina

Dohled na méně zkušené členy družstva, tolerance k pomalejším. Každý člen skupiny se důsledně jistí po celé délce cesty. Vzájemná kontrola i po pauzách.

KONTROLNÍ SEZNAM

Oblečení/boty

• vlněné spodní prádlo (chladno) • softshellová bunda, kalhoty (chladno) • krátké kalhoty a tričko • bunda a kalhoty (GTX Packlite) • boty, ponožky • rukavice • šátek nebo čepice

Standardní vybavení

• jisticí set • úvazek • přilba • batoh • rukavice na ferratu • lékárnička • camelback/láhev • mapa, průvodce • buzola • mobil

Může se hodit

• bivakovací vak • teleskop. hole • GPS, výškoměr • čelovka

HODNOCENÍ OBTÍŽNOSTI

RAKOUSKÁ STUPNICE OBTÍŽNOSTI PRO ZAJIŠTĚNÉ CESTY

A – jednoduché

Ojedinele exponovaná místa, snadno zvládnutelná. Dostatek dobrých chytů a stupů.

B – mírně obtížné

Strmější skalní terén s exponovanými úseky. Místa, vyžadující sílu. Terén obtížnosti II–III. UIAA.

C – obtížné

Strmý až velmi strmý skalní terén. Celá cesta vede exponovaným terénem. Časté svislé úseky bez umělých stupů. Silové náročná místa. Terén obtížnosti III–IV UIAA.

D – velmi obtížné

Svislý, často až převíslý terén. Velmi exponovaná a strmá skála. Delší silové úseky. Snadné pasáže někdy bez jištění. Jen pro zkušené a zdatné. Pro začátečníky a děti nevhodné.

E – extrémně obtížné

Extrémní nároky na sílu, jistotu kroku a rovnováhu. Ve zvýšené míře platí všechny charakteristiky popsané u obtížnosti D.

HÜSLEROVA STUPNICE

Lehké – jednoduché trasy, pokud chybí přírodní stupy, jsou nahrazeny pohodlnými umělými

Střední – pohyb strmějším terénem pečlivě zajištěnou cestou. Umělé pomůcky jsou na všech komplikovaných místech.

Poměrně obtížný – jde o cesty, které už částečně vedou náročným terénem, ale jsou hodně dobře jištěné.

Obtížný – strmější terén, místy úspornější jištění, na obtížnějších místech dostatek stupů a chytů.

Velmi obtížný – via ferraty v extrémních skalách. Svislé až lehce převíslé pasáže, které vyžadují dostatek síly i zkušenosti.

Extrémně obtížný – název kategorie hovoří za vše.

ITALSKÁ STUPNICE

F – lehký • **MD** – středně obtížný • **D** – obtížný, náročnější silová ferrata, silová náročnost, objektivní alpské nebezpečí. • **MOD** – velmi obtížný, technické lezecké pasáže, silové a atleticky náročné. • **ED** – extrémně obtížný

FRANCOUZSKÉ STUPNICE

Výklad „klasické“ v podstatě kopíruje stupnici italskou. „Nová“ ale dělí ferraty podle charakteru.

Klasická francouzská stupnice

• F – lehký • PD – mírně obtížný • D – obtížný • TD – velmi obtížný • ED – extrémně obtížný

DŮLEŽITÉ ZÁSADY

- Důkladné plánování!
- Vytčený cíl musí odpovídat schopnostem účastníků túry!
- Kompletní vybavení, odpovídající normám!
- Toto vybavení i skutečně a důsledně používat!
- Zvláštní pozornost věnovat předpovědi počasí (bouřka)!
- Nedůvěřovat slepě zařízení ferraty!
- Vzájemná kontrola před túrou!
- Dodržovat dostatečné rozestupy!
- Stále a správně se jistit!
- Komunikace s ostatními lezci na ferratě!
- Pohybovat se opatrně, neshazovat kameny!
- Vzájemná ohleduplnost!

FERRATY NA INTERNETU

- www.via-ferrata.org (franc., angl.)
- www.klettersteig.de (něm.)
- www.klettersteig.com (něm., angl.)
- www.bergsteigen.at (něm.)
- www.schweizerseiten.ch (něm.)
- www.via-ferrata.de (něm.)
- www.vieferrate.it (it.)
- www.pareiverticali.it (it.)

© Michal Bulíčka, Ilustrace: Petzl

TŘESKY, BLESKY!

POČASÍ

Vyhnete se v horách nebezpečnému blesku

text: Walter Fimml **foto:** Walter Würtl **odborná korektura překladu:** Alena Zárybnická

BOUŘKY PATŘÍ K NEJPŮSOBIVĚJŠÍM ZÁŽITKŮM Z HOR A VYPRÁVĚNÍ O BLESČÍCH BÝVÁ POPULÁRNÍM TÉMATEM PRO DLOUHÉ VEČERY NA CHATÁCH. AČKOLI PŘI HOROLEZECTVÍ TVOŘÍ ZÁSAH BLESKEM MĚNĚ NEŽ 1 % NEHOD, NA STUPNICI HOROLEZECKÉHO STRACHU SE NACHÁZÍ HODNĚ VYSOKO. PŘI POHLEDU NA NEOBYČEJNOST TOHOTO PŘÍRODNÍHO FENOMÉNU JE TO POCHOPITELNÉ. PŘESTO SE NEDÁ OPOMENOUT FAKT, ŽE OSTATNÍ DOPROVODNÉ JEVY BOUŘKY, JAKO JE NÁHLÁ ZMĚNA POČASÍ, PROUDY VODY, PADAJÍCÍ KAMENÍ A PANIKA, MAJÍ V HORÁCH NA SVĚDOMÍ PODSTATNĚ VÍCE OBĚTÍ NEŽ PŘÍMÝ ZÁSAH BLESKEM.

BLESK – ČÍSLA A FAKTA

Napětí uvnitř bouřkového mraku může dosahovat až sta milionů voltů. Přitom tudý prochází proud jen na zlomek vteřiny (až několik stovek tisíc ampérů).

Náboj přenášený jednotlivým zábleskem činí asi 2 až 20 coulombů s teplotou kolem 30 000 °C. V porovnání s tím je povrch Slunce se svými 8 000 °C příjemným chládkem. Průměrný blesk trvá asi 0,1-0,25 vteřiny, jen málo jich trvá déle než vteřinu. Doba dílčího výboje činí přibližně 0,0002 sekundy, časový odstup mezi dvěma výboji 0,02 sekundy. Blesk tedy vzniká hlavně v pauzách mezi výboji, během nichž negativní náboj z mraků znovu naplní kanál bleskového výboje. Takže elektrárna, která by využívala proud z blesku, získá díky jeho velmi krátkému trvání pouze 100 kilowatthodin energie, což odpovídá energii, získané z 10 litrů topného oleje.

Úvodní, počáteční blesk má délku 10 až 200 m a jeho průměrná rychlost od mraku k zemi činí 300 km/s, zatímco rychlost hlavního bleskového výboje dosahuje až 100 000 km/s od země k mraku, což je třetina rychlosti světla. Měření ALDIS (rakouský systém zaměření blesku) ukazují, že negativní blesk přináší až 50 % případů následné blesky – v průměru dochází ke 4 až 5 dalším výbojům.

Maximální hodnota v Rakousku je 28, ale dají se najít hlášení i o 40 následných úderech. Pozitivní blesky vyvolávají další pouze asi v 10 % případů. Průměrná délka jednoho zemního blesku je 5–7 kilometrů. Blesky v mracích mají průměrnou délku 8–16 kilometrů, maximum dosahuje až 140 kilometrů. Průměr kanálu blesku činí ve fázi hlavního blesku pouze několik centimetrů.

PRŮVODCE SVĚTEM BOUŘÍ ELIÁŠŮV OHEŇ

Během bouřky nebo těsně před ní je vzduch plný napětí, které vytváří v okolí ostrých předmětů silnou intenzitu elektrického pole. Když napětí dosáhne dostatečné velikosti, proběhne mezi nabitým vzduchem a hrotem elektrický proud. Vzduch ionizuje a vznikne několik centimetrů dlouhý namodralý mihotavý záblesk podobný plameni.

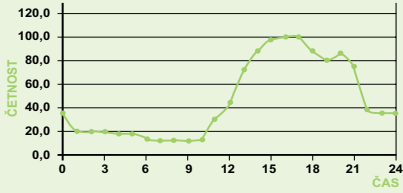
Název „Eliášův oheň“ vznikl zřejmě podle svatého Eliáše, patrona námořníků, protože právě na moři je tento jev pozorovatelný nejčastěji.

KULOVÝ BLESK

Existuje spousta popisů kulového blesku, a to i velmi důvěryhodných, ale zatím žádná fotografie z volné přírody. Srovnatelný jev je ale možné vytvořit laboratorními experimenty.



KDY PŘÍCHÁZÍ NEBEZPEČÍ BOUŘKY A BLESKŮ



CHARAKTERISTIKA BOUŘEK

BOUŘKA Z TEPLA	FRONTÁLNÍ BOUŘKA
Zejména v létě (červen–srpen). Existují ovšem roky, kdy bylo v létě bouřek poskovno, a pak se jich v květnu nebo v září objevilo více než v červnu nebo červenci.	Po celý rok – v létě ale výraznější díky vyšším teplotním rozdílům a vyšší absolutní vlhkosti vzduchu.
Ke konci období pěkného počasí, v nevyrazných oblastech nízkého tlaku vzduchu, v nevyrazných tlakových polích	Při příchodu studené fronty nebo před ní, zřídka za teplé fronty.
Počasi se po skončení bouřky zlepši, teplota stoupne, bouřka se dá „přečkat“.	Často spojená s poklesem teploty, zejména na návětrných svazích Alp může špatná počasí vydržet i několik dnů.
Vzniká při maximu teploty – v odpoledních a večerních hodinách až uprostřed odpoledne nebo později.	Vzniká v kteroukoli denní i noční dobu.
Její vývoj je většinou pozorovatelný během dne.	Předvídat se dá pouze na základě meteorologických zpráv. Rychlost postupu fronty: 30–70 km/h, výjimečně i přes 110 km/h.

zde přehnout

JAK PLÁNOVAT TÚRU PŘED MOŽNOU BOUŘKOU?

Po opatření předpovědi počasí je třeba přehodnotit náš plán výstupu. Avšak nejen s ohledem na zásah blesku, ale i na následující faktory:

- Kde budu ve 12 hodin? Kde ve 14 hodin? Které úseky budou v tu dobu ještě před námi?
- Bod obratu / návratu při dlouhých túrách určovat časově, ne místně!
- Kde je poslední možnost obratu nebo úniku z nebezpečného terénu? Odkdy bude možný už jen útek vpřed? Existuje snazší varianta závěru výstupu?
- Bude možno přejít nebo obejít potoky a žleby, které jsou po bouřce rozvodněné či ohrožené pádem kamení?
- Jak zkušeni a samostatní jsou účastníci túry? Dokáží zachovat chladnou hlavu?
- Jak bude vypadat další postup v moku, při námraze, nebo s několika centimetry nového sněhu?
- V záloze mít náhradní trasu vhodnou pro případ bouřky. To neznamená trasu bezpečnou za bouřky, ale trasu, na kterou se můžeme vydat i při průměrné pravděpodobnosti příchodu bouřky.

ZÁKLADNÍ PRAVIDLO: PŘI OHLÁŠENÉ STUDENÉ FRONTĚ VZDÁT TÚRU!
PŘI NEBEZPEČÍ LETNÍCH BOUŘEK NÁVRAT DO 14. HODIN!

NA TÚŘE

Za nejistého počasí je třeba neustále sledovat jakékoli změny. Tvorbí-li se bouřka z tepla, dají se již časné ráno pozorovat první signály přicházející bouřky.

Příznaky bouřky

- Podle předpovědi počasí vysoká pravděpodobnost bouřky.
- Přibývající sklon k bouření v posledních dnech.
- Dusný, vlhký vzduch a opar již během ranních hodin.
- Mraky typu cumulus castellanus, rychlé tvoření velkých kupovitých oblak.

Varovné signály

- Plně vyvinuté bouřkové mraky.
- Zesilující nárazovitý vítr.
- Elektrické výboje, bzukot, Eliášův oheň.
- Přeháňka s koupání, začínající srážky.
- Blesk a hrom: dle intervalu blesk–hrom (asi 3 vteřiny na kilometr) se dá odhadnout vzdálenost bouřky od pozorovatele. Studená fronta s bouřkami se pohybuje rychlostí 30–100 km/h – příliš rychle na to, abychom mohli z místa utéct...

JAK SE CHOVAT V BOUŘCE

- Omezují nás okolnosti dané situace – většinou máme limitované možnosti.
- Pryč od vrcholů, hřebenu a jiných exponovaných míst terénu. Stačí sestoupit 20 až 30 m pod hřeben.
- Pryč od ocelových lan, osamocených stromů, sloupů lanovek, břehů jezera, mostů. V bezprostřední blízkosti štítu se silové pole a tím i pravděpodobnost zásahu zvyšuje až desetinásobně.
- Ven ze žlebů, v nichž protéká voda, a vyhledat pokud možno suchou půdu. Vodní toky jsou dobrými hromosvody.

- Nejméně 3– až 5metrový odstup od svislých stěn, skalních jehel a úkrytů, i když to znamená mokro a nepohodlí. Pozor ale na padající kameny.
- V jeskyních, pod převisy nebo u oken bivakové chatky se člověk může ležet stát zkratovým můstkem.
- Není-li možné opustit ferratu, pak se hlavně nejlépe při ocelových lanech, nýbrž na izolovaných pevných bodech, jako je příčka žebříku nebo skoba. Ruce pryč od ocelového lana. Pokud terén dovolí a máme s sebou vhodné zajišťovací pomůcky, vyhledat místo vzdálené ocelovým lanům a k sebezpečnějšímu využití skalní výčnělky – omotat lanem nebo převléci sešitou plochou smýčkou.
- V žádném případě se nepokoušet o rychlý a nejistý útek – už i sebemenší zásah proudem vede k pádu.
- Pozor na nepřímá nebezpečí - potoky, sesuvy půdy, padající kamení, pády na zledovatělém povrchu nebo novém sněhu a chybná rozhodnutí v důsledku shonu nebo paniky.
- Bezpodmínečně se zajistit proti pádu, i když stanoviště není příliš velké!
- Jističí řetězce vytvořit pokud možno bez karabin a hlavně nemít žádný kov v kontaktu s tělem (oblečením)!
- Zbavit se kovových předmětů a součástí vybavení z kovu (cepínu, maček, šroubů do ledu, šperků, termosky, fotoaparátu, ...), nejsou-li nutné k sebezpečnění.
- Neslaňovat po mokré laně - vede proud a navíc hrozí nebezpečí pádu kamení a ledu!
- Uprostřed bouřky se nepohybovat, ale snažit se přečkat na místě, kde nehrozí zřícení a dá se dle možnosti zřídit jističí.

- Zajmout pozici v podřepu na izolantu (bivakovacím vaku, batohu, laně apod.) s chodidly u sebe kvůli eliminaci nebezpečí krokového napětí.

Chaty a bivakovací boudy

Chaty a bivaky jsou obvykle vybaveny hromosvodem. Důležité je zavřít okna a dveře, v žádném případě se nenaklánět z oken nebo stát v otevřených dveřích – člověk se tím blesku nabízí jako možná alternativní dráha proudu. Nedotýkat se kovové stěny chatky.

POŠKOZENÍ ORGANISMU A ÚRAZY ZPŮSOBENÉ BLESKEM

Rozsah poškození se nedá předem jasně odhadnout. Závísí totiž na způsobu zásahu bleskem, na dráze průchodu proudu organismem a na odporu kůže. Roli hraje i pot a vlhkost oblečení, popř. přítomnost kovových předmětů (přezky, zipy, řetízky, prstýnky, ...).

• Oběhová a dýchací soustava

Nejčastější příčina úmrtí po zasažení bleskem je kvůli zástavě oběhu. Při včasné zahájení resuscitace je velká šance na obnovu srdeční činnosti.

• Neurologická postižení

• **Pohybové ústrojí**
Odhozením tlakovou vlnou s následným nárazem na překážku může dojít k pohmožděninám nebo i zlomeninám.

• Kůže

Velké množství tepla může způsobit především povrchové popáleniny všech stupňů.

• Trvalé následky

Přetrvávají delší dobu po zasažení bleskem a někdy i doživotně – poruchy nálady a spánku, návaly strachu, úzkosti a hrůzy, deprese a psychotické projevy, poruchy zraku a sluchu, závratě, poruchy hybnosti končetin. Dále pak chronické bolesti, poruchy paměti nebo snížená schopnost úsudku.

PRAKTICKÉ RADY

Bezpečnostní pravidlo

„30 VTEŘIN – 30 MINUT“

- Jakmile je bouřka od vás vzdálená méně než 10 kilometrů (tzn. že časový rozdíl mezi bleskem a hromem je menší než 30 vteřin), začínáte být ohroženi zásahem blesku. Schovejte se v bezpečném úkrytu (masivní zděná budova s bleskosvodem, uzavřenými okny a dveřmi anebo uzavřené auto).
- V bezpečném úkrytu vyčkejte do doby, než bouřka přejde a bude od vás vzdálená opět minimálně 10 kilometrů.
- Vyčkejte s pokračováním túry ještě minimálně dalších 30 minut od posledního blesku.

Bezpečnostní poloha

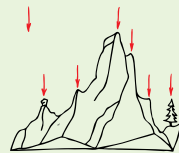
Když se naježí vlasy a chlupy, je nutné co nejrychleji zaujmout polohu v dřepu. Podřep na špičkách, s nohama těsně u sebe, hlavou co nejvíce skrčenou, ruce na uších a zavřené oči. Ve volném terénu mít nohy těsně u sebe a snížit se do dřepu, povrchu se dotýkat co nejmenší plochou chodidel.


BEZPEČNOSTNÍ POLOHU BYCHOM MĚLI ZAJMOUT NEJPOZDĚJI TEHDY, KDYŽ POZORUJEME:

- Pocit mravenčení, brnění či svědění kůže.
- Vstávání vlasů, ochlupení či „jezení“ vousů.
- Tichý praskot, bzucení či přeskakování jisker na kovových předmětech (karabiny, kovové zipy, ...).
- Eliášův oheň – jedná se o modravé výboje vznikající „tichým“ vybíjením velkého rozdílu potenciálů, zejména na hranách volně stojících objektů (např. Vrcholové kříže).

Skalní stěny VRCHOLY, VĚŽE A HŘEBENY

Skalní věže, vrcholy, hřebeny a osamocené stromy a exponovaná místa bývají bleskem zasažena velmi často, a proto je třeba se jím při nebezpečí bouřky bezpodmínečně vyhnout!



Výklenky a jeskyně

Velké skalní jeskyně mohou poskytnout dostatečnou ochranu před zásahem blesku (vpravo). Malé jeskyně nás neochrání (vlevo).



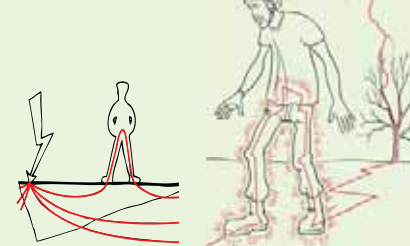
V blízkosti skalní stěny

V blízkosti skalní stěny existuje relativně bezpečný trojúhelník, jehož strana kopírující vodrovový povrch odpovídá výšce stěny. Pokud stojíme příliš blízko u stěny, vystavujeme se nebezpečí povrchového proudu (vlevo). Proto se doporučuje odstup alespoň 2–3 m od stěny (vpravo). Při sebemenším nebezpečí zřícení je nutné se zajistit. V žádném případě nesmíme zapomenout na padající kamení!



Krokové napětí.

Pokud jsou chodidla jedné osoby v rozdílné vzdálenosti od místa úderu blesku, vzniká potenciál napětí a proud může protékat skrz tělo. Při bouřce by se tedy člověk měl nejlépe skrčit do dřepu na izolující podložku – snažit se být v co nejmenším kontaktu se zemí.



Přímý zásah

K přímému zásahu nejčastěji dochází na volných prostranstvích (náhorní planiny, ledovce atd.) nebo na vyvýšených místech (vrcholy, hřebeny atp.). Často bývá smrtelný! Hrozí hlavně osobám převyšujícím okolní terén. Riziko zásahu zvyšuje kovový předmět přesahující nad úroveň postavy (lyže, hole nebo cepin na batohu).

Základní pravidlo: nestát v bezprostřední blízkosti nejvyššího bodu nebo v okruhu přibližně 50 m od něj.

Nepřímý zásah – boční (vedlejší) zásah

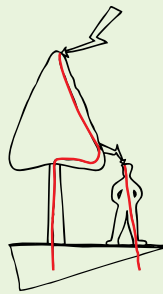
Častější než přímý zásah. Dochází k němu „přeskočením“ části výboje z primárně zasaženého objektu na blízko stojící „lépe vodivou“ osobu. Typický případ – zásah osob ukrytých před deštěm pod osaměle stojícími stromy či v malých jeskyních.

I když člověk promokne a odporuje to našemu pocitu bezpečí – vydat se do deště, dodržovat několikametrový bezpečnostní odstup od skalních věží a osamocených stromů a v uzavřeném lese vyhledat nejlépe skupinku menších stromů.

Prevence

Osvojení si základů meteorologie se zaměřením na problematiku bouřek a zodpovědné plánování túry s důrazem na předpověď počasí. Prevence je neúčinnější způsob, jak předejít zasažení bleskem. PS. Každý rok umírá po zásahu bleskem několik tisíc osob. Tyto smrtelné nehody však znamenají nad úroveň postavy (lyže, hole nebo cepin na batohu).

© Michal Bulíčka, Martin Honzík
Ilustrace: L. Manneh



základny oblaku na výskyt krup. Barva základny mraku závisí na velikosti elementů, ze kterých je složena.

STOPY PO BLESKU

Bleskem zasažené stromy se mohou díky vodní páře doslova roztrhnout, mnoho jich ale odnese úder blesku pouze lehkým poškozením kůry nebo částečným odumřením několika větví. K zapálení často nedojde samotným zásahem blesku, který je velmi krátký, nýbrž následným tokem proudu v návaznosti na mnohonásobný výboj.

Také zdivo a skály mohou uvnitř popraskat z důvodu náhlého ohřátí a vlhkosti, a na povrchu se začnou tavit jako glazura. Uhodí-li blesk do písčité půdy, vytvoří se obrovským horkem trubcovitý, 1-2 cm silný rozvětvený útvar, tzv. fulgurit. Vítr později tyto korálovité sintry (spečené nerosty) částečně

BOUŘKA Z TEPLA	FRONTÁLNÍ BOUŘKA
Zejména v létě (červen–srpen). Existují ovšem roky, kdy bylo v létě bouřek poskrovnu, a pak se jich v květnu nebo v září objevilo více než v červnu nebo červenci.	Po celý rok – v létě ale výraznější díky vyšším teplotním rozdílům a vyšší absolutní vlhkosti vzduchu.
Ke konci období pěkného počasí, v nevýrazných oblastech nízkého tlaku vzduchu, v nevýrazných tlakových polích.	Při příchodu studené fronty nebo před ní, zřídka za teplé fronty.
Počasí se po skončení bouřkylepší, teplota stoupne, bouřka se dá „přečkat“.	Často spojená s poklesem teploty, zejména na návětrných svazích Alp může špatné počasí vydržet i několik dnů.
Vzniká při maximu teploty – v odpoledních a večerních hodinách až uprostřed odpoledne nebo později.	Vzniká v kteroukoli denní i roční dobu.
Její vývoj je většinou pozorovatelný během dne.	Předvídat se dá pouze na základě meteorologických zpráv Rychlost postupu fronty: 30–70 km/h, výjimečně i přes 110 km/h.

odkryje a ty se pak prodávají jako šperky nebo "léčivé" kameny.

Kovové části bez uzemnění se mohou rozrvat nebo doslova odpařit, úzké trubky se díky elektromagnetickým účinkům slijí dohromady – proto může kupříkladu plynové potrubí v chatách nebo karavanech přestat těsnit.

KRITICKÉ LÉTO 2003

Léto 2003 mělo nejvyšší počet bouřek od počátku přístrojového měření v roce 1992. K rekordním teplotám od května do srpna se přidaly naneštěstí i rekordní škody způsobené kroupami, mnoho oblastí bylo zaplaveno a do září bylo zaznamenáno na 210000 blesků.

V Německu byly zpozorovány vichřice, které znal Evropan dosud jen z amerického středo-západu. A nebylo horolezce, který by nezažil nebezpečí bouřky na vlastní kůži. Nikomu, kdo v médiích pečlivě sledoval zprávy o škodách způsobené bouřkami a údery blesku, nemohl uniknout fakt, že léto 2003 zlomilo smutný rekord i v nehodách a neštěstích. Šlo o lehká zranění způsobená padajícími kroupami, ale i o smrtelné zásahy bleskem.

NEHODY SPOJENÉ S ÚDEREM BLESKU

Existuje několik druhů nehod způsobených bleskem, přičemž přímý zásah hlavní nebo vedlejší větvi blesku není tím nejčastějším. Tím je kromě přeskoku blesku (člověk se pod stromy, skalními výstupky nebo u okna bivakové chatky stane jakýmsi zkratovým mostem) především zásah proudem kroko-

COSMO

Black Diamond

Neuvěřitelně malá, ale se všemi funkcemi. Cosmo je kompaktní a lehká svítilna s 1/2 wattovou hlavní diodou a dvěma LED diodami. 3 intenzity svícení.

Baterie: 3 AAA baterie
Žárovka: 1/2 Watt LED dioda, 2 LED diody
Svítilivost: 120 h (hlavní 1/2 Watt dioda), 140 h (LED diody)
Dosvit: 38 m (hlavní 1/2 Watt dioda), 15 m (LED diody)
Hmotnost: 80 g (včetně baterií)

Cena: 950 Kč
HUDYpartner: 884 Kč
CenaSK: 1240 Sk
HUDYpartnerSK: 1154 Sk

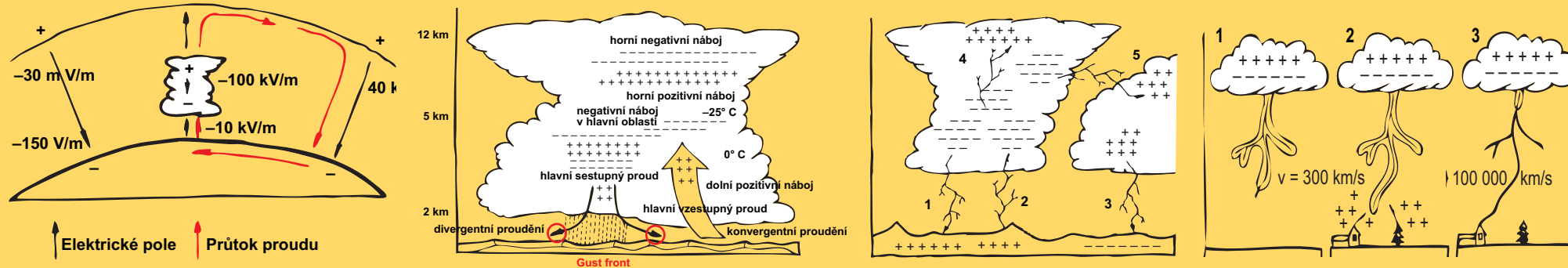


Oběh nábojů v atmosféře. Intenzita elektrického pole je přibližně 150 V/m u zemského povrchu, 30 mV/m v oblasti ionosféry. Zemský povrch má záporný náboj (-10 coulombů), ionosféra kladný náboj (+10 coulombů). Průtok proudu činí 2 pA/m², čili asi 1500 A na celé zemkouli. Rychlost iontů je cca. 360 km/h.

Schematické zobrazení rozložení nábojů uvnitř bouřkového mraku. Ve výšce 5 km se teplota pohybuje kolem -15 °C. Padající kroupy zanechávají nad touto oblastí kladné nabitě drobnou částičky ledu, které jsou vzestupným proudem nesený vzhůru. V -15 °C vzniká přibližně stometrová, vysoce záporná zóna, a pod ní – zejména v místě hlavních srážek – opět oblast kladná. Dříve byl člověk přesvědčen, že v oblaku existují dvě až tři různé nabitě oblasti, mezitím se ale ukázalo, že postavení nábojů uvnitř bouřkového mraku je mnohem komplexnější, s několika protikladně nabitými vrstvami.

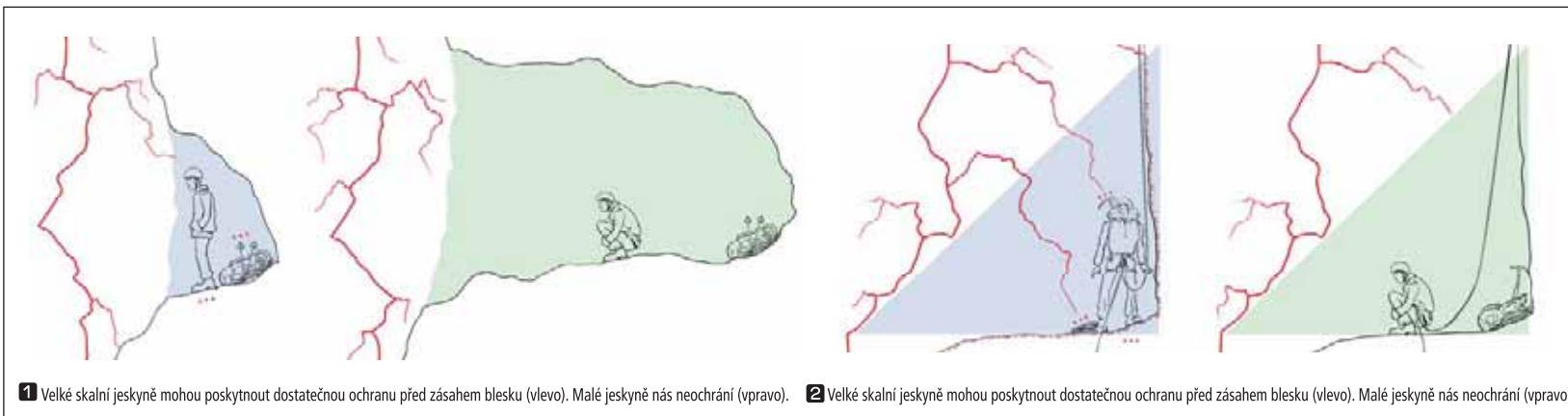
Různé druhy blesku: negativní blesk mrak-země (1), pozitivní blesk země-mrak (2), pozitivní blesk mrak-země (3), negativní blesk uvnitř bouřkového mraku (4) a negativní blesk mezi bouřkovými mraky (5).

Úvodní blesk (1), zachycený blesk (2) a hlavní výboj (3).



TŘESKY, BLESKY! pokračování na str. 15





1 Velké skalní jeskyně mohou poskytnout dostatečnou ochranu před zásahem blesku (vlevo). Malé jeskyně nás neochrání (vpravo). **2** Velké skalní jeskyně mohou poskytnout dostatečnou ochranu před zásahem blesku (vlevo). Malé jeskyně nás neochrání (vpravo).

vého napětí, způsobeným po zemi odtékajícím proudem blesku, který udeřil v blízkosti. Zvláštním případem je zajištěná cesta (via ferrata, Klettersteig), kde i v nepříliš exponovaném terénu může vzdálený úder blesku představovat smrtelné nebezpečí. Existují také ojedinělé zprávy o zásazích proudem, způsobených statickými výboji, ke kterým dochází dokonce bez přítomnosti blesku nebo hromu.

MECHANISMY ÚRAZŮ BLESKEM

- Přímé zasažení bleskem
- Přechodový blesk
- Napětový trychtýř
- Krokové napětí

Podrobněji se těmto jevům a hlavně prevenci a první pomoci věnujeme v článku „Úraz bleskem – rizika a první pomoc na straně 19.

CHOVÁNÍ ZA BOUŘKY

Následující jsem našel v jednom článku o bouřkách a mystice:

Africké kmeny, jako např. Nuerové v povodí bílého Nilu, se při bouřkách pokouší uklidnit boha jménem Kot Medit tím, že ze svých příbytků vyhazují popel nebo tabák a sušené zrní. Obyvatelé vesnice se vzdávají stěn svých obydlí a muži prosí velkého boha, aby si přece jen vyhledal svou oběť v ženských chatrčích.

To s tabákem a popelem by asi ještě jakž takž prošlo, ale v době pohlavní rovnoprávnosti se už tato metoda na chatách horolezeckých spolků nejspíš neprosadí.

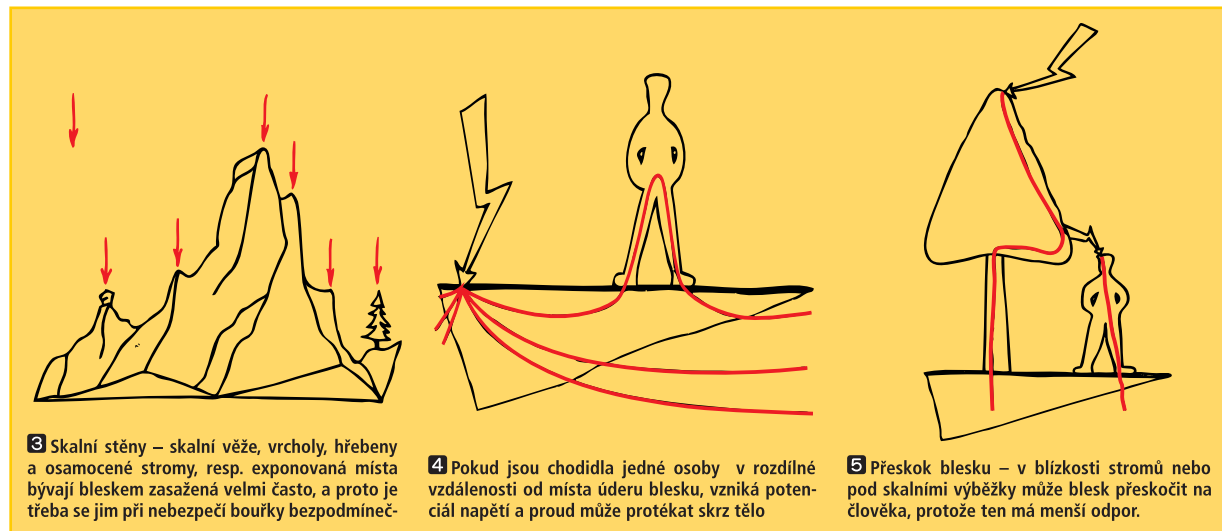
Další ne zrovna nové, zato velmi pravdivé je rčení: „Lepší než léčba je prevence.“ Důležitější než se učit, jak a kde v bezpečí přečkat bouřku a které lano nás jako podložka nejlépe ochrání před bleskem, je dobré naplánování túry. Přičemž jde nejen o aktuální organizaci dne jako je doba odchodu, cíl trasy a čas návratu. Právě při organizovaných výpravách se dá v předstihu pro zvýšení bezpečnosti učinit mnoh.

DLOUHODOBÉ PLÁNOVÁNÍ

Tak jako je pro některé túry na lyžích nej-

vhodnějším obdobím jaro, pro některé horolezecké výstupy je to pozdní léto nebo podzim. Mezi tyto výstupy patří vysoké stěny či dlouhé hřebeny bez „nouzového východu“ (např. Biancograt, viz článek „Naježené vlasy“ na str. 23) nebo se špatnou možností

ústupu. Dále jsou to např. dlouhé výstupy v Dolomitech, jež jsou silně vystavené nebezpečí bouřek, a které i velmi rychlé lanové družstvo jen tak lehce před 16. hodinou nedokončí. Nepochybně se i na začátku léta mohou vydařit výstupy za výborného poča-



3 Skalní stěny – skalní věže, vrcholy, hřebeny a osamocené stromy, resp. exponovaná místa bývají bleskem zasažena velmi často, a proto je třeba se jim při nebezpečí bouřky bezpodmínečně

4 Pokud jsou chodidla jedné osoby v rozdílné vzdálenosti od místa úderu blesku, vzniká potenciál napětí a proud může protékat skrz tělo

5 Přeskok blesku – v blízkosti stromů nebo pod skalními výběžky může blesk přeskočit na člověka, protože ten má menší odpor.

sí, ale pravděpodobnost bouřky je v době plánování mnohem vyšší. Při podzimních lezeckých týdnech je skutečně využitelná doba dne i přes dřívější stmívání delší než za bouřkových dnů uprostřed léta. Samozřejmě se lze po horách i v červnu a červenci. V rozpisu je pak ale třeba dát přednost spíše kratším trasám, dbát na časnou dobu odchodu a mít připraven náhradní cíl pro případ vysoké bouřkové pravděpodobnosti.

ROZPLÁNOVÁNÍ DNE

Nejsnadnější část plánování dne je zároveň i tou naprosto nejdůležitější: obstarat večer před výstupem aktuální předpověď počasí, vyrazili-li se později, obstarat další i časné ráno! Studené fronty lze předpovědět den předem s téměř 100 % jistotou a ani prognóza na dva dny bývá poměrně přesná. Letní bouřky jsou obtížněji předvídatelné, hlavně z důvodu velkých rozdílů

na relativně malém prostoru – tu se jen trochu blýská, ale o sedlo dál řadí krupobití a sesuvy půdy. Dá se ale předpovědět nevyrazné tlakové pole či labilní a vlhké zvrstvení, při kterém je velká pravděpodobnost vzniku bouřek z tepla. Z naměřených hodnot tlaku, teploty a vlhkosti se stanoví horní hranice oblačnosti buď graficky – a je hned vidět, kam až poroste horní hranice kupovité oblačnosti a nebo se spočítají tzv. bouřkové indexy, které stanovují pravděpodobnost vzniku bouřek. Horolezec, který na základě předpovědi počasí změnil svůj plán dne, ač je ráno jasná obloha, není notorický pesimista, nýbrž jedná obezřetně.

ZÁKLADNÍ PRAVIDLO:

- Při ohlášené studené frontě vzdát túru!
- Při nebezpečí letních bouřek návrat do 14. hodiny!

I já mívám určité problémy co se týče pravidel a neměnných předpisů, protože pořád existují případy, kdy prostě nefungují. Riziko a nebezpečí ovšem věží právě v oné pravděpodobnosti. Existují letní bouřky už za poledne i dny s předpovědí vysoké bouřkové tendence, během kterých se na obloze ukáže jen pár neškodných mráčků, a nakonec i zakončení túry, kdy i za frontální bouřky člověk jen promokne a po lesní cestě, důvěřujíc odolnosti stromů, relativně bez problémů doputuje k autu. Ale při předpovědi počasí varující před prudkými bouřkami se nechat bouřkou v 18 hodin "překvapit" – to by se stát nemělo. Mimo to, v horách doznívání bouřkové činnosti ještě neznamená, že je studená fronta je za námi.

JAK PLÁNOVAT PŘED MOŽNOU BOUŘKOU?

Po opatření předpovědi počasí je třeba pře-

hodnotit náš plán výstupu. Avšak nejen s ohledem na zásah blesku, ale i na následující faktory:

- **Kde budu ve 12h? Kde ve 14h?** Které úseky budou v tu dobu ještě před námi?
- **Bod obratu / návratu** by se měl při velmi dlouhých túrách určovat časově, ne místně!
- **Kde je poslední možnost obratu** nebo úniku z nebezpečného terénu? Odkdy bude možný už jen útek vpřed? Existuje snazší varianta závěru výstupu?
- **Bude možno přejít nebo obejít potoky** a žleby, které jsou po bouřce rozvodněné či ohrožené pádem kamení?
- **Jak zkušení a samostatní** jsou účastníci túry? Dokáží zachovat chladnou hlavu? Je třeba ve stresové situaci počítat s panikou, klopytnutím nebo chybnými reakcemi?

• **Jak bude vypadat moje trasa v mokru**, při námraze, nebo s několika centimetry nového sněhu? Manipulace s lanem je v chladu značně ztížená, orientace často téměř nemožná, obtíže při lezení se zvětšují...!

• **V lezeckých cestách**, především sportovního charakteru, je nejpозději na úpatí stěny nutné najít kompromis mezi rychlostí, radostí z lezení a nošením čepice, rukavic, věcí do deště a žďaráku. Zde je při rozhodování třeba vzít v úvahu nejen mapku (topo) cesty, ale i předpověď počasí.

• **Je dobré mít v záloze náhradní cestu** vhodnou pro případ bouřky. To neznamená trasu bezpečnou za bouřky, ale trasu, na kterou se můžeme vydat i při průměrné pravděpodobnosti příchodu bouřky.

SPOT

Black Diamond

Tato velmi oblíbená čelovka je osazena jednovattovou speciální diodou o svítivosti až 50 metrů a třemi LED diodami SuperBright. 3 intenzity svícení.



Baterie: 3 AAA baterie

Žárovka: 1 Watt LED dioda, 3 LED diody
Svítivost: 120 h (hlavní 1 Watt dioda), 145 h (LED diody)

Dosvit: 50 m (hlavní 1 Watt dioda), 19 m (LED diody)

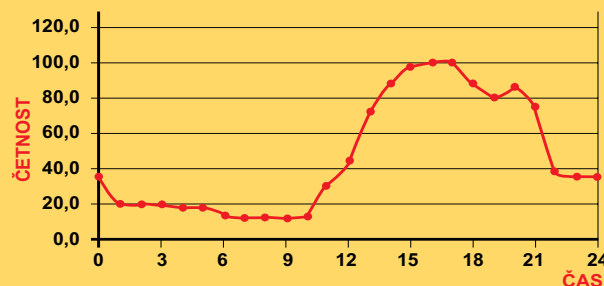
Hmotnost: 85 g (včetně baterií)

Cena: 1290 Kč

HUDYpartner: 1200 Kč

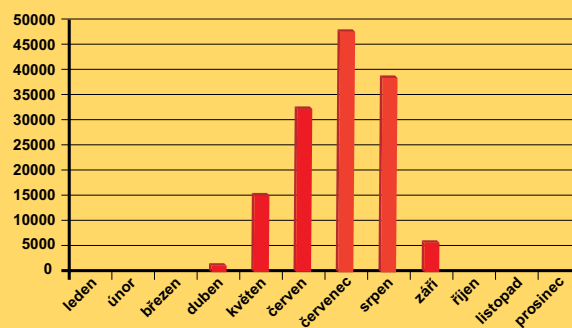
CenaSK: 1680 Sk

HUDYpartnerSK: 1563 Sk



Schematické zobrazení četnosti blesků v průběhu dne

Hlavní bouřková činnost se ve střední Evropě odehrává odpoledne mezi 15. a 18. hodinou, relativně nejnižší hodnota je kolem 9. hodiny ránní. Zejména bouřky z tepla vznikají při maximu denní teploty – tedy odpoledne a k večeru. Frontální bouřky mohou přijít v kteroukoli denní dobu! Na pobřeží a nad mořem dochází (na rozdíl od vnitrozemí) v důsledku akumulace tepla v moři k dalšímu rozvoji bouřek i v nočních hodinách. Na pobřeží a nad mořem dochází v důsledku akumulace tepla k dalšímu nárůstu bouřek v nočních hodinách.
Zdroj: Univerzita Mnichov

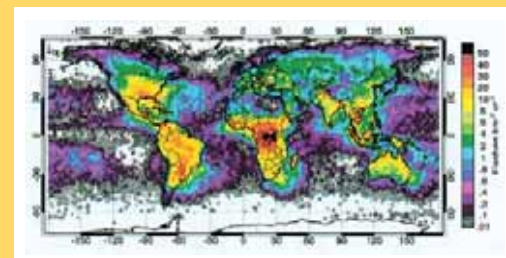


Četnost blesků za měsíc v Rakousku v období 1992–1999.

Množství blesků v letech 1992 až 1999. Hodnoty v různých letech kolísají. Průběh v ročním období je ovlivněn především teplotou a (absolutní) vlhkostí vzduchu. Stabilní oblasti vysokého tlaku, zejména na podzim, navíc snižují nebezpečí bouřek.
Zdroj: www.ALDIS.at

Průměrný počet blesků ve světě

V Rakousku se naměří kolem 1,8 blesku na km² za rok, přičemž se hodnoty pohybují od 0,75 ve Vídni až po hodnoty vyšší než 4 na některých místech Štýrska. Horká místa v tropech dosahují množství až 40 blesků na km². Avšak kupříkladu suchý vzduch na Sahaře je navzdory obrovskému horku stěží schopen bouřky. V rámci Německa se pohybuje nebezpečí bouřky od severu k jihu kolem 5, v neposlední řadě díky hornaté jižní hranici. Evropské maximum se nachází v oblasti horního Jadrana, celé Dolomity jsou považovány za oblast ohroženou zásahem blesku – a plným právem. Ale i v oblastech o malé rozloze se v Rakousku vyskytují výkyvy – v desetikilometrovém úseku mezi 1 a 6 zásahy na km² za rok. Nejvíce ohroženy jsou vysoké polohy mezi 1500 a 2000 m, ovšem oproti očekávání dochází v nadmořské výšce 3000 m a výše k minimální bleskové aktivitě. Pořadka jako "Vyhni se dubům, vyhledej buky" nemají žádné reálné opodstatnění, rozhodující je umístění a výška stromu. Také tvrzení, že blesk nikdy neuhodí na sněhových polích, ledovcích nebo suťových kuzelech, se dají jednoznačně vyvrátit přesnou přístrojovou lokalizací míst zásahu.



TŘESKY, BLESKY! pokračování na str. 17

ROCK
EMPIRE

THE
NORTH
FACE

ARC'TERYX

WILDROSES

MONTURA

icebreaker
PURE MERINO

Lorpen

deuter

LA SPORTIVA

MILLET



NA TŮŘE

Právě při ne zrovna znamenitém počasí je třeba neustále sledovat jakékoli změny. Tvořili se bouřka z tepla, dají se již časně ráno pozorovat první signály, že se odpoledne strhne mela:

PŘÍZNAKY BOUŘKY

- Podle předpovědi počasí vysoká pravděpodobnost bouřky.
- Přibývající sklon k bouření v posledních dnech.
- Dusný, vlhký vzduch a opar již během ranních hodin.
- Mraky typu cumulus castellanus, rychlé tvoření velkých kupovitých oblak

VAROVNÉ SIGNÁLY

- Plně vyvinuté **bouřkové mraky**
- Zesilující **nárazový vítr**
- **Elektrické výboje**, bzukot, Eliášův oheň

- Přeháňka s koupami, **začínající srážky**
- **Blesk a hrom:** dle intervalu blesk-hrom (asi 3 vteřiny na kilometr) se dá odhadnout vzdálenost bouřky od pozorovatele. Studená fronta s bouřkami se pohybuje rychlostí 30 až 100 km/h – příliš rychle na to, aby-chom mohli z místa utéct...

Bouřky na frontě není možné obvykle pozorovat dlouho dopředu, přicházejí velmi rychle. Například pokud fronta postupuje od severu nebo západu, nebude mít horolezec možnost pozorovat vývoj, bude-li se pohybovat ve stěnách jižních či východních. Rozměr a stadium maximálního rozvoje bouřkového mraku je vhodné pozorovat z dálky, ne však, pokud leze člověk přímo pod ním.

A CO KDYŽ PŘECE?

Není mi znám žádný, ač sebeopatrnější, horal, který by nikdy nebyl více či méně „pře-

kvapen“ bouřkou. Nulové riziko existuje bohužel pouze v prospektech nebo při úplném zanechání pohybu v horách.

Sepsat dobré rady je doma v pracovně snadné. Ovšem zda vůbec, resp. které z nich budou v extrémním případě použitelné, to je jiná otázka (viz článek „Naježené vlasy“ na str. 23). Nicméně by si člověk měl zkusit přehrát v hlavě bouřkovou situaci, a položit si občas i za pěkného počasí v problematických oblastech otázku, co by v tu chvíli udělal, kdyby měl jen pět minut do začátku bouřky.

- **Pryč od vrcholů, hřebenů a jiných exponovaných míst terénu.** Stačí sestoupit 20 až 30 m pod hřeben. Další slábnění není záhodno kvůli padajícímu kamení a vodě. Podle Pita Schuberta je nebezpečí v okruhu 15 m od výčnělku desetkrát vyšší než ve vzdálenosti 100 m.
- **Pryč od ocelových lan, osamoc-**

ných stromů, sloupů lanovek, břehů jezera, mostů. V bezprostřední blízkosti štítu se silové pole a tím i pravděpodobnost zásahu zvyšuje až desetinásobně.

- **Ven ze žlebů, v nichž protéká voda,** a vyhledat pokud možno suchou půdu. Vodní toky jsou dobrými hromosvody.
- **Nejméně 3 až 5metrový odstup od svislých stěn, skalních jehel a úkrytů,** i když to znamená mokro a nepohodlí. Pozor ale na padající kameny. → 1, 2
- **V jeskyních, pod převisy** nebo u oken bivačkové chatky se člověk může lehce stát zkratovým můstkem.
- **Pokud s sebou máme lano,** je dobré se dvojnásobně zajistit pod úrovní srdce, protože lano se mohou rozškvařit a karabiny se mohou vytrhnout.
- **Zbavit se kovových předmětů** a součástí vybavení z kovu (cepínu, maček, šrou-

bů do ledu, šperků, termosky, fotoaparátu, ...), nejsou-li nutné k sebejištění.

- **Není-li možné opustit zajištěnou cestu, pak se hlavně nejistíme při ocelových lanech,** nýbrž na izolovaných pevných bodech jako je příčka žebříku nebo skoba. Ruce pryč od ocelového lana. Pokud terén dovolí, a máme s sebou vhodné zajišťovací pomůcky, vyhledáme místo vzdálené ocelovým lanům a k sebejištění využít skalní výčnělky – omotat lanem nebo převléci šestiúhelníkem plochou smyčkou.
- **V žádném případě se nepokoušet o rychlý a nejištěný útěk** – už i sebe-menší zásah proudu vede k pádu.
- **Pozor na nepřímá nebezpečí:** potoky, sesuvy půdy, padající kamení, pády na zledovatělém povrchu nebo novém sněhu a chybná rozhodnutí v důsledku shonu nebo paniky.



6 KROKOVÉ NAPĚTÍ.

Pokud dva styčné body na zemi přemostí oblastí odlišného potenciálu, dojde k průtoku proudu lidským tělem. Při bouřce by se tedy člověk měl nejlépe skrčit do dřeva na izolující podložku a snažit se být v co nejmenším kontaktu se zemí.

7 Když se naježí vlasy a chlupy, je nutné co nejrychleji zaujmout polohu v dřevu.

8 Ve volném terénu mít nohy těsně u sebe a snížit se do dřeva, povrchu se dotýkat co nejmenší plochou chodidel

- **Jako extrémně nevýhodné** při zá-
sahu bleskem se ukázaly kovové výztuhy
konstrukcí batohů. Takové raději odložte.
- **Bezpodmínečně se zajistit proti
pádu**, i když stanoviště není příliš velké!
- **Jistící řetězec** vytvořit pokud možno bez
karabin a hlavně nemít žádný kov v kon-
taktu s tělem (oblečením)!
- **Nesnažit se slanit ke stěně** nebo svahu
po mokřím laně, protože to vede proud a na-
víc hrozí nebezpečí pádu kamení a ledu!
- **Uprostřed bouřky se nepohybovat**,
ale snažit se přečkat nečas na místě, kde ne-

hrozí zřícení a dá se dle možností zřídít jistě-
ní. Protože může být člověk při zásahu napětí
odmrštěn až několik metrů daleko, je třeba
posoudit ono místo jako „bezpečné proti zříc-
cení“ poněkud kritičtěji než místo ke svačině.

- **Zaujmout pozici v podřepu** na izo-
lantu (bivakovacím vaku, batohu, laně
apod.), s chodidly u sebe kvůli eliminaci
nebezpečí krokového napětí. → 8

CHATY A BIVAKY

Chaty a bivaky jsou obvykle vybaveny hro-
mosvodem. Důležité je zavřít okna a dveře,

v žádném případě se nenaklánět z oken nebo
stát v otevřených dveřích – člověk se tím
blesku nabízí jako možnost alternativní dráhy
proudu. Nedotýkat se kovové stěny chatky.

CANYONING, PLAVÁNÍ A POTÁPĚNÍ

Při canyoningu nebo při průstupu jeskyněmi
je větším problémem než nebezpečí blesku
spíše náhle stoupající hladina vody. To je ale
téma na zvláštní článek.

Pro plavce v horských jezerech znamená
úder blesku do vody v jejich blízkosti ohrožení
na životě, jelikož se proud ve vodě šíří do vel-
kých vzdáleností a plavající člověk svým tělem
přemostí velkou plochu o rozdílném potenci-
álu. Křeče, bezvědomí nebo šok pak mohou
vést k utonutí oběti. Proto – včas vylézt z vody
a rozhodně nevyhledávat úkryt pod osamoce-
ným stromem nebo pod slunečником!

Také mezi potápěči se vede živá debata
o následcích zásahu bleskem – ale zjevně spí-
še na teoretické úrovni, údajně je člověk od
pětmetrové hloubky ve slané vodě a od 20 m
ve sladké vodě víceméně v bezpečí. Žádné
zprávy o nehodách nebylo možné nalézt.

CAMPING, STANOVÁNÍ, AUTO

ADAC (německý automobilový klub) před
několika lety v jednom testu ukázal, že stany
s plastickou konstrukcí v podstatě nepřed-
stavují žádnou ochranu – umělý blesk vysíla-
ný na klenbu stanu přskočil vždy na osoby
uvnitř. Kovové tyče, zejména jsou-li jejich
konce dobře „uzemněny“ ve vlhkém podloží,
poskytují relativně lepší ochranu, ovšem na
vytvoření pravé Faradayovy klece ale 2 nebo 3

stanové tyčky nestačí. Při stavění stanu je tře-
ba věnovat pozornost výběru vhodného místa:
hřeben s úžasným výhledem nebo břeh jezera
– to jsou místa, kterým je třeba se rozhodně
vyhnout – stejně jako osamělým stromům. Poz-
or také na nebezpečí bouřky nebo záplavy,
jakožto i na padající kamení. Idylický horský
potok může rychle přivést vodu i s „minerály“
přímo až k vám do stanu. Jinak větve a stromy
mají na svědomí více obětí než samotný zásah
bleskem! Pokud chce člověk přečkat bouřku ve
stanu, měl by se posadit na izolující podložku
a držet se v co největší vzdálenosti od stano-
vých tyčí. Nedotýkat se ani tyčí ani stěn stanu.

Římané věřili, že se před bouřkou mohou
skrýt. Plutarch byl názoru, že spící člověk je
tak uvolněný, že tím blesku neklade žádný
odpor. Blesk mu tím pádem údajně ani ne-
může nijak ublížit.

Ted' už ale víme – stanujeme-li na nevhod-
ném místě a v noci nás probudí bouřka, je
lepší pokud možno stan opustit.

Během bouřky nabízí auto nebo karavan
s kovovým pláštěm dobré útočiště. Zavíme
všechna okna a dveře a dle možnosti sklopíme
anténu. Kempinková plynová potrubí mohou
úderem blesku přestat těsnit. Proto by měl být
hlavní přívod uzavřen a po bouřce pak přezkou-
mán možný pokles tlaku plynového zařízení.

Stejně jako při stavění stanu je, zejména
při vícedenních túrách, důležitý i výběr místa
parkování, i když jde většinou pouze o věcné
škody.

OMYLY "OD DUBŮ USTUP"

a pastvinám se vyhni, nevol ani smrk, zato
najdi buk.“ Ačkoli existuje mnoho teorií, jak
vysvětlit zmínění právě u těchto stromů – od
upřednostňování vlhké půdy, přes hloubku či
naopak mělkost kořenů, až po vlastnosti kůry
– je tohle úsloví prostě nesmysl. Nehledě
na to, že jen velmi zřídka se bude za rohem
nacházet zrovinka buk. Směrodatná je výška

ACT LITE 50+10

Největší batoh z řady ACT vyniká svou
velmi nízkou hmotností. Je vhodný pro
několikadenní výlety. Dodáván také
ve velikosti 40+10 l. Zádový systém
Aircontact Vari Quick, polstrované
ramenní popruhy, polstrované
bederní pás, výškově
nastavitelné víko s kapsou
a kapsičkou na cennosti,
zipem oddělitelná spodní
komora batohu, boční
síťované kapsy, kompatibilní
s vodním rezervoárem,
poutka na cepiny, elastický
popruh na připevnění
materiálu.

Materiál:
RipStop 210,
HexLite 210, Duratex Lite
Objem: 50+10 l
Hmotnost: 1560 g
Rozměry: 74x42x28 cm
Barva: modrá/šedá, červená/šedá



Cena: 3540 Kč

HUDYpartner: 3293 Kč

CenaSK: 4610 Sk

HUDYpartnerSK: 4288 Sk

GUIDE 35+

Lehký batoh štíhlých tvarů s mnoha
funkčními detaily plně vyhovující všem
alpinistickým sportům. Tento batoh je
používán Horskou službou ČR. Zádový
systém Alpine, polstrované
ramenní popruhy, odnímatelný
polstrovaný bederní pás, výškově
nastavitelné víko s kapsou
na zip, vnitřní kapsa na
cennosti, boční nosiče na
lyže, kompatibilní s vodním
rezervoárem, poutka na
cepiny a mačky, postranní
zip umožňující přístup
do batohu z boku,
vyjímatelná podložka
na sezení.

Materiál: Ballistic, Duratex
Objem: 35+8 l
Hmotnost: 1650 g (1250 g bez bederního
pásu a duralových výztuh)
Rozměry: 68x34x24 cm
Barva: červená/oranžová, šedá/černá



Cena: 2790 Kč

HUDYpartner: 2595 Kč

CenaSK: 3630 Sk

HUDYpartnerSK: 3376 Sk

TŘESKY, BLESKY! pokračování na str. 26



ÚRAZ BLESKEM

ZDRAVÍ

Rizika a první pomoc

text: Martin Honzík

SMRT, ZÁSTAVA OBĚHU A DÝCHÁNÍ, POPÁLENINY, ZTRÁTA VĚDOMÍ, OCHRNUŤÍ, OHLUCHNUTÍ, OSLEPNUTÍ, KŘEČE, TĚŽKÉ ÚRAZY, DOŽIVOTNÍ ZDRAVOTNÍ NÁSLEDKY – TO A MNOHÉ DALŠÍ MŮŽE ZPŮSOBIT ZÁSAH BLESKEM.

BLESK – OPOMÍJENÉ NEBEZPEČÍ

Všichni to známe. Pozdní letní odpoledne. Po temnělou oblohou projel první blesk a zdálky se ozval hrom – blíží se bouřka. Z terasy horské chaty pozorujeme rychle se navracající turisty a horolezce. Takřka každý, kdo vejde do chaty, si oddychne: „Uf, stihli jsme to. Zaplat pán Bůh, že jsme nezmokli!“. Ano, je to tak. Většina lidí má bouřku spojenou pouze s tím, že zmokne. To je pro ně ten hlavní důvod, který je žene někam se schovat. Schovat se před deštěm... To, že bouřka s sebou přináší daleko větší nebezpečí v podobě blesku, si už každý neuvědomuje. Potvrzují to i celosvětové statistiky, podle kterých je každým rokem bleskem zabito několik tisíc osob. Tyto smrtelné nehody však znamenají pouhých 30 % z celkového počtu všech nehod způsobených zásahem blesku.

MECHANISMUS ÚRAZU

Jakým způsobem může být člověk bleskem poraněn?

PŘÍMÝ ZÁSAH

Ve špatný čas na špatném místě – to je ve zkratce shrnutá příčina přímého zásahu. K přímému zásahu nejčastěji dochází na volných prostranstvích (náhorní planiny, ledovce atd.) nebo na vyvýšených místech (vrcholy, hřebeny atp.), kdy zasažení hrozí zejména osobám převyšujícím okolní terén.

Riziko zásahu zvyšuje jakýkoli, zejména kovový předmět přesahující nad úroveň postavy (např. lyže, hole nebo i cepín připevněný na batohu).

Přímý zásah bleskem znamená v mnoha případech smrt zasažené osoby. Ve zbývajících případech vede k těžkým poraněním.

Pravděpodobnost přežití přímého zásahu (v kontrastu s tím, že při výboji dosahují hodnoty proudů i několik tisíc ampérů a řádově již několik miliampérů může být smrtelných) výrazně zvyšují dva faktory. Prvním je fakt, že výboj trvá velice krátkou dobu. Druhým je tzv. „Flash-over“ efekt. Tedy situace, kdy za určitých okolností přímo tělem prochází pouze malá část výboje a zbytek prochází v podobě

elektrického oblouku v bezprostřední blízkosti povrchu těla.

Základní pravidlo zní: **nestát v bezprostřední blízkosti nejvyššího bodu nebo v okruhu přibližně 50 m od něj.**

NEPŘÍMÝ ZÁSAH – BOČNÍ (VEDLEJŠÍ) ZÁSAH + ZKRATOVÝ MŮSTEK

I když blesk nezasáhne člověka přímo, ale udeří v jeho blízkosti, i přesto to může znamenat bezprostřední ohrožení. Tento způsob je častější než přímý zásah. Dochází k němu „přeskočením“ části výboje z primárně zasaženého objektu a jeho uzemněním přes blízko stojící „lépe vodivou“ osobu – vzniká tak tzv. zkratový můstek. Tento způsob je typický pro případy zasažených osob ukrytých před deštěm pod osaměle stojícími stromy či v malých jeskyních.

Osamocený strom blesk doslova přitahuje, a protože je dřevo špatný vodič, je pro protékající proud „oklika“ přes schovaného horolezce dobrou alternativou. Chaty bez

bleskosvodu nebo skalní výstupky nejsou o moc lepší.

Potřeba schovat se a vyhledat úkryt před deštěm nebo kroupami se tím pádem může člověku stát osudným.

TIP – i když člověk promokne a odporuje to našemu pocitu bezpečí: vydat se do deště, dodržovat několikametrový bezpečnostní odstup od skalních věží a osamocených stromů a v uzavřeném lese vyhledat nejlépe skupinku menších stromů.



1 Boční zásah

VEDENÍM VÝBOJE

Vzniká kontaktem s předmětem, který je vodivě spojen s místem zásahu. Tento mechanismus úrazu je zcela zřejmý na cestách zajištěných ocelovými lany a žebříky, kde se výboj může šířit i na velkou vzdálenost od místa zásahu.

Většina lidí si však neuvědomuje, že stejný princip je zodpovědný i za úrazy způsobené bleskem například při telefonování pevnou linkou. Pozor i na obslužné telefony u nákladních lanovek, které vedou na některé horské chaty!

Uvnitř budovy se blesk může šířit i elektrickým vedením, což může znamenat nejenom zničení elektrospotřebičů, ale i přímé ohrožení osob, které s nimi manipulují či se během bouřky vyskytují v jejich blízkosti.

Velké riziko během bouřky může znamenat i manipulace s vodovodem (mytí rukou či nádobí anebo sprchování).

ZEMNÍ PROUDY A KROKOVÉ NAPĚTÍ

Poté, co je blesk sveden do země, se proud šíří dále všemi směry, nejčastěji po povrchu terénu, a to cestou nejmenšího odporu. Se vzrůstající vzdáleností od místa zásahu klesá i elektrický potenciál.



2 Krokové napětí

Lidské tělo je relativně dobrý vodič. Pokud je jedna část lidského těla blíže místu zásahu než druhá (např. člověk ve stěně v lezecké pozici nebo ležící na zemi či stojící rozkročmo), může to pro zemní proud znamenat snazší cestu s menším elektrickým odporem. Část proudu následně zvolí „vodivější“ cestu přes lidské tělo. Intenzita proudu, který projde lidským tělem, a tedy i rozsah poškození bude mimo jiné tím větší, čím větší bude vzdálenost (rozpětí) mezi jednotlivými částmi těla, které jsou v kontaktu se zemí.

Rozhodně se tedy nedoporučuje během bouřky lézt (kvůli velkému rozestupu mezi oběma rukama, a ještě většímu mezi rukama a nohama) nebo do ní vkráčet s hůlkami v rukou, ale přečkat ji na dobře izolujícím podkladu s pokud možno jediným bodem dotyku se zemí.

TLAKOVÁ VLNA A DALŠÍ

Ve vodivém kanálu blesku dochází k prudkému vzestupu teploty s následným rozpínáním vzduchu, což má za následek i vznik tlakové vlny spolu se zvukem v podobě hromu. Tlaková vlna sama o sobě může způsobit závažná poranění vnitřních orgánů. Dále, spolu se stahem svalů, způsobeným průchodem proudu, může být příčinou odhození osoby i na větší vzdálenost. To může zejména v exponovaném terénu bez zajištění znamenat i pád s těmi nejzávažnějšími následky.

Nutno podotknout, že mnohdy se nejedná pouze o jeden typ mechanismu úrazu, ale o kombinaci i několika výše uvedených způsobů.



3 Zkratový můstek + zemní proud

POŠKOZENÍ ORGANISMU A ÚRAZY ZPŮSOBENÉ BLESEM

Rozsah poškození se nedá předem jasně odhadnout. Závisí totiž na způsobu zásahu bleskem, na dráze průchodu proudu organismem a na odporu kůže. Roli hraje i pot a vlhkost oblečení, popř. přítomnost kovových doplňků (přezky, zipy, řetízky, prstýnky, ...).

OBĚHOVÁ A DÝCHACÍ SOUSTAVA

Obecně se dá říci, že nejčastější příčina úmrtí po zasažení bleskem je kvůli zástavě oběhu. Ta může nastat buďto primárně (po průchodu elektrického výboje srdcem), a nebo sekundárně, z důvodu dušení. To je způsobeno „ochrnutím“ dechového centra a vede k zástavě dýchání, což má po určité době za následek i zástavu oběhu.

Při včasném zahájení resuscitace je velká šance na obnovu srdeční činnosti. Ta se v některých případech obnoví i spontánně, ale při přetrvávající zástavě dechu může bez poskytnutí umělého dýchání opět skončit fatálně.

I když se povede obnovit srdeční akci i dýchání, tak ještě zdaleka není vyhráno. Průchodem výboje může dojít k poškození srdečního svalu s následným selháváním srdce nebo poruchami srdečního rytmu. Stejně tak může dojít i k závažným poraněním plic.

Příčinou závažného poranění srdce i plic může být tlaková vlna, a to i u osob, které nebyly zasaženy přímo elektrickým výbojem.

NEUROLOGICKÁ POSTIŽENÍ

Velice častá poškození nervové soustavy jsou dána nízkým odporem těchto tkání. Vlastní poškození se může projevovat velice rozmanitým způsobem. Počínaje přechodným ochrnutím nebo brněním končetin, oslepnutím, ohluchnutím nebo například výpadky paměti či poruchami tvorby řeči. Dále se může jednat o krátkodobou, nezávažnou ztrátu vědomí, nebo naopak hluboké bezvědomí s křečemi, přetrvávající i delší dobu. Osoba zasažená bleskem si většinou nepamatuje nejen vlastní událost, ale i určitý interval před i po zásahu.

POHYBOVÉ ÚSTROJÍ

Odhozením tlakovou vlnou s následným nárazem na překážku může dojít k pohmožděninám nebo i zlomeninám.

Závažné postižení končetin zasažené osoby může nastat též následkem stažení cév, vyvolaného průchodem proudu. To vede k omezení prokrvení, s možným rizikem následné ampu-

tace. Tento stav většinou spontánně během několika hodin odezní (častěji u dolních končetin, zasažených zemním proudem).

Další poškození pohybového ústrojí může být způsobeno silnými svalovými kontrakcemi, které mohou vést k poranění šlach a svalů či ke zlomeninám kostí.

KŮŽE

Zásah bleskem a následný průchod proudu tělem vytváří velké množství tepla, které může způsobit popáleniny všech stupňů. Zejména v místě vstupu a výstupu výboje vzniká popálení závažnějšího stupně. Jedná se ale hlavně o povrchové popáleniny kůže. Hluboké vnitřní popáleniny vznikají méně často, neboť kůže má určitý ochranný odpor (cca 500 ohmů) a proud většinou „raději“ projde vodivější povrchovou cestou, tj. zvenku,



Foto © Y. Domart

4 Popáleniny po zásahu bleskem

po mokré či zpcené kůži. Vznik popálenin může být umocněn kovovými předměty, které jsou v přímém kontaktu nebo jen v blízkosti

WINDIG JACKET



Spolehlivá ochrana proti nepřízní počasí a dokonaly design, to jsou hlavní rysy bundy, která je již po několika sezón bestsellerem ve své kategorii. Stavitelné manžety na rukávech, rychleschnoucí úprava.

Materiál: No Wind® Light Shell
Hmotnost: 494 g (vel. L)
Velikost: S–XXL
Barva: šedá



Cena: 4690 Kč

HUDYpartner: 4362 Kč

CenaSK: 6100 Sk

HUDYpartnerSK: 5673 Sk

VERTIGO FREE PANTS



Populární kalhoty pro sportovně založené jedince. Lehké a prodyšné, s praktickým vyztužením namáhaných částí. Zvládnou bez obav i celoroční provoz.

Materiál: Stretch Light, BiStretch
Hmotnost: 367 g (vel. L)
Velikost: M–XL (červená), S–XXL (černá)
Barva: červená, černá

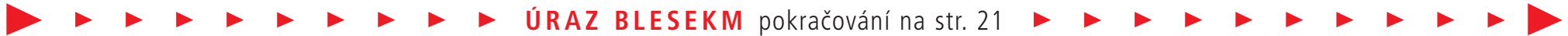


Cena: 2890 Kč

HUDYpartner: 2688 Kč

CenaSK: 3760 Sk

HUDYpartnerSK: 3497 Sk



ÚRAZ BLESEM pokračování na str. 21



kůže. Ty se při průchodu elektrického proudu rozžhaví a jsou dalším zdrojem závažných popálenin (svědčí o tom prstýnky, řetízky či karabiny, doslova vypálené přímo do těla zasažených osob). Kov může dále narušit povrchové vedení proudu a usnadnit jeho průtok tělem.

Toto jsou hlavní důvody, proč se zbavit nejenom cepínu, holí či lyží trčících nad náš batoh, ale i menších kovových součástí vybavení. Ne že bychom si odložením sady expresek z úvazku či prstýnku z ruky snížili šanci na zasažení bleskem, ale pokud k zásahu dojde, tak tím výrazně snížíme možné následky.

Další faktor, který je zodpovědný za rozsah a závažnost popálenin, je již zmíněná vlhkost (pot nebo voda z mokrého oblečení). Ta se při průchodu elektrického výboje prudce ohřívá a odpařuje a spolu s rozpínajícím se vzduchem může způsobit kromě popálenin i roztrhání oblečení a obuvi.

Povrchové šíření elektrického výboje je zodpovědné za charakteristické kresby popálenin. Ty mívají bodovou podobu nebo čárový průběh, který je často ve tvaru typických Lichtenbergových obrazců. Vlasy a ochlupení na těle mohou být sežehlé.



5 Oblečení osoby zasažené bleskem

DALŠÍ

Následkem působení tlakové vlny může dojít k porušení ušního bubínku a rovnovážného ústrojí. Následkem je ztráta sluchu a poruchy rovnováhy.

Jako další komplikace po úrazu bleskem se může projevit selhání vnitřních orgánů (např. ledvin).

POZDNÍ NÁSLEDKY

Přetrvávají delší dobu po zasažení bleskem a někdy i doživotně. Když odmyslíme následky výše zmíněných úrazů, tak se jedná zejména o poruchy nálady a spánku, návaly strachu, úzkosti a hrůzy, deprese a psychotické projevy. Poruchy zraku a sluchu, závratě, poruchy hybnosti končetin. Dále pak chronické bolesti, poruchy paměti nebo snížená schopnost úsudku.

PRVNÍ POMOC

Úloha vás – záchránců, kteří se dostanete s pacientem po zásahu bleskem do kontaktu jako první – je velice důležitá. Na vás bude mnohdy záviset to, jestli dotyčný přežije, či nikoli. Nemusíte se obávat pacienta dotknout – jeho tělo neobsahuje žádný zbytkový proud (jak se v minulosti lidé mylně domnívali).

První pomoc při zasažení bleskem se odvíjí od výše popsaných mechanismů úrazu a principů působení elektrického výboje na lidský organismus.

ZÁKLADNÍ POSTUP

1. Bezpečnost – vaše, pacienta, dalších záchránců.
2. Zjistěte, co se stalo – mechanismus úrazu?

V horách se doporučuje vždy myslet na možný úraz bleskem, zejména jedná-li se o mladého člověka v bezvědomí.

3. Počet postižených?
4. Více než jeden – začněte nejprve u těch, kteří očividně nereagují a nehýbou se.
5. Zastavte velké, život ohrožující krvácení.
6. Zkontrolujte stav vědomí.

PACIENT NEREAGUJE

- Šetrně přetočte pacienta na záda.
- Zprůchodněte dýchací cesty.
- Zhodnoťte dýchání a oběh.

– nedýchá + oběh nefunkční

- Zavolejte odbornou pomoc.
- Zahajte resuscitaci:
 - 30x stlačení hrudníku 6
 - 2x umělý vdech 7
- Pokračujte v tomto poměru do obnovení oběhu.

– dýchá

- Proveďte celkové vyšetření – prohlédněte a prohmatejte pacienta „od hlavy až k patě“.



TATRA GTX

Nový model firmy Hanwag pro turistiku i VHT. Boty splňují všechny potřebné technické parametry. Velmi pohodlné a zároveň elegantní. Měkký horní okraj boty, Shock Absorb, níže položené háčky šněrování na kotníku zajistí pevnost nohy v botě, pryžová obsázka na špičce a patě.



Svršek: kůže Nubuk
Podšívka: GORE-TEX®
Mezipodešev: PU s tvarovou pamětí a stabilizátorem
Podešev: Vibram®AW Integral
Hmotnost: 1600 g (pár vel. 42)
Rozsah velikostí: 39,5–48,5 v EU

Cena: 5490 Kč

HUDYpartner: 5106 Kč

CenaSK: 7140 Sk

HUDYpartnerSK: 6641 Sk

COSMO

Black Diamond

Čelovka s výkonnou tříwattovou LED diodou a čtyřmi menšími LED diodami. Kontrolka stavu nabití včas signalizuje nutnost výměny baterií. 3 intenzity svícení.



Baterie: 3 AA baterie
Žárovka: 1 tříwattová LED dioda, 4 SuperBright LED diody
Svítilivost: 140 h (hlavní 3 Watt dioda), 164 h (LED diody)
Dosvit: 100 m (hlavní 3 Watt dioda), 23 m (LED diody)
Hmotnost: 188 g (včetně baterií)

Cena: 1790 Kč

HUDYpartner: 1665 Kč

CenaSK: 2330 Sk

HUDYpartnerSK: 2167 Sk

- Zjistěte (např. od svědků) další informace o zdravotním stavu pacienta – možná máte před sebou epileptika po záchvatu a ne oběť zasaženou bleskem.



- Proto se od samého začátku snažte zajistit pacientovi maximální tepelný komfort – pozor na podchlazení. 8



PACIENT PŘI VĚDOMÍ

- Proveďte celkové vyšetření a ošetřete případná zranění – viz výše.
- Do příchodu záchranářů pravidelně kontrolyte stav pacienta.
- Přivolání odborné pomoci a následná kontrola lékařem je nutná vždy, a to i u osob, jejichž postižení se zdají být nezávažná či které se na první pohled jeví jako bez zranění!



VÍCE ZASAŽENÝCH

Pokud jste konfrontováni se situací, kdy je zasaženo bleskem více osob najednou, pak:

- Ti, kteří se hýbou, počkají.
- Začněte rovnou u osob, které se nepohybují a nereagují.
- Provádíte pouze život zachraňující výkony – celkové vyšetření a ošetření provedete až později.
- Pokud je dotyčná osoba v bezvědomí a dýchá, otočte ji pouze na bok do zotavovací polohy a pokračujte k dalšímu pacientovi, který se nehýbe a nereaguje.
- Cílem tohoto postupu je co nejdříve odhalit osoby se zástavou oběhu a u nich ihned zahájit oživování.
- Důvodem je fakt, že včasné zahájená resuscitace má, vzhledem k mechanismu úrazu, velkou šanci na úspěch.
- Pozn.: Úplně jiná situace nastává u hromadného výskytu raněných se zástavou oběhu na podkladě traumatu, ale o tom někdy jindy.

Více o první pomoci a resuscitaci viz info@hudy č. 8 / 2007 na str. 43. Možné stáhnout v pdf na www.hudy.cz → Zákaznický servis → Časopis info@hudy → Archiv článků.

TIPY PRO PRAXII BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLO „30 vteřin – 30 minut“

- Jakmile je bouřka od vás vzdálená méně než 10 kilometrů (tzn. že časový rozdíl mezi bleskem a hromem je menší než 30 vteřin), začínáte být ohroženi zásahem blesku, a proto se schovejte v bezpečném úkrytu

(masivní zděná budova s bleskosvodem, uzavřenými okny a dveřmi anebo uzavřené auto s celokovovou karosérií).

- V bezpečném úkrytu vyčkejte do doby, než bouřka přejde a bude od vás vzdálená opět minimálně 10 kilometrů.
- Vyčkejte s pokračováním túry ještě minimálně dalších 30 minut od posledního blesku.

BEZPEČNOSTNÍ POLOHA

Podřep na špičkách, s nohama těsně u sebe, hlavou co nejvíce skrčenou, ruce na uších a zavřené oči. 10



Bezpečnostní polohu bychom měli zaujmout nejpozději tehdy, když pozorujeme:

- pocit mravenčení, brnění či svědění kůže
- vstávání vlasů, ochlupení či „jezení“ vousů
- tichý praskot, bzučení či přeskakování jisker na kovových předmětech (horolezecká výzbroj, kovové zipy, ...)
- tzv. Eliášův oheň – jedná se o modravé výboje vznikající „tichým“ vybíjením velkého

rozdílu potenciálů, zejména na hranách volně stojících objektů (např. vrcholové kříže)

Výše uvedené jevy svědčí již o bezprostředním riziku zásahu bleskem! Bezpečnostní poloha, zejména na volném prostranství, snižuje možné riziko zásahu bleskem.

TO NEJDŮLEŽITĚJŠÍ – PREVENCE !!!

Z výše uvedeného textu jednoznačně vyplývá, že v případě poranění bleskem rozhodně není o co stát. Budiž to pro vás dostatečnou motivací pro osvojení si základů meteorologie se zaměřením na problematiku bouřek a zodpovědné plánování túry se zohledněním předpovědi počasí. Prevence je totiž ten nejúčinnější způsob, jak předejít zasažení bleskem (viz další články v tomto čísle související s problematikou blesků a bouřek).

NEVE

Klasický cepín pro horolezectví a VHT, vyrobený z nejnovějších materiálů s vysokou pevností a nízkou hmotností.

Použití: VHT

Materiál: Al 6082 (rukojeť),

NiCrMo ocel (hlava a hrot)

Délka: 50–80 cm

Hmotnost: 425 g



Cena: 1590Kč

HUDYpartner: 1479 Kč

CenaSK: 2070 Sk

HUDYpartnerSK: 1926 Sk

WOMEN'S APEX™ TREKKING PANT



Dámské větruodolné kalhoty vhodné pro různé outdoorové aktivity. Kalhoty jsou zároveň oděruvzdorné a částečně voděodolné. V prodeji ve 2 délkách nohavic, Regular a Long, elastický pás s páskem.

Materiál: Apex™ Universal s DWR úpravou

Hmotnost: 539 g (vel. M)

Velikost: XS–XL

Barva: tmavě zelená

Cena: 2990 Kč

HUDYpartner: 2781 Kč

CenaSK: 3890 Sk

HUDYpartnerSK: 3618 Sk

FIRST AID KIT

Lékárnička první pomoci se základním vybavením je nezbytnou součástí každého zavazadla. Je dodávána ve dvou velikostech S, M.

Trojúhelníkový obvaz, obinadlo, sterilní polštářky, gumové rukavice, náplast v cívice, pištálka, izofólie (pouze vel. M).

Hmotnost: 120 g včetně vybavení (vel. S), 360 g včetně vybavení (vel. M)

Rozměry: 12x10x6 cm (vel. S), 17x11x8 cm (vel. M)

Materiál: Nylon

Barva: červená



Cena: 390 (vel. S), 690 (vel. M) Kč

HUDYpartner: 363 Kč, 642 Kč

CenaSK: 510 Sk, 900 Sk

HUDYpartnerSK: 475 Sk, 837 Sk

ÚRAZ BLESEKM konec



NAJEŽENÉ VLASY

ALPSKÉ TURY

Úder blesku na hřebenu Biancograt

text: Werner Schallhart

Berg&Steigen www.bergundsteigen.at

BUDÍČEK JE VE DVĚ – LOPOTNĚ SE SNAŽÍME VYHRABAT Z BRLOHU. SLABÁ KÁVA ZATÍM NA ROZESPALÉ POSTAVY NIJAK ZVLÁŠŤ NEZABÍRÁ A MNOHÉ PŘEPADÁVAJÍ SKLIČUJÍCÍ POCITY UŽ PŘI NASAZOVÁNÍ POPRUHŮ. JE CHLADNO A HVĚZDY JASNĚ ZÁŘÍ – PŘED CHATOU SE „SVĚTLUŠKY“ SROCUJÍ DO SKUPIN A ZÁSTUP SE POMALU DÁVÁ DO POHYBU.

Předpověď počasí pro švýcarský kanton Graubünden: slunečno, relativně teplo, proudění z jihozápadu. V tak časnou hodinu, vlastně v noci, se každý z horolezců chová různě. Zatímco jeden rozrušeně a nervózně pobíhá kolem, jiný trčí utrápeně v boudě se zažívajícími problémy nebo apaticky sedí v tmavém koutku, doufaje, že ho nikdo neobjeví. Mnozí začínají svůj závod na plný plyn, někteří taktizují a vyrážejí teprve o hodinu a půl až dvě později, aby se vyhnuli spršce kamení na svahu. Řeč je o hřebenu Biancograt – bezesporu prvotřídní vůdcovské klasice v masivu Bernina. Pro takový náročný výstup je třeba splňovat několik předpokladů, jako je dobrá kondice, velmi slušná technika používání maček, stejně jako efektivní a rychlé zacházení s lanem. Stejně důležité je i stabilní počasí a bezpečné podmínky.

Kromě mě a dvojice mých klientů je na cestě ještě osm dalších horských vůdců se svými klienty a dvanáct lanových družstev! Postupujeme dobře kupředu a nacházíme se asi uprostřed pelotonu. Tím pádem nám také

neujde, jak se ne jeden přítel hor snaží být co nejrychlejší, jen aby se pak kvůli koordinační chybě propadl zase zpět dozadu. Tímto způsobem se někteří s nadávkami proklápývají noci až ke svítání.

Předtím než se vydáme na ledovec Tschierva-Prievlusa, máme ještě krátkou pauzu na pití a nasazení ledovcové výzbroje. Při traverzu ke svahu Prievlusa už se ve štěrbině dají rozpoznat první lanová družstva – čelovky pro dnešek definitivně dosloužily. Všichni mají radost z dobrého počasí – po skvostném firnu stoupáme do sedla. Krátce po šesté hodině jsme u štrbiny Prievlusa. Přístupová cesta je za námi – a před námi dlouhý hřeben.

První sluneční paprsky nás lechtají za krkem, je jasno a téměř bezvětrí. Od samotného firnového hřebenu nás dělí jen několik skalních výšvihů. V pohodovém rytmu je přelézáme a konečně se před námi otevírá pohled na onen bělostný prohnutý žebřík do nebe. I tady na hřebeni jsou podmínky naprosto bezvadné. Moje skupinka se připravuje na delší konstantní stoupání vůdcovskou

technikou „na krátkém laně“, přičemž pro mě jako vůdce je tento úsek tím nejnáročnějším. Právě dlouhé monotónní výstupy jsou totiž téměř předurčeny k tomu, aby člověk ztratil pozornost, a jediný chybný krok může mít fatální následky.

Lehký jihozápadní vítr, sporadické mraky na západě – je přibližně devět hodin. Asi v 9.40 se dostáváme na vrchol Piz Bianco (3995 m). Dopřáváme si krátkou pauzu na oddech, načež se vydáváme po spojovacím hřebenu k hlavnímu vrcholu Piz Bernina.

Viditelnost se pomalu zhoršuje a na západě se zatahuje. Ačkoli může být tento přechod na ledovém a sněhovém podkladě velmi náročný, bez problémů postupujeme vpřed. Na hřebeni se tu a tam kupí „hrozny“ horolezců, především tam, kde se slaňuje. Lezení přes skalní věže s mačkami a v závratné výšce není pro každého tím pravým šálkem čaje a vyžaduje určitou zkušenost. Prostocviky s lanem, které tu některé skupiny předvádějí, jsou opravdu velmi „osobité“, a na druhou stranu i velmi smělé.



Hora se zahaluje čím dál víc a drobně sněží. Teď už jde vše velmi rychle: zatímco je směrem na Pontresinu, resp. vrcholy Bellavista a Diavolezza, slunečno. Piz Bernina se čím dál více zahaluje, i když je stále ještě

vidět vrchol a nepozorujeme žádné známky bouřkové aktivity. Moji klienti rychle slaňují a už stojíme ve skalní štrbině Bernina. Teď je jen třeba přelést věž u sedla a brzy budeme v jižním sedle. Od vrcholu nás



už dělí jen asi dvacetiminutové závěrečné stoupání!

Je 10.45 a za silného větru začínají padat krupky (první signál bouřkové aktivity). Asi za deset minut stojím na hřebeni na malém výstupku a jasně cítím elektrické napětí. Vstávají mi vlasy na hlavě, a to doslova. Moji klienti, stojící jen o trochu níže než já, zatím, jak se zdá, nic nepocítují a podivují se mému otálení, resp. mému nezvyklému účesu.

Bylo mi hned jasné, že musím velmi rychle rozhodnout: buďto ještě co nejrychleji přejít vrchol, anebo vyčkat. Pokračujeme ještě kus, ovšem je zjevné, že jít dál nemá cenu, protože napětí ve vzduchu roste. Také mi klienti již cítí, o jaký problém se jedná. Tento výstup

jsem předtím vedl už mnohokrát, takže znám velmi dobře i sestup přes hřeben Spallagrat. Ten je právě ze začátku ještě dost exponovaný, a ke všemu přichází špatné počasí zrovna z této strany. Takže se otáčíme a sestupujeme k zasněženějšímu místu v blízkosti štrbiny.

A už slyšíme první výboje! Teď se zcela zřetelně projevuje, jak náročné je zaopatření skupiny v takovém terénu. Všechny dobře miněné rady (jako např. vyhledat muldy) žalostně selhávají. Experti samozřejmě obecně předpokládají, že za bouřky nikdo na hřebenu Biancograt nebude – co ale když přece jen ano? Poté co jsem svým dvěma klientům pomoci lana vytvořil zajištění, snažím se cepínem vysekat schůdek ve svahu, abych mohl

zaujmout alespoň trochu pohodlnou pozici.

Bzuket je chvíli hlasitější, chvíli tišší, pak dojde ještě ke dvěma výbojům, a následuje odmlka. Moje skupinka se zbavuje „železa“ (co to jde), které ukládáme v bezpečné vzdálenosti. Už jen já mám na sobě mačky a v ruce cepín, abych mohl lépe pracovat. Několik dalších horolezců se chtělo usadit v naší blízkosti – ne zrovna nejlepší nápad, když hodně lidí rejdí na jednom místě. Znenadání se ozve hlasitý třesk a já rázem ležím o pár metrů dál. Ranou proudu jsem napůl ochrnutý, a po nějakou dobu nejsem schopen ničeho. Moje sebejistění karabinou a plochou smyčkou se seškvářilo a před pádem mě uchránilo jen hlavní lana.

Pro dva horolezce už byla veškerá pomoc marná: jeden se zřítíl do hlubin, protože nebyl zajištěn, a můj klient zemřel na následky zásahu proudu. Ve třech se vydáváme, jak to

jde, směrem k chatě Marco e Rosa, přičemž mé pokusy o postup vpřed jsou velmi skromné. Několik kolegů-vůdců nám jde naproti.

Vyjasňuje se, lehce sněží a fouká silný nárazový vítr. Ještě nejsme ani u chaty a už přistává záchranná služba. Horolezci ve skupinách, které po hřebenu sestupují jako poslední, jsou silou výbojů znovu a znovu omračováni, z čehož si několik horolezců odnáší popáleniny, resp. známky zásahu proudem. Na chatě Marco e Rosa všechny zraněné náležitě ošetřuje tým záchranářů. Ti, kteří potřebují další ošetření, jsou transportováni vrtulníkem.

Dnes. Od této události jsem při debatách na chatě logicky dost citlivý na výroky „odvážných mužů“, kteří nepovažují jiskry u kříže na vrcholku hory za nic zvláštního a pro které je bzuchivý zvuk v batohu pouze podivuhodnou historkou. Bohužel se zdá, že mnoho

horolezců je sice velmi dobře informováno o nejrůznějších rizicích horolezectví – ale nebezpečí zásahu bleskem nebo náhlého výkyvu počasí je značně podceňováno.

Den, který začal za nádherného počasí, nás všechny překvapil bouřkovou buňkou lokálního charakteru, a to již v půl jedenácté. Od této příhody jsem zmíněný výstup několikrát zopakoval a z mého pohledu bych se při stejné předpovědi, resp. vývoji počasí po svítání, na něj kdykoli zase vydal. Otevřená diskuze o této situaci s ostatními zúčastněnými vůdci potvrzuje mé úvahy. Bezpochyby je tou nejlepší prevencí včasný návrat nebo vzdání se vrcholu jako takového. Právě hřeben Bianco není ovšem pro ústupový boj příliš vhodný, a lehce by se daly vyjmenovat i další klasické cesty, kde je s klienty možná jen cesta vzhůru.

WOMEN'S VOLT JACKET

Softshellová bunda, ideální pro všechny typy sportovních aktivit, kde nechcete být nemile překvapeni nepříznivými vlivy počasí. 2 přední kapsy se zipy. Materiál: Apex™ Aerobic s DWR úpravou
Hmotnost: 500 g (vel. M)
Velikost: XS–L
Barva: červená, černá



Cena: 2590 Kč

HUDYpartner: 2409 Kč

CenaSK: 3370 Sk

HUDYpartnerSK: 3135 Sk

VOLT JACKET

Softshellová pánská bunda, ideální pro všechny typy sportovních aktivit, kde nechcete být nemile překvapeni nepříznivými vlivy počasí. 2 přední kapsy, bezpečnostní kapsa na rukávu. Materiál: Apex™ Aerobic s DWR úpravou
Hmotnost: 598 g (vel. L)
Velikost: S–XXL
Barva: šedá, červená



Cena: 2590 Kč

HUDYpartner: 2409 Kč

CenaSK: 3370 Sk

HUDYpartnerSK: 3135 Sk

STALKER

Remínkové 12-hroté mačky vhodné pro VHT a klasické lezení v horách. Dodávány včetně obalu. Včetně vložek proti nabalování sněhu. Použití: horolezectví, VHT, skialp



Velikost: 36–48 v EU
Hmotnost: 960 g (včetně vložek ABS)
Antiboot: guma
Typ upínání: řemínky
Materiál: ocel

Cena: 2350 Kč

HUDYpartner: 2186 Kč

CenaSK: 3060 Sk

HUDYpartnerSK: 2846 Sk

NAJEŽENÉ VLASY konec



JSOU VYSOKOHORSKÉ TÚRY NEBEZPEČNÉ?

ALPSKÉ TÚRY

Bezpečnost a riziko ve vysokohorském a ledovcovém terénu

text a foto: Ueli Mosimann

TEN, KDO SE POHYBUJE V PÁSMU ČTYŘTISÍCOVEK, JE VYSTAVEN VĚTŠÍMU NEBEZPEČÍ NEŽ PŘI VĚTŠINĚ JINÝCH HOROLEZECKÝCH AKTIVIT – TO JE NEOD-
DISKUTOVATELNÁ SKUTEČNOST.



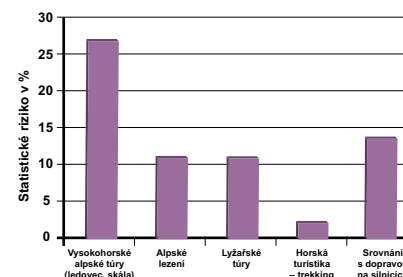
ZÁKLADNÍ FAKTA

Během krátkého úseku letní vysokohorské sezóny se k nám znovu a znovu dostávají hlášení typu: „Tříčlenné lanové družstvo se zřítilo na Mönchu“, „Pětičlenné lanové družstvo se u Domu navzájem strhlo ke smrtelnému pádu“, „Tuto sezónu již deset mrtvých na Matterhornu“, ...

Podobné události sice široká veřejnost neprobírá zdaleka tak vášnivě jako lavinové nehody, které se stávají při túrách na lyžích nebo při lyžování mimo vyznačenou sjezdovku, ale i tady bývá kritika hned po ruce: to je obrázek špatně vybaveného horolezce, který chce zlézt Matterhorn v teniskách – přitom jde o předsudek, který s realitou většinou nemá nic společného.

Je tedy nakupení takovýchto nehod v letním období pouze výrazem krátké sezóny s koncentrovanými výstupy, nebo při ledovcových túrách opravdu hrozí vyšší riziko než u jiných druhů horolezectví? Pohled do statistiky nehodovosti ukazuje, že při výstupech na ledovci je četnost nehod s vážnými následky opravdu vyšší než při většině jiných druhů horolezectví. Otázku ohledně vyplývajících rizik ovšem nelze zodpovědět přesnými číselnými hodnotami, jelikož celkový počet horolezců není možné zjistit. Statistickými metodami lze ale vyvodit určitá srovnání: při známém počtu nehod je

„statistické riziko“ určité činnosti o to menší, čím více osob ji provádí. Aplikuje-li člověk tuto metodu na horolezectví a srovná hodnotu smrtelných nehod s odhadovaným počtem účastníků, dají se velmi spolehlivě určit řádové hodnoty rizik u jednotlivých horských aktivit. Takové srovnání ukazuje, že riziko úmrtí je při ledovcových túrách podstatně vyšší než u jiných aktivit ve vysokých horách.



Statistické riziko úmrtí v horolezeckém sportu

Diagram ukazuje počet obětí hor (průměr za posledních 10 let), vydělený odhadovaným počtem účastníků. Z tohoto pohledu jsou ledovcové výstupy ve srovnání s lezeckými nebo lyžařskými přibližně 2,5krát „nebezpečnější“, a oproti horské turistice je to dokonce 13krát. Zajímavé je srovnání se silniční dopravou. Často citovaný výrok: „Nejnebezpečnější částí výstupu je příjezd a odjezd“, platí podle grafu při turistice, lezení a lyžařských výstupech. Při ledovcových túrách je ale riziko během výstupu výrazně vyšší.

Kde vězí důvod pro tato, ve srovnání s ostatními disciplínami horolezectví, vyšší rizika v oblasti ledovcových výstupů?

Zkoumáme-li smrtelné nehody v této oblasti během posledních deseti let, jsou příčiny naprosto zřejmé: dobré dvě třetiny smrtelně zraněných alpinistů zemřely na následky pádu z výšky, kdy selhalo lano anebo nebylo vůbec použito. U těchto pádů lze rozlišit tři hlavní kategorie:

- Nehody v důsledku stržení spolulezcem, při kterých lano jako jisticí prostředek selže a celé lanové družstvo se zřítí do hlubin.
- Pády, při kterých lano nebylo použito, i přes přítomnost dalšího spolulezce.
- Zřícení alpinistů, kteří výstup podnikají sami.

I v moderním horolezectví lano stále ještě je pro své praktické využití symbolem bezpečí, přátelství a souznělosti. Zacházení s lanem je pak také jedna z prvních věcí, se kterými začátečník přijde do styku – vždyť manipulace s lanem patří k nejdůležitějším základům každé pravé horolezecké aktivity. Skutečnost, že lano ve své funkci zajišťovacího prostředku nejen selhává, ale dokonce se může stát osudným multiplikátorem, vedlo jak v minulosti, tak i dnes znovu a znovu k nejružnějším názorům a diskuzím.



stromu, jeho stanoviště a okolí. A jednoho dne to může potkat kterýkoli strom, jak to dokazuje případ 600 let starého cedru v Japonsku, který patřil do přírodního dědictví UNESCO, ovšem letos byl zničen bleskem.

Možné vysvětlení těchto pověr může vést v odlišných následcích, které blesk na jednotlivých stromech zanechává. Buky tedy nejspíš překonají zásah blesku lépe, zatímco na jaselech trvale zůstávají výrazné stopy.

PŘITAHUJE KOV BLESK?

Už kdysi Paulcke a Zsigmondy v knize „Nebezpečí Alp“ varovali: ... že kovové části významně zvyšují nebezpečí zásahu bleskem, dokonce ho mohou přímo zapříčinit.“ Zmíněna je ovšem i zpráva opačného názoru.

Vysoko přecházející teleskopické hole na batohu horolezce na velké rovné ploše, jako je např. rozlehlý ledovec, jsou asi jedinou

konstelací, kdy může část vybavení ovlivnit místo zásahu blesku. Jak jsme viděli v první části článku, z mraku se vytvoří kanál bleskového výboje aniž by nějak zkoumal, zda se někde dole povaluje karabina nebo ledovcová skoba. Až v úplně posledním okamžiku se vytvoří záchytný blesk ze země k tomuto kanálu a rozhodne o místě úderu, kterým většinou bývá vysoký, exponovaný bod terénu. To ale neznamená, že by se člověk neměl zbavovat kovových předmětů: má to sice malý vliv na to, zda bude nebo nebude zasažen, ale může se vyvarovat následným zraněním v případě, že zasažen bude. Řetízky a prsteny vedou k narušení klouzavé jiskry a částečněmu přeskočení proudu na tělo. Následkem jsou pak vypálené značky na jejich místě. Také karabiny na lezeckém úvazu se mohou při průtoku proudu rozžhavit a spálit do kůže. Díky extrémně vysokému množství proudu se do kovových částí dostane ohromná síla.

Malé oblouky a ostré zlomy se snaží velkou silou roztáhnout. U 8 mm silného měděného kroužku o průměru 10 cm působí na každý centimetr obvodu při proudění 100 000 A síla o velikosti 1200 N – karabina má podobný tvar a může tedy lehce prasknout

NA LEDOVCI BLESK NEUHODÍ?

Nehody na öztzalském Similaunu nebo v blízkosti Chamomix dokazují pravý opak, stejně jako elektromagnetická lokalizace míst úderu. Možná je zde četnost blesku trochu nižší a zasaženy bývají spíše vyčnívající skalní věže na okrajích ledovce, ale horolezec stojící na široké ledovcové ploše může předpoklady naprosto změnit.

Opatření: vyhledat prohlubeň, jen ne v bezprostřední blízkosti sklaní vyvýšeniny a kvůli krokovému napětí sedět v skrčené poloze. Eventuálně je možné sestoupit nebo slanit (zajištění) do relativně bezpečné trhliny.

organů. Částečně také spáleniny vytvářející charakteristické rozvětvené vzory na kůži (tzv. Lichtenbergscheho figury), popáleniny od spálených oděvů a kovových šperků, poškození očí. Elektrická energie v celém těle přeměněná na teplo také přispívá k závažnosti vnitřních zranění.

• **Zranění tlakovou vlnou.** Dočasná ztráta sluchu, ale i jeho trvalé poškození.

• **Sekundární mechanická poranění.** Zlomeniny kostí způsobené svalovými kontrakcemi nebo pádem.

Oběti přímého zásahu blesku si zpravidla na nehodu nemohou vzpomenout, doba krátce před úderem a během něj je většinou vymazána z paměti a později se pouze zčásti zrekonstruuje.

PRVNÍ POMOC

První pomoci při zásahu bleskem se podrobně věnujeme v samostatném článku na straně 19.

VARIO 23



Ultralehký stan pro 2 osoby, který vás bezpečně ochrání i v nejnáročnějších podmínkách. Odvětrávání na zip, lepené švy, reflexní pásky a lemy zipu.

Počet osob: 2
Konstrukce: duralové pruty DAC Featherlite™ NSL RC
Vnější stan: Nylon Silicone
Vnitřní stan:
Podlážka: 270T Nylon Taffeta, 3000 mm vodního sloupce
Obal: 60x17 cm
Hmotnost min./max.: 1,8kg / 1,97kg
Rozměry: 213x137x102 cm

Cena: 9790 Kč
HUDYpartner: 9105 Kč
CenaSK: 12730 Sk
HUDYpartnerSK: 11839 Sk

ROCK STAR



Pohodlná přilba univerzální velikosti za příznivou cenu vyhovující všem náročným uživatelům. Velmi oblíbená též v soutěžích požárních družstev.

Hmotnost: 390 g
Rozsah velikosti: 52–60 cm
Barva: modrá, bílá, červená, oranžová
Použití: skalní lezení, VHT, lezení v ledu

Cena: 1280 Kč
HUDYpartner: 1191 Kč
CenaSK: 1670 Sk
HUDYpartnerSK: 1554 Sk

BOREAS



Kotníkové softshellové návleky, díky použitému materiálu jsou vysoce prodyšné a oděruvzdorné. Stahování v horní části, zip s krycí légou na suchý zip, na přední straně háček na přichycení návleku na tkaničky bot.

Materiál: Tecklite Stretch SoftShell
Barva: černá

Cena: 590 Kč
HUDYpartner: 549 Kč
CenaSK: 770 Sk
HUDYpartnerSK: 717 Sk

PŘÍKLADY ZRANĚNÍ PŘI NEHODĚ SPOJENÉ S BLESKEM

Ochrnutí dýchacího centra, zástava srdce a šokový stav mohou vést bezprostředně ke smrti. Zranění se dají zhruba rozdělit do následujících kategorií:

• **Úraz elektrickým proudem.** Zástava srdce, fibrilace srdečních komor, poruchy srdečního rytmu, zástava dechu, ztráta paměti, ochrnutí (zpravidla dočasná) zejména nohou a rukou, popáleniny (nejsilnější na místech výstupu proudu).

• **Zranění teplem,** jako důsledek silného proudu. Těžké popáleniny na místech vstupu a výstupu blesku, poranění vnitřních

SYMPTOMY ZAZNAMENANÉ U OSOB ZASAŽENÝCH BLESKEM			
Výpadky paměti	52 %**	Chronické bolesti	32 %*
Problémy soustředit se	41 %**	Ztráta sluchu	25 %
Poruchy spánku	44 %*	Deprese	32 %*
Hluchota	36 %**	Neklid	32 %
Závratě	38 %*	Popáleniny	32 %
Vyčerpanost	37 %*	Bolesti hlavy	32 %**
Bolesti kloubů	35 %	Stavy strachu při bouřce	29 %*
Vznětlivost	34 %*	Malátnost	29 %**
Citlivost na světlo	34 %	Snížená libido	26 %*
Ztráta svalové síly	34 %**	Zmatenost	25 %**
Svalové křeče	34%	Problémy s koordinací	28%**

(při výskytu alespoň u 25 % obětí)
 Organické poruchy, *psychické následky, **psychické nebo organické následky



TŘESKY, BLESKY! konec



POHLED DO HISTORIE

Smrtelné nehody, při kterých spojující lano strhlo několik nebo všechny členy lanového družstva, se stávají od doby, co se lano v horolezectví používá. Všeobecně známá je zejména nehoda při prvovstupu na Matterhorn, kdy byli při sestupu čtyři ze sedmi členů lanového družstva společně strženi dolů po uklouznutí jednoho z nich. Dohady o příčinách, průběhu a také vině na této tragédii straší ještě dnes tu a tam horolezeckými časopisy. Podobných příkladů je z dob pionýrů alpinismu spousta.

Pro nedostatek účinné zajišťovací techniky bývalo často zvykem, že se v obtížném a ošemetném terénu spojilo několik skupin do jediného lanového družstva, aby alespoň část spolulezců mohla zaujmout bezpečné posta-

vení. Jak účinně dokázala tato metoda zamezit pádu celého lanového družstva, zůstává nadále neznámou. Jisté ale je, že nejen při nehodě na Matterhornu slabý materiál lana a jeho výsledné přetržení nakonec zabránilo zřícení celého družstva. Například i při pokusu o prvovstup jižní stěnou La Meije (Ecrins), kde se v roli prvolezce zřítíl slavný horolezec Zsigmondy. Použité hedvábné lano se přetrhlo a jeho spolulezci zajištění přímo ke skále tuto situaci přežili.

NEHODY DNES

V dnešní době je už téměř nepředstavitelné, s jakou smělostí byly kdysi velké cesty zlézány. Stojte na stanovišti dobře zajištěn expanzími nýty a šrouby do ledu, vybaven vynikající výzbrojí a výstrojí a obeznámen s nejmodernějšími způsoby jištění, musí člověk připustit, že výše popsané příklady jsou už dávno jen legendami raných dějin horolezectví. Ovšem čísla představená v úvodu, pocházející ze



statistiky nehod ve švýcarských Alpách, poukazují na poněkud znepokojivý stav.

Proč ale současné prostředky selhávají, nebo proč nejsou používány? To je komplex otázek, pro který není jednoduché najít společného jmenovatele. Významné inovace horolezecké a jisticí techniky jsou především výsledkem potřeb tzv. extrémního horolezectví, pokud se tento pojem dá ještě vůbec při nynější rozmanitosti aktivit použít. Zde se člověk zpravidla od stanoviště ke stanovišti jistí, a proto je nárůst bezpečnosti markantní. Stejně tak jsou vzácné nehody, které mají za následek úplné zřícení celého lanového družstva. Během takovýchto vzácných případů, které se ve švýcarských Alpách udály v posledních desetiletích (1987: pád dvoučlenného lanového družstva z druhého ledového pole klasické Heckmairovy cesty v severní stěně Eigeru; 1990: pád dvoučlenného lanového družstva z vrchní třetiny severní hrany Piz Badile), se zjevně nepoužilo sebezajištění na stanovišti,

je zvykem při technicky náročných túrách na ledovci a při skalním lezení, není většinou v klasickém vysokohorském terénu proveditelné. Vzdálenosti totiž z časových důvodů vyžadují současný postup na delších úsecích cesty (jištění od stanoviště ke stanovišti stojí mnohem více času, takže v průběhu dne pak změkklé firnové svahy nebo ledovcové mosty, odpolední bouřky apod. přináší další nebezpečné momenty). Každé lanové družstvo musí neustále a pozorně sledovat, zda terén, počasí, horolezecká technika účastníků a časový harmonogram současný postup dovolují či nikoli. Umět toto správně posoudit a podle toho jednat vyžaduje zkušenost. Zejména při jednodušších výstupech po sněhu nebo firnu, jejichž schůdnost je silně závislá na počasí a kde malá exponovanost terénu často vytváří klamný dojem neškodnosti, může být schopnost úsudku u nezkušených horolezců často nedostatečná.

kteří je v tomto terénu obvyklé. Naprosto jinak se ale tato technika aplikuje v lehčím firnovém nebo smíšeném terénu, se kterým se setkáme na většině frekventovaných cest ve vyšších polohách Alp. Nepřetržitě jištění lanem od stanoviště ke stanovišti, tak, jak

SERAC CLIP / STRAP

Black Diamond

Velmi dobré mačky na VHT s možností lezení kratších úseků v kolmém terénu. Včetně vložek proti nabalování sněhu.

Použití: VHT, horolezectví

Velikost: 36–46 v EU

Hmotnost: 1180 g (včetně vložek ABS)

Antiboot: guma

Typ upínání: rychloupínací systém na patě, řemíkové

Materiál: ocel



Cena: 2990 Kč

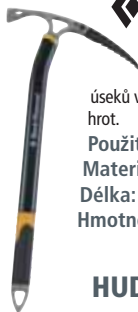
HUDYpartner: 2781 Kč

CenaSK: 3890 Sk

HUDYpartnerSK: 3618 Sk

VENOM ADZE

Black Diamond



Cepín pro náročnou VHT s možností lezení kratších úseků v kolmém terénu. Vyměnitelný hrot.

Použití: VHT, horolezectví

Materiál: hliník (rukojeť), ocel

Délka: 50–64 cm

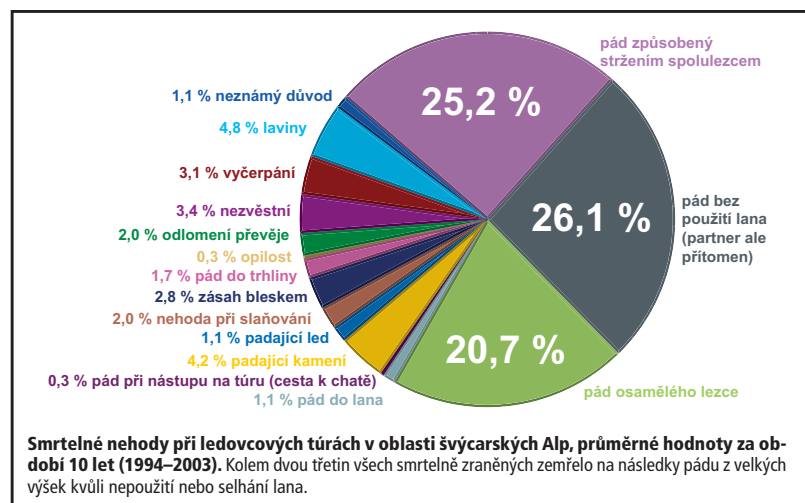
Hmotnost: 493 g

Cena: 3590 Kč

HUDYpartner: 3339 Kč

CenaSK: 4670 Sk

HUDYpartnerSK: 4344 Sk





1



2



3

PÁD STRŽENÍM SPOLULEZCI

Na otázku, jak takové nehody vznikají, je poměrně jednoduchá odpověď: pád, často jen pouhé uklouznutí (třeba při nabalování sněhu na mačky) nebo šokbrnutí (zachycení

Masiv Piz Bernina s obvyklou trasou přes hřeben Spallagrat

1 Na označeném místě se v roce 2003 udály tři pády následkem chybějícího lanového zajištění.

2 Pohled na místo nehody. Ošidné místo u přechodu skalního firnu je opatřeno expanzivními nýty, což umožňuje bezproblémové zajištění.

3 Dráha pádu obětí na hřebenu Spallagrat na Bernině (letní snímek pořízený po třetí nehodě).

NEPAL TREK EVO GTX

Voděodolná a prodyšná obuv pro klasické horolezectví, těžký trekking a pro profesionály, kteří vždy vyžadují nejvyšší výkon v každých podmínkách. 3D Flex systém zaručí optimální pohyb kotníku, vyměnitelný jazyk s možností přesného nastavení, podrážka s IBS technologií tlumí nárazy až o 20 %.

Svršek: 3 mm vodoodpudivá kůže
Podšívka: GORE-TEX®
Mezipodešev: Ibi-Thermo 6 mm
Podešev: Vibram®IBS
Hmotnost: 1700 g (pár vel. 42)
Rozsah velikostí: 40–47 v EU

Cena: 8890 Kč
HUDYpartner: 8268 Kč
CenaSK: 11560 Sk
HUDYpartnerSK: 10751 Sk



TRANGO ALP GTX

Moderní lehká obuv pro lezení v horách, VHT a via ferraty. Nízká hmotnost a odolnost proti mechanickému poškození zaručí pohodlí při jejím používání. 3D Flex systém zaručí optimální pohyb kotníku, podrážka s IBS technologií tlumí nárazy až o 20 %.

Svršek: 2,2 mm vodoodpudivá kůže se tkaninou Flex Tec 2
Podšívka: GORE-TEX®
Mezipodešev: 7 mm Nylon, výztuha proti torzi
Podešev: Vibram®IBS
Hmotnost: 1450 g (pár vel. 42)
Rozsah velikostí: 41–47 v EU

Cena: 6150 Kč
HUDYpartner: 5720 Kč
CenaSK: 8000 Sk
HUDYpartnerSK: 7440 Sk



hrotu mačky o nohavici nebo stahovací řemínek) jednoho ze členů lanového družstva, spolulezci nedokážou zachytit, a tak jsou společně s ním strženi i všichni ostatní. Zvláště nebezpečné jsou takové situace při sestupu přímo po spádnicí, protože hned v počátku pádu vzniká vysoká pádová energie.

V podstatě jsou nevýhodná i větší lanová družstva: jakmile je stržen více než jeden spolulezec, je i pro velmi zběhlého vůdce družstva velmi náročné, často bohužel nemožné, střemhlavý pád družstva zadržet (i za velmi příznivých podmínek). Začne-li celé lanové družstvo podobným způsobem sklouzávat a padat, závisí pak další dění především na

terénu. Na rozměklém firnu a při příhodném zakončení svahu může s dávkou štěstí takový pád lanového družstva skončit neškodným uklouznutím. Na tvrdém firnu nebo ledu, při větších výškových rozdílech nebo při nepříznivém úpatí se skalními schody nebo okrajovými stržemi jsou následky ve většině případů velmi vážné, a často takové zřícení nepřezijí žádný člen družstva.

Tyto poznatky nejsou nové: již ve zprávě o činnosti za období 1980–1983 bezpečnostní komise DAV (německého horolezeckého svazu) ve své obsáhlé studii ukázala, co se může stát, když člen lanového družstva při společném postupu na laně uklouzne nebo spadne. Na tvrdém firnu stačí tah pouhých 5 až 40 daN, aby horolezece strhl z jeho stanoviště.

Pády stržením se nestávají pouze na firnu nebo ledu, nýbrž i na skále. Ty tvoří ve švýcarských Alpách asi jednu třetinu tohoto typu nehod. Bohužel o tom neexistují žádné srovnatelné výzkumy. Silové poměry jsou při těchto událostech skále podobné těm na firnu. Zřícení ve skalnatém terénu ovšem na základě místopisu (skalní výběžky) vede většinou ke smrtelným zraněním, a to i přes nižší výšku pádu. Na druhou stranu jsou známy případy, kdy se lano zachytne právě o skalní výčnělek a zabrání tak šťastnou náhodou dlouhému, osudovému pádu až dolů.

NA LANĚ: ANO, NEBO NE?

Jedním ze zásadních závěrů, ke kterým dospěla výše zmíněná studie DAV, je doporučení vzdát se lana ve strmějším terénu na firnu nebo ledu, jsou-li spolulezci rovnocenně technicky zdatní. Tato radikální metoda

CREST

Vysoce odolná kožená obuv konstruovaná pro VHT. Tato bota vás bezpečně provede po ledovci stejně jako suťovými



a sněhovými polemi. Prolis v zadní části podešve pro rychloupínací mačky.

Svršek: 2,8 mm vodoodpudivá kůže

Podšívka: Dry-Best®

Mezipodešev: 8 mm Nylon, výztuha proti torzi

Podešev: Vibram®

Hmotnost: 1850 g (pár vel. 42)

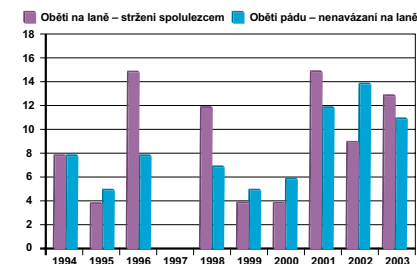
Rozsah velikostí: 38–47 v EU

Cena: 5190 Kč

HUDYpartner: 4827 Kč

CenaSK: 6750 Sk

HUDYpartnerSK: 6278 Sk



Smrtelné pády při ledovcových túrách ve švýcarských Alpách během posledních deseti let s použitím lanem nebo bez něj. Představuje nenavázání se na lano řešení problematiky zajištění při výstupech na ledovci? Snižuje se tak počet smrtelných pádů? Pohled do statistiky jasně ukazuje, že toto – alespoň co se týká švýcarských Alp – neplatí. V průměru deseti let se nachází počet obětí nenavázaných na lano dokonce lehce nad počtem obětí stržených spolulezci.

► ► ► ► ► JSOU VYSOKOHORSKÉ TÚRY NEBEZPEČNÉ? pokračování na str. 29 ► ► ► ► ►



omezení škod se používá stále častěji. Je tím problematika jištění při ledovcových túrách vyřešena nebo alespoň výrazně utlumena, jak slycháváme a čteme v nejrůznějších přednáškách a publikacích? Pohled do statistiky zcela jasně ukazuje, že toto v žádném případě neplatí – alespoň co se týče nehodovosti ve švýcarských Alpách.

- Během posledních 10 let se ojediněle objevily roční hodnoty, kdy byl počet obětí stržených spolulezci nízký. Ovšem právě vývoj v posledních třech letech s opět výrazně vyššími čísly ukazuje, že se rozhodně nedá mluvit o obratu v trendu.
- Při otázce, zda lano použít či ne, je třeba započítat i ty oběti, které lezly bez lana. V desetiletém průměru leží počet takto zemřelých ještě lehce nad počtem obětí stržených spolulezci. U těchto hodnot je také třeba vzít v úvahu, že se mnoho pádů osob nenavázaných na lano událo v takovém terénu, kde by bývalo jištění lanem veskrze možné. V neposlední řadě i proto, že v posledních letech byly na spoustě osidných úseků vysokohorských tras instalovány jisticí body. Ty jsou ovšem co platné pouze v případě, že použijeme lana jako zajišťovacího prostředku. To se ale bohužel často ignoruje. Tak jako např. u hřebenu Spallagrat na Piz Bernina, který se využívá jako normální výstupová cesta, i jako sestupová cesta po přelezení hřebenu Biancograt. Traverz skalní hlavy na předvrcholu štítu Spalla, který je výborně zajištěn expanzními nýty, se rok co rok stává dějištěm pádů nezajištěných horolezců, kteří zpravidla končí o několik set metrů níže v okrajové trhlíně na úpatí strmého

firnového svahu, nebo ještě níž. V ojedinělých případech končí podobné pády s notnou dávkou štěstí pouze poraněními. Většinou ale bohužel postižení umírají. Tak jako v létě 2003. Během pěti dnů se prakticky na stejném místě udály tři pády nezajištěných alpinistů. Jedna osoba vyvázla pouze s šokem, zbylí dva na místě zahynuli.

SHRNUTÍ

Ten, kdo se pohybuje v prostředí alpských čtyřtisícovek, je vystaven většímu nebezpečí než při většině jiných horolezeckých aktivit – to je neoddiskutovatelná skutečnost. Co ale můžeme udělat pro to, abychom zvýšili bezpečnost při podobných výstupech? Jednoduchá odpověď na tuto otázku neexistuje. Jistě se nedá zredukovat pouze na rozhodnutí, zda použít lano, či nikoli. V terénu může člověk často spatřit u mnoha horolezců očividně chybné počínání – podstata věci vězí významnou měrou ve znalostech a dovednostech. K horolezectví se člověk v dnešní době dostane většinou přes lezení na umělých stěnách nebo cvičných skalách, čímž se dá rychle dosáhnout velmi vysoké úrovně lezecké techniky. Dovednost pohybovat se na laně bezpečně a efektivně sice v jednodušším, ale zato často osidnějším smíšeném terénu, kde hrozí pády, je ovšem velmi rozdílná od techniky při čistě lezeckých výstupech. Odhad, zda terén umožňuje současný postup na zkráceném laně, či nikoli, šikovně využívání přírodní konfigurace terénu pro jištění lanem, zřízení improvizovaného jisticího stanoviště atd. – to vše patří k základním dovednostem při vysokohorských výstupech.

NĚKOLIK OTÁZEK A ODPOVĚDÍ NA ZÁVĚR

Odovídají náročnosti výstupu mé dovednosti a kondici?

Tyto informace jsou obsaženy především v knižních průvodcích, které udávají možné potíže a časovou náročnost každého výstupu. V průvodcích švýcarského SAC, které pokrývají celou švýcarskou oblast Alp, se pro ledovcové túry používá celková klasifikační stupnice o sedmi úrovních. Navíc se, zejména při technicky náročných výstupech, udává i stupeň obtížnosti techniky skalního lezení.

ACT LITE 35+10 SL

Lehký batoh vhodný na horské výlety nebo turistiku, speciálně konstruovaný pro ženy. Dodáván také ve velikosti 45+10 SL. Zkrácený zádový systém



Aircontact Vari Quick, uší a kratší ramenní popruhy, polstrovaný bederní pás, výškově nastavitelné viko s kapsou a kapsičkou na cennosti, zipem oddělitelná spodní komora batohu, boční síťované kapsy, kompatibilní s vodním rezervoárem, pouška na cepíny, elastický popruh na připevnění materiálu, vítěz testu v německém časopisu Outdoor 7/07.
Materiál: RipStop 210, HexLite 210, Duratex Lite
Objem: 35+10l
Hmotnost: 1440 g
Rozměry: 64x37x25 cm
Barva: oranžová/šedá, modrá/šedá



Cena: 2990 Kč
HUDYpartner: 2781 Kč
CenaSK: 3890 Sk
HUDYpartnerSK: 3618 Sk

Ve Švýcarsku se stupnice UIAA postupně nahrazuje francouzskou klasifikací. Problémy techniky skalního lezení mají ve vysokohorském terénu rozdílnou důležitost než při skalním lezení. S pevnými botami do hor a nezdídky a mačkami, je už i „trojka“ často náročnou záležitostí. Stejně tak se manipule s lanem a technika jištění při skalním lezení nedá jen tak přenést na vysokohorský terén v poměru 1:1.

Jsou povětrnostní podmínky a počasí vyhovující?

Ve vysokohorském terénu rozhoduje vývoj počasí nejen o naší radosti nebo mrzutosti, ale může se i velmi rychle stát hlavním rizikovým faktorem. Existují nejrůznější možnosti, jak se při plánování výstupu nebo i v jeho průběhu informovat o počasí. Především za ne zcela jednoznačné povětrnostní situace je znázornění předpovědi pomocí piktogramů,



kteří využívá většina novin a bohužel i čím dál víc meteorologických služeb, naprosto nedostatečné. Podstatně přesnější informace získá člověk ze speciálních zpráv o počasí v Alpách, které jsou kupříkladu k dispozici na domovských stránkách Rakouského horolezeckého spolku ÖAV.

Jaké vybavení je potřeba?

Setkat se se špatně vybaveným horolezcem je už téměř nemožné. Naopak – dnešní alpinisté jsou často „vzbrojeni až po zuby“. Většina výstupů nižšího nebo středního stupně obtížnosti nevyžaduje takové vybavení jako lezení v severní stěně. Pro většinu klasických výstupů postačí mačka, cepín, 50 až 60metrové jednoduché lano, lezecký úvazek, 2 karabiny se šroubovací pojistkou, 2 expresky, 2 sešité ploché smyčky, a 1 až 2 šrouby do ledu. Doporučení zasluhuje i horolezecká přilba, především putuje-li člověk společně s jinými lanovými družstvy po lámavém skalním svahu.

HODNOCENÍ OBTÍŽNOSTI ALPSKÝCH LEDOVCOVÝCH TÚR – STUPNICE SAC (ŠVÝCARSKÝ ALPSKÝ KLUB)

V LÉTĚ	SKÁLA	SKÁLA UIAA	FIRN A LEDOVEC
L lehké	Zpravidla jednodušší chodecký terén (suť, jednoduché hřebeny). Případné lezecké pasáže jsou krátké a jednoduché.	I – II	Jednoduché, mírné firnové svahy, téměř bez trhlin.
WS mírně obtížné	Většinou ještě chodecký terén, vyžadující však jistý krok. Lezecké pasáže jsou přehledné a ne moc exponované.	II – III	Většinou mírné svahy, krátké strmější pasáže. Minimum trhlin.
ZS poměrně obtížné	Opakovaně se musí jistit. Nutný je cit pro vedení cesty a bezchybná práce s lanem. Lezecké pasáže jsou poměrně dlouhé a exponované.	III – IV	Strmější svahy, občas nutné vybudování jisticích stanovišť. Četné trhliny.
S obtížné	Nutný je cit pro vedení cesty a bezchybná práce s lanem. Lezecké pasáže jsou poměrně dlouhé a často vyžadují jištění přes jisticí stanoviště.	IV – V	Velmi strmé svahy, většinou nutné jištění přes jisticí stanoviště. Trhlinami poseté ledovce.
SS velmi obtížné	V obtížnějších úsecích je průběžně nutné jištění přes jisticí stanoviště. Cesty ve stěnách nebo po náročných hřebenech s velmi obtížnými úseky, nepřetržitě lezení.	V – VI	Permanentně strmé svahy, průběžně jištění přes jisticí stanoviště. Četné trhliny.
AS mimořádně obtížné	Přelety stěn, vyžadující vysoké technické dovednosti i odvahu.	VI – VII	Velmi strmá a svislá místa vyžadují techniku lezení v ledu.
Ex extrémní	Extrémní přelety stěn, vyžadující nejvyšší technické dovednosti i odvahu.	od VII výše	Extrémní lezení ve svislém ledu.

TRANGO LIGHT LOW

Obuv zvláště vhodná pro pohyb ve skalnatém terénu, kterou ocení také vyznačič cest typu via ferrata. Podrážka FriXion poskytne maximální přilnavost.



Svršek:

vodoodpudivá kůže, textil

Podšívka: antibakteriální textilie

Mezipodešev: EVA MEMlex s tlumícím systémem na patě

Podešev: FriXion®AT s IBS technologií

Hmotnost: 900 g (pár vel. 42)

Rozsah velikostí: 36–47 v EU

Cena: 2490 Kč

HUDYpartner: 2316 Kč

CenaSK: 3240 Sk

HUDYpartnerSK: 3014 Sk

ARMOUR

Novinka na rok 2008 – helma, která upoutá na první pohled a po jejím nasazení získáte pocit, že byla vyrobena speciálně pro vás. Nový a precizní rychloupínací systém upínací systém na čelovku k dostání též dámská verze.

Hmotnost: 340 g

Rozsah velikostí:

54–63 cm

Barva: červená, oranžová, modrá, zelená

Použití: lezení, skialpinismus, canyoning



Cena: 1590 Kč

HUDYpartner: 1479 Kč

CenaSK: 2070 Sk

HUDYpartnerSK: 1926 Sk

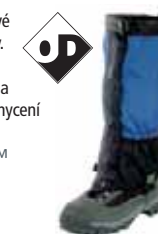
ALPINE

Celorozepínací nepromokavé a zároveň prodyšné návleky. Stahování v horní části, zip s krycí légou na suchý zip, na přední straně háček na přichycení návleku na tkaničky bot.

Materiál: WaterGate™ třívrstvý

Velikost: S–L

Barva: černá, modrá



Cena: 680 Kč

HUDYpartner: 633 Kč

CenaSK: 890 Sk

HUDYpartnerSK: 828 Sk

▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ JSOU VYSOKOHORSKÉ TÚRY NEBEZPEČNÉ? konec ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲



NEŠTĚSTÍ NA TÄSCHHORNU

ALPSKÉ TÚRY

Pád lanového družstva

text: Ueli Mosimann

1. SRPNA 2004 SE ČTYŘI HOROLEZCI PŘI SESTUPU Z TÄSCHHORNU K CHATĚ DOMHÜTTE ZŘÍTLI DO HLOUBKY 600 M. JAK K TĚTO NEHODĚ DOŠLO A CO ZA NÍ VĚZÍ? NÁSLEDUJÍCÍ ČLÁNEK V KRÁTKOSTI POPISUJE OKOLÍ NEHODY A JEJÍ PRŮBĚH TAK, JAK JI BYLO MOŽNÉ ZREKONSTRUOVAT NA ZÁKLADĚ DOSTUPNÝCH INFORMACÍ.

HORA A TRASA

Täschhorn je se svými 4490,7 m jednou z nejvýznamnějších čtyřtisícovek oblasti Mischabel ve Walliských Alpách. Poprvé byl tento vrchol zlezen 30. července 1862 přímo z vesnice Randas s výškovým rozdílem celých 3000 m! Dnes

je tato hora nejčastěji zdolávána od bivaku v sedle Mischabeljoch (malá neobhospodařovaná chatka SAC) po jižním hřebenu. Většina lanových družstev volí sestup po severozápadním svahu - výstupové cestě prvovýstupců – a traverzují pak přes sedlo Festi-Kin Lücke až k chatě Domhütte. Täschhorn, ač technicky nepříliš obtížný, patří mezi čtyřtisícovkami švýcarských Alp k těm náročnějším. V neposlední řadě je to kvůli strmému sestupu po severozápadní straně a opětovnému výstupu k již zmíněné Festi-Kin Lücke, který je obtížné najít. Především onen severozápadní svah může být v závislosti na počasí velmi ošemetný.

Po velké ztrátě sněhové pokrývky se v létě 2003 přibližně na úrovni 4200 m otevřela široká příčná trhlina, kterou bylo nutné ještě o rok později obejít po úplném okraji skály, tyčící se nad 600 m vysokou západní stěnou.

JAK K NEHODĚ DOŠLO

Čtyři alpinisté přesпали v bivaku Mischabeljoch a vydali se právě popsanou trasou nahoru přes jižní hřeben a severozápadním úbočím dolů. Počasí bylo v tu dobu velmi příznivé. Spojení

v lanovém družstvu dorazili při sestupu přibližně v 11.15 k oné příčné trhlíně. Zde došlo k osudnému pádu asi 600 m vysokou skalní stěnou až na ledovec Kingletscher. Všichni čtyři horolezci byli dobře vybaveni a správně navázáni do lanového družstva.

Do tohoto okamžiku sice lanové družstvo nepostupovalo nijak zvlášť rychle, ale účastníci náročnosti výstupu plně stačili. Správce nově postavené chaty Kinhütte jejich pád zpozoroval a neprodleně zalarmoval horskou záchranou službu. První vrtník se ke zříceným horolezcům dostal během několika málo minut. Těm ale 600metrový pád přes příkré skalní úbočí způsobil na místě smrt.

CO SE PŘESNĚ STALO?

To je otázka, kterou se dá při podobných nehodách jen těžko přesně zodpovědět. Musíme vycházet z toho, že jeden z horolezců v úseku dané trhliny uklouzl nebo zakopl a své spolulezce strhl s sebou – klasická nehoda v důsledku stržení spolulezce. V laně horolezců se nenašly žádné známky jištění. Z toho se dá vyvodit, že lanové družstvo při překonávání

této pasáže nepoužilo bodové jištění pomocí šroubů do ledu. Dalo by se při použití zajišťovacích opatření nebo bez použití lana této nehodě předejít? Že se horolezci navázali na lano, bylo jistě správné, na tomto svahu je totiž nutné dávat si pozor na nebezpečí propadnutí do ledovcové trhliny. Nebylo však optimální, že se spojili v jediné lanové družstvo.

Bylo by ale tróufalé vynášet soudy od zeleného stolu, bez znalosti pravé příčiny. Na podobných túrách je nutné, aby lanové družstvo neustále zvažovalo, zda zajišťovací opatření odpovídají terénu, počasí, možnostem spolulezců a časové náročnosti. Z tohoto pohledu je každý horolezec v terénu vystavován komplexnímu systému zpětných vazeb, přičemž důsledky našeho rozhodování a jednání nelze vždy předvídat.

Obrazová dokumentace: CD-ROM Vysokohorské túry kantonu Wallis; Vydavatelství Švýcarského alpského klubu SAC, Bern

CIPHER WINDSTOPPER® JACKET



Prodyšná windstopperová bunda s elastickými díly, které umožňují dokonalou volnost pohybu. Sportovní střih, stavitelná kapuce, reflexní loga, 2 přední kapsy, manžety na suchý zip, stahování ve spodní části. **Materiál:** WindStopper®, Apex™

Aerobic s DWR úpravou
Hmotnost: 519 g (vel. L)
Velikost: S–XL
Barva: červená

Cena: 4490 Kč
HUDYpartner: 4176 Kč
CenaSK: 5840 Sk
HUDYpartnerSK: 5432 Sk

ADVENTURER 1258.04

Ergonomický tvar a řešení zámku předurčují tuto karabinu zvláště na via ferraty. **Stříbrná.**
Typ: šroubovací
Hmotnost: 81 g
Nosnost podélná: 30 kN
Nosnost příčná: 8 kN
Nosnost s otevř. zámekem: 11 kN
Rozevření: 25 mm



Cena: 330 Kč
HUDYpartner: 307 Kč
CenaSK: 430 Sk
HUDYpartnerSK: 400 Sk

LADY AXE TRAIL JACKET



Nízká hmotnost, výborná sbalitelnost a sportovní střih – to jsou jen některé z předností bundy, která bude po své majitelce vyžadovat aktivní pohyb. Anatomicky tvarovaná rukávy, integrovaná kapuce s možností nastavení, podlepené švy, odvětrávání v podpaží, voděodolný hlavní zip s efektním potiskem, stahování ve spodní části. **Materiál:** DryEdge™ Light RipStop 2,5 L
Hmotnost: 290 g (vel. M)
Velikost: S–XL
Barva: béžová

Cena: 3890 Kč
HUDYpartner: 3618 Kč
CenaSK: 5060 Sk
HUDYpartnerSK: 4706 Sk

LADY HURRICANE PANT



Kalhoty odolné proti větru i dešti. Ve sbaleném stavu nutná součást vašeho batohu – každý den nemusí být sucho a slunečno. Anatomicky tvarovaná kolena, rozepínací nohavice, podlepené švy. **Materiál:** DryEdge™ Light RipStop
Hmotnost: 236 g (vel. M)
Velikost: XS–XL
Barva: černá

Cena: 2590 Kč
HUDYpartner: 2409 Kč
CenaSK: 3370 Sk
HUDYpartnerSK: 3135 Sk

Täschhorn a Dom od chaty Hochsaas nad údolím Saastal



Snímek není aktuální.
Příčná trhlina v ledovci je dnes mnohem výraznější.



NEŠTĚSTÍ NA TÄSCHHORNŮ konec



DRAK JE OPĚT V POHYBU

POČASÍ

Oteplování klimatu v Alpách

text: Jürg Meyer foto: autor a B. Hasler

Berg&Steigen www.bergundsteigen.at

PRUDKÉ OTEPLOVÁNÍ KLIMATU MÁ DOPAD NA HOROLEZECTVÍ. OD SPORTOVČŮ TO NA JEDNU STRANU VYŽADUJE VHODNOU STRATEGII PRO PŘÍZPŮSOBENÍ SE, A NA STRANOU DRUHOU TAKÉ OPRAVDOVÉ PŘÍSPĚNÍ K REDUKCI SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ. JÜRIG MEYER V ODBORNÉ SPOLUPRÁCI S CHRISTIANEM FRISCHKNECHTEM (HORSKÝM VŮDCEM A VEDOUČÍM ODDĚLENÍ HOROLEZECKÝ SPORT A MLÁDEŽ SAC) A BRUNEM HASLEREM (HORSKÝM VŮDCEM A ODBORNÝM VEDOUČÍM ODDĚLENÍ VÝCVIKU SAC) UKAZUJE NA ZÁKLADĚ KONKRÉTNÍCH PŘÍKLADŮ, JAK TO S OTEPLOVÁNÍM KLIMATU V ALPÁCH OPRAVDU JE A JAKÉ JSOU JEHO DŮSLEDKY.

JE LIBO PÁR PŘÍKLADŮ?

Bonattiho pilíř na Petit Dru (3733 m) v oblasti Mont Blanc. Sen každého horolezce a bez debat svatý grál alpinismu po celých 50 let. Od prvního sólového výstupu velmistra Waltera Bonattiho roku 1955 za velmi dramatických okolností až po zřícení celého pilíře 29. června 2005 při neméně dramatickém skalním sesuvu, kdy lidé v údolí Chamonix měli pocit, že přišlo malé zemětřesení. Velké kusy této extrémně strmé, rozeklané, permafrostem stmelené skalní katedrály se začaly odlamovat už v devadesátých letech. První větší sesuv kamení se zde strhl už roku 1997, a při sesuvu v roce 2005 se pak zřítíl celý pilíř. Několikrát se stalo, že lanová družstva při výstupu po pilíři ucítila hřmot v nitru hory a musela být transportována pryč helikoptérou. Všechny trasy na západní stěně byly zničeny. Ovšem člověk ani nepotřebuje fantazii, aby odtušil, že tímto příběh pilíře

nejspíš neskončí. V místech odlomení vznikly velmi rychle nové cesty a části byly upraveny při dalším skalním sesuvu v červenci 2007.

Le Portalet, 3344 m, Unterwallis. Tato nízká a nevýznamná hora byla pro nás, tehdy mladistvé členy SAC, naším prvním horolezeckým snem, jakýmsi milníkem na cestě k pravému horolezectví. Jeho přibližně 300 m vysoká severní stěna nabízela krátký výstup po ledu při sklonu až 50 stupňů – první opravdová ledová stěna „for beginners“. Dnes si mladí musí své první setkání s ledem vyhledat jinde, neboť tento ledovcový svah už prostě neexistuje. Na místě úchvatného a elegantního strmého ledového pole na nás dnes civí ohavná stráň plná sutí a kamení, které jsou rozházeny i po ledovci před ní. Podobně je na tom i Pallaviciniho kuloár u Großglockneru nebo Cima di Rosso v Bergellu.

Mont Blanc, král Alp. Dlouhou dobu měla tato hora na základě starého měření oficiálně 4807 m. Precizní měření pomocí GPS v roce 2001 vyhodnotilo jeho výšku na 4810,40 m. Dva roky nato už měřil „Monarcha“ o dva metry méně – 4808,45 m. Zda má tento fakt co do činění s oteplováním, je otázkou. Letní počasí se zde v posledních letech každopádně výrazně zhoršilo. A to tak, že v roce 2003 policie uzavřela přístup k chatě Gouter kvůli akutnímu nebezpečí padajícího kamení v kuloáru. V létě 2006 musel být zrušen tradiční výstup na Aiguille du Midi přes Mont Maudit a Mont Blanc du Tacul kvůli nepřekonatelným okrajovým trhlinám. Ve stejném roce už přes séraky nebyl možný ani klasický výstup na chatu Grands Mulets – a personál musel chatu opustit.

Cesta k Coaz Hütte, chatě SAC, 2610 m, Obergadin (vysokohorské údolí ve švýcarském kantonu Graubünden). Jedná se



o jednoduchou, bezproblémovou a frekventovanou přístupovou cestu k chatě (dle švýcarské směrnice bílo-červenobíle označená

horská turistická stezka). Úryvek hlášení místní policie ze dne 15. července 2006: Za krásného počasí vyrazila tento červencový

víkend třída školáků a jedna německá turistka do oblasti Alp Ota. Přibližně ve 14.15 se z výšky 2200 m n. m., z ledovce Vadret da Alp Ota, naprosto nečekaně utrhla lavina jílů a zasykala značenou turistickou stezkou. Masa bahna smetla ženu z Bavorska a nesla ji dalších deset metrů. Rega (Švýcarská letecká záchranná služba), Švýcarský alpský klub a policie vyprostily ženu již mrtvou. Všichni ostatní turisté stihli před masami jílů, které hřmotně duněly údolím, včas uprchnout. Lavina bahna zaplavila pruh svahu o šířce 50 metrů a prodrala se až na dno údolí. Obrovské množství vody a bahna se tehdy uvolnilo z jazyku ledovce, poté, co se pod ledovcem zřejmě nahromadila voda z roztátého sněhu.

Chata Konkordia (2850 m) na okraji velkého ledovce Aletsch. Dolní část pracně vytvořených železných schodů od ledovce přes svah, ledovcem ohlazenou plotnu až nahoru k chatě je třeba prodlužovat každým nadcházejícím rokem. Při výstupu se dá podle každoročních tabulek pozorovat čím dál rychlejší ubývání ledovce. V sobotu 28. července 2007 sestupoval Claude Rey, prezident mezinárodního svazu horských vůdců, se čtyřmi klienty a mnoha dalšími horolezci po schodech dolů a vytraverzovali po vyšlapané cestě přes hrubou moréno-ovou suť a zbytky sněhu až k Aletschskému ledovci, kde se člověk zpravidla navazuje na lano. V tu chvíli se z ničeho nic pod Claudem Reyem prolomil kus sutě a sněhu, načech se zřítil 30 metrů do jícnu okraje ledovce a smrtelně se zranil. Podle všeho to

bylo způsobeno změnami na krajích ledovců v důsledku oteplování.

V tomto výčtu příkladů, poukazující na projevy oteplování klimatu ve velehorách, bychom mohli pokračovat v podstatě do nekonečna. Všichni horolezci, kteří se vydávají do hor v oblasti ledu a firnu, by jistě mohli připojit své vlastní zkušenosti.

PERMAFROST – CO TO JE?

Permafrost je půda, která má celoročně teplotu nižší než nula stupňů Celsia. Definice se tedy opírá pouze o teplotu. To znamená, že přítomnost ledu není nutná! Trvale zmrzlá půda vzniká tam, kde se chlad nahromaděný v zemi v průběhu zimního období nedokáže v létě plně vykompenzovat. Povrchová část půdy se ovšem v létě ohřívá – je to tzv. roztávající povrchová vrstva. A protože uvnitř země je také tepleji, dosahuje permafrost v Alpách maximálně do hloubky pár set metrů. Oblast věčně zmrzlé půdy vzniká v Alpách při teplotní hranici -1 až -2 °C, kterou nazýváme „roční izoterma“. Tato hranice se nachází na severních svazích Alp přibližně ve výšce 2400 m n. m., na svazích jižních pak o několik set metrů výše. V Alpách zabírá permafrost přibližně dvakrát více plochy než ledovce (ve Švýcarsku je to kolem 5% rozlohy státní).

Na povrchu se trvale zmrzlá půda často nedá rozpoznat s výjimkou příkrých suto-ových svahů, kde se mohou tvořit ledovcové bloky. Pokud se na permafrostu nachází led, dodává stabilitu půdě a hornině. Jak ledovec, tak i věčně zmrzlá půda reagují na oteplování klimatu, ovšem veškeré mechanismy a rychlosti ještě nejsou zcela známy a jsou předmětem intenzivního výzkumu (viz www.permos.ch). Jasně je, že suť a skály, které permafrostový led drží pohromadě, se mohou při rozmrzání destabilizovat. Většina skalních sesuvů, které u horolezců vešly v posledních letech ve známost (např. Matterhorn nebo Petit Dru), mohou mít svou příčinu právě zde.

TĚLO ALP SI HOVÍ V TEPLE

Alpy jsou jako studenokrevní živočich. Když se oteplí, začne se zvířátko najednou více pohybovat a různě si protahovat tělo, až kosti praskají. Dříve lidé považovali Alpy za monstrum obydlené drakem a jinou podivnou havěť. A dnes to v alpském prostoru díky prudkému oteplování začíná skutečně čím dál více praskat, rachotit a pukat, a to dvakrát rychleji než kdekoli jinde. Jen se už teď pro vysvětlení nemusíme vydávat do říše pohádek – k objasnění tohoto ožehavého tématu nám postačí strohá věda. Lidstvo se pustilo do gigantického globálního experimentu, jehož výsledek je velmi nejistý. Bez přestání ve sebe pumpujeme čím dál víc skleníkových plynů do naší atmosféry, která má omezený objem, a přitom jsme si dobře vědomi, že tím bezprostředně ovlivňu-

Schodiště na chatu Konkordia



Ledovcový močál na Konkordiaplatzu

jeme klima na Zemi. A nejen to. Také víme, že dnes skleníkové plyny dosáhly hodnot, jakých nebylo dosaženo po celých 900 000 let předtím. Provázanost klimatického systému mezi atmosférou, biosférou, oceány a ledovci tvoří vysoce komplexní, ale také labilní celek, který se nám díky mechanismům zpětné vazby a zesílení může nečekaně vymknout z rukou. Ovšem malý homo sapiens (sapiens = rozumný!) i nadále čile otáčí kohoutkem zemského topení. A my horolezci se na tom podílíme také. Ale k tomu se vrátím ještě v závěru.

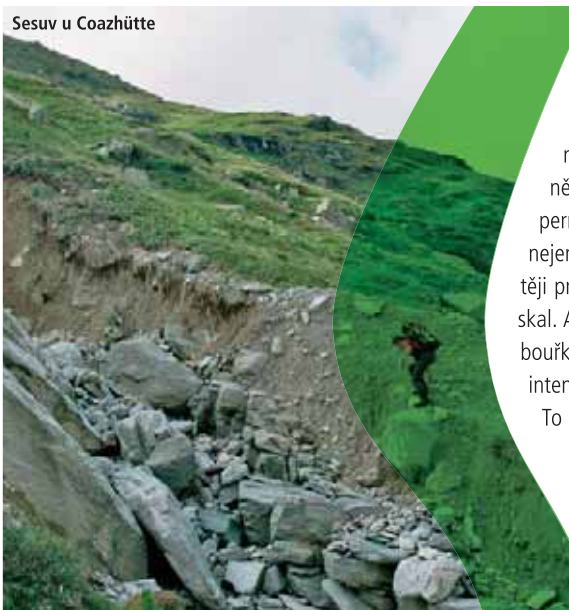
Teď zpět k reakci alpského těla na ono příjemné teploučko.

RAZANTNÍ PROMĚNA KRAJINY ALPSKÝCH VELEHOR

Podoba alpských velehor se bude v následujících desetiletích dramaticky měnit. Všichni starší horolezci mohou na toto téma vyprávět báje: Jo jo, na téhle ledovcové túře jsem kdysi byl, ale ta už dnes neexistuje. A nám nezbude než jen bezmocně přihlížet čím dál rychlejšímu tání ledovců, firnových a ledových svahů. V závislosti na průběhu oteplování zmizí do roku 2050 až 90% všech ledovců – a to je zatraceně brzy! Celá pohoří, která se dnes i v parném létě pyšní půvabnou ledovou a firnovou ozdobou, se jednoho krásného srpna či září stanou pustou suťovou pouští – pohled k pláči. Pouze opravdu velké ledovce a velmi vysoko položená pásma ledu vydrží zachovaná déle. Sněžná čára bude nadále stoupat. V nižších oblastech, jako je předhůří Alp, se můžeme připravit na zimu bez sněhu. Protože zima ale bude zároveň i mnohem mokřejší, sněhu ve vyšších polohách spíše přibude. Tro-

DRAK JE OPĚT V POHYBU pokračování na str. 35

Sesuv u Coazhütte



pická léta (jako například v roce 2003) s četným padajícím kamením a sesuvy skal budou běžnější. Protože budou postupně roztávat i hlubší vrstvy permafrostu, je třeba počítat nejen s pádem kamení, ale častěji právě i se sesutím a zřícením skal. A k tomu srážky, a zejména bouřky budou obecně mnohem intenzivnější, především v létě. To máme pěkné vyhlídky!

SBOHEM VYSOKOHORSKÉ A LEDOVCOVÉ TÚRY?

Vysokohorské a ledovcové túry se všeobecně staly problematičtějšími a zdlouhavějšími. Člověk musí počítat s padajícími kameny, nevyzpytatelnými ledovci, s větším rozsahem holého ledu namísto firny, s nebezpečnějšími úseky podél okrajů ledovce, obtížněji překonatelnými okrajovými trhlinami a rozsedlinami. Většina těchto túr je tedy i nadále pro-

veditelná, ale je třeba přizpůsobit vhodnou strategii a dodržovat řadu bezpečnostních opatření. Výstupy po ledu a firnu se plánují na úplný začátek sezóny, dokonce již od dubna do června, což se dá skombinovat s lyžemi. Oproti tomu nedůvěra v zastaralé mapy a průvodce je rozhodně na místě. Proto se vše doporučuje dotazovat se přímo v oblasti výstupu nebo na aktualizovaných internetových stránkách (viz seznam v závěru). Také je dobré počítat s většími časovými rezervami. Prozkoumání míst nástupu a přístupových cest k ledovci den předem jistě není žádný luxus, ba naopak svědčí o naší prozíratelnosti.

Při vlastním výstupu je průběžné prověřování aktuálních podmínek důležitější než kdy předtím: Je tu riziko pádu kamení nebo zřícení skály? Je třeba se jistit nebo nasadit mačky? Jak to vypadá s trhlinami? Nic, co bylo dříve považováno za běžné a bezproblémové, už dnes neplatí. Drsným způsobem to dokazuje tragické neštěstí z loňského července pod chatou Konkordia. V neposlední řadě je to i dalším argumentem, proč považovat nošení přilby i při vysokohorských túrách za součást běžného vybavení.

Toto všechno klade zvýšené nároky na lezce v čele výpravy i při slanění – proto jistě není od věci svěřit se do péče horského vůdce.

POZOR NA OKRAJE LEDOVCŮ!

Díky jejich rychlému ústupu jsou ledovce a především jejich okrajové zóny výrazně přetvářeny a je nutné je vždy považovat za rizikové úseky. Klesající hranice ledu (nebo-

li stoupající izoterma) za sebou zanechává zpravidla buď dohledka ohlazenou skalní plotnu nebo vysoce nestabilní boční morénu. Obě terénní konfigurace jsou ošidné a náročné na překonání. Čerstvý morénový a balvanový materiál zpravidla ještě není dobře usazen a má tendenci se naklánět a drolit, což může mít za následek nepříjemné pády a zranění.

Na strmějších okrajích může být přístup k ledovci anebo od něj na „pevnou půdu“ zcela znemožněn, pak nebývá jiného východiska než úsek zdlouhavě obejít. Při ústupu ledovce se jeho okraje ztenčují, a proto je třeba po jeho bocích a na čelní straně počítat se slabší vrstvou ledu. Hrozí totiž jeho nalomení

či dokonce prolomení, a to zejména nachází-li se v blízkosti příkrá skalní stěna, která díky vyzařování tepla může rozpustit i led hluboko pod sebou (to může souvislost i se zmiňovaným neštěstím u chaty Konkordia).

Na strmých krajích ledovce je třeba mít se rovněž na pozoru před samovolným sesuvem skalního bloku, který může pokračovat i na povrchu ledovce. Nebezpečí se zvyšuje během dne se stoupající teplotou a tvorbou vody z tajícího ledu a sněhu. Ledovcové bažiny a potoky, stejně jako tající led, mají své zálužnosti.

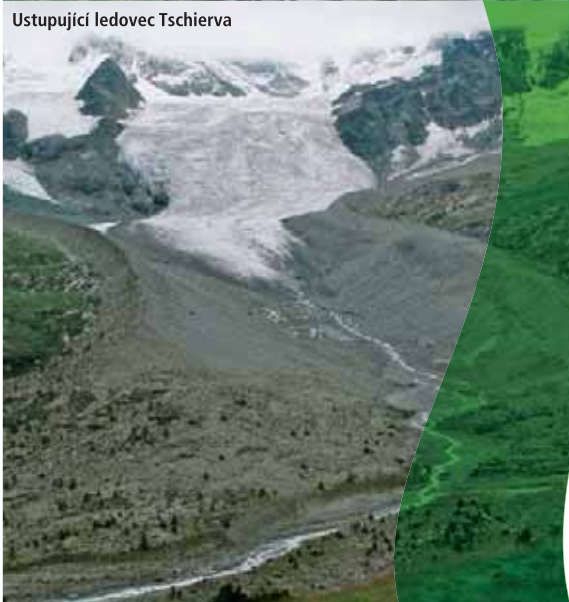
Především na velkých, relativně plochých ledovcích bývá oblast tání během léta širší a hlubší, což může vést k tvorbě rozlehlých mokřinových pásů. Pokud se dají obejít, jsou v podstatě jenom otravné. Někdy se ale musí volky nevolky přes ně, a to bývá nejen dost mokré, ale i velmi ošemetné.

Dalším nebezpečím na okrajových úsecích jsou potoky, které vytékají z ledovce. Při jejich překonávání je třeba dávat dobrý pozor hlavně na nestabilní kameny v místech odrazu a doskoku. Po chladných nocích, zejména v září, jsou balvany podél těchto toků často pokryty jemnou, sotva viditelnou vrstvou ledu – přistání na zemi pak může být velmi tvrdé!

JEŠTĚ ZRÁDNĚJŠÍ – LEDOVCOVÉ TRHLINY!

Jak se ledovec ztrácí a ustupuje, trhlin zpravidla ubývá, až nakonec úplně zmizí – jak trhliny, tak ledovec. I když po přechodnou dobu (podle velikosti ledovce a členitosti terénu) mohou mít některé úseky naopak trhlin více. Pro nás horolezce je ale důležitější

Ustupující ledovec Tschierva



LIGHTSPEED JACKET

Bunda s výbornou prodyšností díky materiálu PaCLite®, a zároveň vysokou odolností díky třívrstvému XCR® v oblasti ramen, rukávů a kapuce. Anatomický střih, Infusion technologie, plně stavitelná kapuce, 2 přední kapsy, které slouží zároveň jako odvětrávání, vnitřní kapsa na drobnosti, manžety na suchý zip.

Materiál: GORE-TEX® PaCLite®, GORE-TEX® XCR® třívrstvý
Hmotnost: 336 g (vel. L)
Velikost: S–XXL
Barva: modrá, černá



Cena: 7590 Kč

HUDYpartner: 7059 Kč

CenaSK: 9870 Sk

HUDYpartnerSK: 9180 Sk

skutečnost, že se s horší sněhovou a firnovou pokrývkou úměrně snižuje i nosnost mostů, po kterých trhliny přecházíme. V létě díky rychlým a razantním nástupům špatného počasí, především studené fronty, může během krátké doby napadnout velké množství nového sněhu, který ztěžkuje a rozbíjí, jakmile se počasí zlepší. Tento nový sníh může naoko vypadat jako spolehlivé zaplnění trhliny, ve skutečnosti se ale sněhový most i při malém zatížení prolomí. V příkřejším terénu se člověk mnohdy propadne až na holý led nebo skálu, což rozhodně není příjemná situace.

ALASKA

ROCK EMPIRE

Superlehký silikonový stan s ventilací, vhodný pro pěší turistiku a cykloturistiku. Apsida pro uložení batohů. V prodeji od 1. června 2008.

Počet osob: 2

Konstrukce: duralové pruty 7075-T9, průměr 8,5 mm

Vnější stan: 75D 185T Polyester Taffeta, Silicon, 4000 mm vodního sloupce

Vnitřní stan: Nylon RipStop

Podlážka: Nylon Oxford 100D, 10 000 mm vodního sloupce

Obal: 40x15x16 cm

Hmotnost min./max.: 2,4 kg / 2,9 kg

Rozměry: 210x140x115 cm

Cena: 3790 Kč

HUDYpartner: 3525 Kč

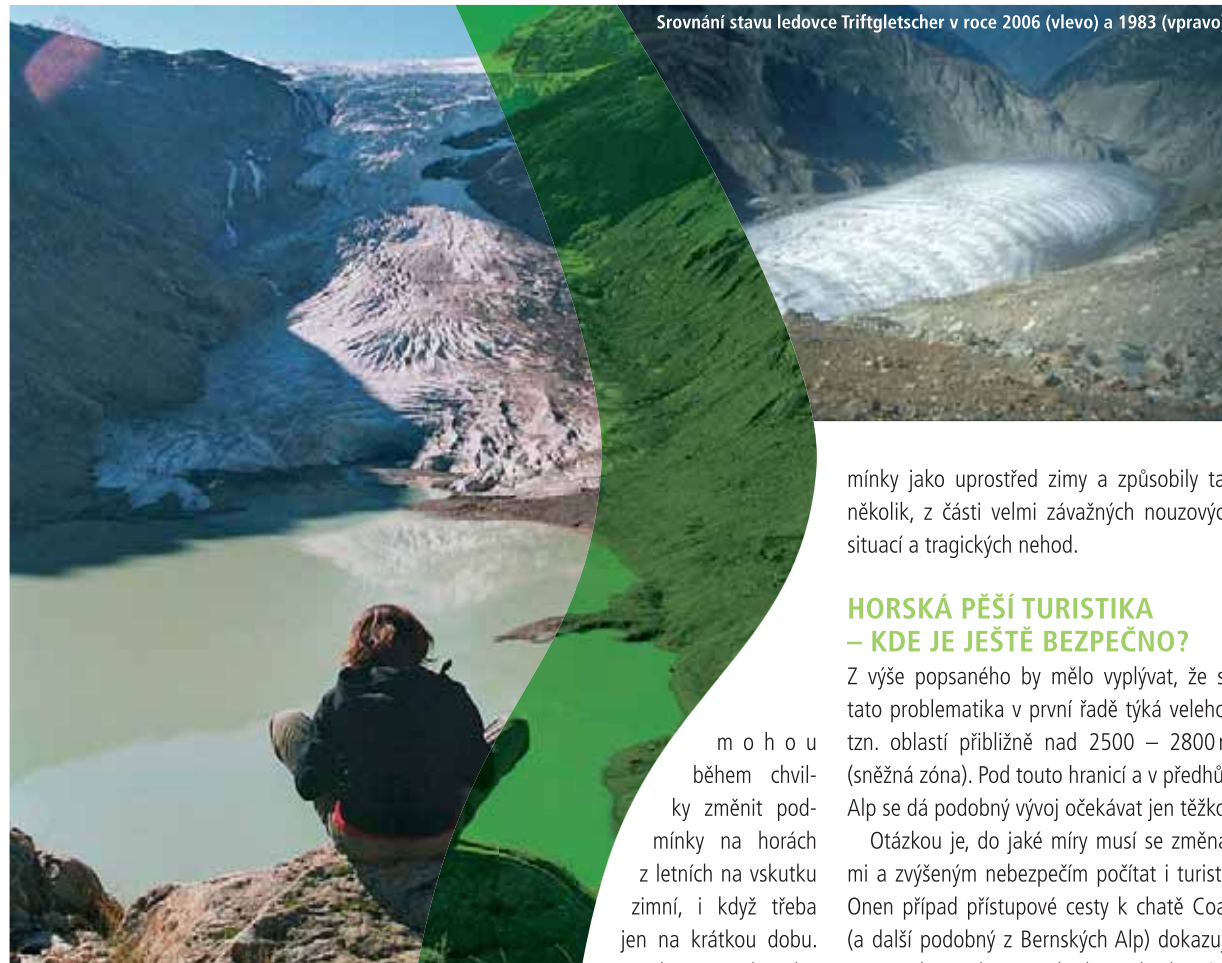
CenaSK: 4930 Sk

HUDYpartnerSK: 4585 Sk

ZRÁDNÉ A OŠETNÉ – HRANIČNÍ ROZSEDLINY A NÁSTUPNÍ TRASY!

S ústupem ledovců a větší ztrátou sněhové pokrývky se také zvětšují hraniční rozsedliny (trhliny na rozhraní mezi plochým údolním ledovcem a strmým ledovcovým svahem)¹, a navíc jsou překryty pouze tenkou vrstvou starého sněhu. Sestupy zpravidla nebyvají problematické (nakonec člověk může vždycky slanit, pokud je to třeba), při výstupu se ale mohou stát skutečnou překážkou, která vyžaduje nejen dost času, ale i jistou znalost různých výstupových technik. Anebo se prostě tyto úseky nijak překonat nedají, tak jako třeba v případě Mont Blancu (na začátku článku).

Podobně jsou na tom i okrajové trhliny – „mezery“ mezi skalní stěnou a ledem nebo firnem, které vznikají vlivem tepla zpětně vyzařovaného skálou, vyhřívanou sluncem. I zde je třeba počítat s širšími mezerami a menším počtem firnových mostů. Při nástupu na lezeckou cestu od ledovce nebo firnového pole se také stává, že se díky snížené hranici ledu původní nástupová místa (a štandy tvořené borháký s nýty) najednou nachází o několik desítek metrů výše a nově vzniklý sráz hladkých ploten cestu zatarasí. Tak jsme byli nuceni kapitulovat kupříkladu při nástupu jedné cesty na severní straně Aiguille de Sialouze (3576 m, masiv Ecrins v západních Alpách) a na trasu jsme se museli dostat velkou oklikou traverzem a slaněním. Na známých horolezeckých stezkách jižní strany Aiguilles des Chamonix (Envers des Aiguilles) a Aiguilles Doreés (oblast Trientu ve Wallisu) tak byly



Srovnání stavu ledovce Triftgletscher v roce 2006 (vlevo) a 1983 (vpravo)

mínky jako uprostřed zimy a způsobily tak několik, z části velmi závažných nouzových situací a tragických nehod.

HORSKÁ PĚŠÍ TURISTIKA – KDE JE JEŠTĚ BEZPEČNO?

Z výše popsaného by mělo vyplývat, že se tato problematika v první řadě týká velehor, tzn. oblastí přibližně nad 2500 – 2800 m (sněžná zóna). Pod touto hranicí a v předhůří Alp se dá podobný vývoj očekávat jen těžko.

Otázkou je, do jaké míry musí se změnami a zvýšeným nebezpečím počítat i turisté. Onen případ přístupové cesty k chatě Coaz (a další podobný z Bernských Alp) dokazují, že i na běžných turistických stezkách může za určitých podmínek číhat přírodní hrozba. U obou případů se původ nebezpečí nacházel mnohem výše nad úroveň stezky. To znamená, že na všech turistických cestách nacházejících se ve spádové oblasti vysokohorského terénu je třeba počítat s přímými i nepřímými důsledky oteplování. Východisko je ale při

přístupy k mnoha klasickým trasám alpského lezení téměř znemožněny.

LETNÍ „MINIZIMA“ V HORÁCH – VYSOKÝ STUPEŇ POHOTOVOSTI!

Extrémních výkyvů počasí bude přibývat, a to hlavně v létě. Prudké vpády studené fronty

konale vybavení, hlavně s ohledem na lavinové nebezpečí, prostě přepnout v hlavě na „zimní“ – a to paradoxně uprostřed debaty o globálním oteplování. Minulé léto jsme i na toto téma zažili několik dramatických situací. Studená fronta přinesla v červenci sněhové srážky, které na několik dnů vytvořily pod-

DRAK JE OPĚT V POHYBU pokračování na str. 38



NORDIC WALKING

TRENDY

neboli severská chůze

text: Miroslav Vystrčil foto: Michal Bulička, LEKI

SEVERSKÁ CHŮZE K NÁM POD ANGLICKÝM NÁZVEM NORDIC WALKING PŘIŠLA ZE SEVERU, Z FINSKA. PRO „OUTDOORÁKA“ MŮŽE BÝT SEVERSKÁ CHŮZE DALŠÍ VARIANTOU POHYBU NA ČERSTVÉM VZDUCHU. JDE VÍCE O KONDIČNÍ TRÉNINK NEŽ PĚŠÍ TURISTIKU, SE KTEROU JE DNES U NÁS SEVERSKÁ CHŮZE ČASTO ZAMĚŇOVÁNA. ALE KAŽDÝ MÁ MOŽNOST SI NAJÍT V NÍ TO SVÉ, NĚKDO TRÉNINK KONDICE, JINÝ PROTAŽENÍ PŘED ČI PO PRÁCI, A DALŠÍ PŮLDENNÍ VÝSLAP DO PŘÍRODY.

PŘÍNOS SEVERSKÉ CHŮZE

Severská chůze přináší díky holím zapojení horní poloviny těla, která v dnešní „sedavé“ době leniví.

Přínos holí při chůzi

Zpevňují trup (zádové, břišní, prsní a všechny svaly paže) – zapojení horní poloviny těla do pohybu.

- Upravují správné držení těla.
- Odlehčují nosným kloubům.
- Zlepšují silové vytrvalostní schopnosti a celkovou pružnost svalů.
- Zvyšují intenzitu metabolismu = vyšší energetický výdej = odbourávání tuků.
- Zvyšují srdeční vytrvalost.
- Rozšiřují možnosti strečinku a posilovacích cvičení (které by měly být součástí každé procházky nebo tréninkové jednotky).

Hole pomáhají i v prevenci a rehabilitaci při obtížích s dolními končetinami, např. po zranění kolene je severská chůze vhodnější než chůze bez holí.

Největší potenciál severské chůze je v jednoduchosti a mnohostrannosti. Není pouhou chůzí, ale komplexním kondičním cvičením (jehož nezbytnou součástí je i posilování a protahování), při kterém si každý může zvolit své tempo a cíl, od rekreačních procházek až po tréninkové jednotky nejvyšší intenzity (např. běh s holemi).

Pro dosažení všech pozitivních účinků je třeba ovládat správnou techniku, bez níž bude mít použití holí minimální nebo i negativní efekt. Techniku je možné si osvojit velmi rychle, již během první lekce s instruktorem si dokážeme osvojit základy pohybu s holemi. Není tedy potřeba zdoluhavé výuky, což dodává kuráž a motivaci do začátků. Platí však, že čím častěji vyjdeme, tím lépe nám to půjde.



VYBAVENÍ HOLE

Používejte hole pro NW

Existují dva typy holí, které se nečastěji směšují: hole turistické (trekové) a hole pro nordic walking. Jisté podobnosti mezi nimi jsou, ale účel použití je zcela odlišný. Důležitý je fakt, že trekové hole jsou pro nordic walking nevhodné a správnou techniku s nimi nedocílíte → 7.

Turistické hole

Jsou konstruovány jako hole „oporové“ – zvyšují stabilitu při pohybu v terénu. Z toho plynou i jejich vlastnosti – hůl je pevná, tuhá, robustní, těžší než hůl na NW, s „masivnějším“ madlem. Vždy jde o hole teleskopické, většinou trojdielné. Často bývají odpružené kvůli tlumení rázů. Naopak hole na severskou chůzi jsou vždy pevné, bez odpružení. Jen tak mohou splnit svůj účel.

PROČ VLASTNĚ NORDIC WALKING

Severská chůze má aspekt městského sportu, je časově nenáročná a může být každodenní doplňkovou aktivitou.

Významnou roli hraje i společenská rovina severské chůze. Ideální je pro dámy (i pokročilejšího věku) – během procházky mohou probrat vše, „co život přináší“, studenty – provětrání od knih, podnikatele – jako psychohygienu (odbourání stresu), či kohokoliv, kdo si chce udržet nebo zvýšit kondici a zachovat zdraví ve všech jeho rovinách, fyzické, psychické i sociální.

Hole pro severskou chůzi

Jsou určeny ke sportování – pro kondiční chůzi, běh, cvičení (posilování, protahování). Kvalita materiálu hraje důležitou roli nejen v míře komfortu (držení, lehkost), ale hlavně při tlumení nárazů při odrazu.

Nepohodlné hole a případně špatná technika mohou zájemce odradit, případně způsobit např. svalové zranění.

HORSKÉ TÚRY V DOBĚ GLOBÁLNÍHO OTEPLOVÁNÍ

Přehled nejdůležitějších bodů

Pečlivé a detailní plánování výstupu je neodmyslitelné! Posloužit nám mohou různé pomůcky, jako např. Tourenplanungsformular Sommer (Formulář pro plánování výstupu v letním období – pozn. překl.) na adrese <http://www.sac-cas.ch> – downloads – Ausbildung, nebo 3x3 Sommer (v archivu bergundsteigen).

Co je nejdůležitější:

- Zjistit aktuální předpověď počasí včetně teploty a pravděpodobnosti srážek.
- Použít nové mapy a průvodce.
- Na internetu řádně prostudovat zprávy a informace o výstupech.
- Obstarat si informace přímo z místa – správce chaty, horský vůdce, ostatní horolezci
- Zahnout do plánu časovou rezervu – při vlastním výstupu neustále přehodnocujeme to, co jsme před tím naplánovali – včas předejdeme nepříjemným překvapením a máme dostatek prostoru na reakci a přizpůsobení naší strategie.

Nezbytné je rovněž:

- Neustále pozorovat okolí, rychle přejít úseky možného pádu kamení a ledu, nebo se jim vyhnout
- Pozorovat počasí
- Přizpůsobit jistíci taktiku aktuálním podmínkám a lanovému družstvu
- Prozkoumání terénu den předem se vždy vyplácí

tomto typu ohrožení zcela odlišné. Především to nejsou a ani nesmí být uživatelé těchto cest, kdo nese zodpovědnost, nýbrž ti, kdo tuto cestu spravují (místní úřady, turistické spolky, určitá oddělení horolezeckých svazů atd.). Pro turisty ve vysokohorském prostředí ovšem platí totéž, co pro horolezce: nespolehejte se na starší mapy a popisy, sbírejte ak-

tuální informace, a to i přímo na místě, mějte oči otevřené a buďte obezřetní.

Pro turisty je na místě ještě jedno varování. Prudké nárazy studené vlny s frontálními bouřkami a následně náhlým poklesem teploty a intenzivními srážkami – to se děje v letním období odněpaměti. Úměrně s očekávaným nárůstem intenzivnějších povětrnostních jevů a zvýšenou nestabilitou ve skalních stěnách a nepevných masách horniny se bude pravděpodobně zvyšovat i nebezpečí, které s sebou přináší studená fronta – častější pády kamení, záplavy a sesuvy půdy. Jako příklad poslouží událost z 22. července 2006 pod chatou Gleckstein (2317 m) v Berner Oberland. Intenzivní deště vyvolaly v suťovém a morénovém terénu sesuvy, které třikrát přetaly do té doby bezproblémovou cestu k chatě a poničily ji na několika desítkách metrů čtverečních. Naštěstí se na ní v tu dobu nikdo nenacházel. Správkyně chaty Hedy Kaufmann si tehdy povzddechla: „Něco takového jsem tu nahoře za celých 32 letch nezazila.“ Totálně zničená byla i jámka pitné vody, stejně jako turbína pro elektrický agregát chaty. Celková škoda činila 60000 CHF.

TÚRY NA LYŽÍCH

Pro zimní lyžařské túry oteplování nepředstavuje žádné zásadní změny nebo zvýšené riziko. Všeobecné stoupání sněhové linie a měnění se režim srážek znamená hlavně adaptaci s ohledem na období sezóny a nadmořskou výšku.

VÝCVIK A HORŠTÍ VŮDČI

Důležité je, aby horolezecké svazy a ostatní

organizace, které školí průvodce a instruktory, zařadily veškeré výše popsané změny a adaptace do svého plánování a obsahu výukových materiálů. Zrádné podmínky představují zvýšené nároky na přípravu i na samotné vedení túry. Velehory byly vždy rizikovým terénem a žádným konzumním zbožím, a to bude v budoucnu platit dvojnásob. Vlastní kritické posouzení informací, ostražitě a bedlivě pozorování, flexibilní a nepředpojaté reakce hrají důležitější roli než kdy předtím. Ani špičkové vybavení, ani žádné elektronické serepetičky nejsou potřeba, zato selský rozum, vlastní zodpovědnost a zkušenost ano. Dále by si měly horolezecké spolky promyslet, zda při svých vysokohorských a ledovcových túrách nenajmou profesionálního horského vůdce, který je s danými podmínkami a proměnami lépe obeznán a disponuje paletou přiměřených adaptačních opatření. V těchto ztížených podmínkách velehor totiž hrozí riziko, že se „sváteční“ průvodci rychle ocitnou na pokraji svých možností a ve stresu pak nedokáží adekvátně zhodnotit situaci a rozhodovat.

POUZE ADAPTACE, NEBO TAKY ODPOR?

V našem milovaném horolezectví dojde také ke změnám – v letním období ve vysokých nadmořských výškách spíše k negativním a v předhůří zase spíše k pozitivním, a v zimě přesně naopak. V jádru ale oteplování do horolezeckého sportu nijak zásadně nezasáhne. Prostě se na proměny adaptuje.

Nesmíme ale zavírat oči před skutečností, že jsme pouze okrajovým fenoménem, že

důsledky pro jiné obory (např. hydroenergetika, zimní turistický ruch, přírodní nebezpečí apod.) budou mnohem zásadnější, a že blížící se změny budou z globálního hlediska velmi dramatické.

My horolezci býváme silně spjati s přírodou a snažíme se uvažovat ekologicky, a proto je to na nás zapojit se do boje proti vzrůstajícímu oteplování, a ještě lépe, vést vlastním příkladem – ať už využíváním zdrojů v osobním životě, aktivitami a rozhodnutími v našich spolcích či politickými rozhodnutími. Horolezectví už svou bezúhonnost definitivně ztratilo.

¹ *Základní slovníček ledovcové terminologie najdete v info@hudy č. 6, 2006 na str. 10. Možné stáhnout v pdf na www.hudy.cz → Zákaznický servis → Časopis info@hudy → Archiv článků.*

PROJECT M PANT



Pánské elastické kalhoty do nejnáročnějších podmínek expedičního horolezectví a vysokohorské turistiky. Elastický střih, anatomicky tvarovaná kolena, rychleschnoucí a UV úprava, 2 přední a 1 postranní kapsa na zip, stahování v pase.
Materiál: 4wayStretch®, DWR
Hmotnost: 454g (vel. L)
Velikost: S–XXL
Barva: černá



Cena: 2290 Kč

HUDYpartner: 2130 Kč

CenaSK: 2980 Sk

HUDYpartnerSK: 2772 Sk

PLÁNOVÁNÍ VÝSTUPU NA INTERNETU

Nejdůležitější webové stránky s informacemi o aktuálních podmínkách na horách:

- www.gipfelbuch.ch
- www.camptocamp.com
- www.montagneinfo.net
- www.ohm-chamonix.com

Další zajímavé odkazy najdete na domovských stránkách horolezeckých svazů: www.alpenverein.at, www.alpenverein.de, www.sac.ch, www.uiaa.ch

Pozor: Veškeré údaje jsou nekontrolované, kvalita a spolehlivost závisí pouze na autorovi!

AIRCONTACT 55+10

Propracovaný batoh na cesty do neznámá poskytující precizní řešení odvětrávacího a nosného systému.

Patří k TOP modelům firmy Deuter. Zádový systém Aircontact Vari Quick, polstrované ramenní popruhy, polstrovaný bederní pás s kapsičkou na zip, výškové nastavitelné víko s kapsou na zip, zipem oddělitelná spodní komora batohu, velká vnitřní kapsa na zip, 2 boční kapsy, plástěnka na batoh, kompatibilní s vodním rezervoárem, poutka na cepiny.

Materiál: Ballistic, RipStop-Polytex, Duratex

Objem: 55+10l (+6l postranní kapsy)

Hmotnost: 2450g

Rozměry: 76x38x27 cm

Barva: modrá/černá, červená/šedá



Cena: 4450 Kč

HUDYpartner: 4139 Kč

CenaSK: 5790 Sk

HUDYpartnerSK: 5385 Sk

DRAK JE OPĚT V POHYBU konec



Rukojeť

Rukojeť hole musí mít vhodný tvar pro držení, být z příjemných materiálů (kombinace plasty, korku, kaučuku, popř. pěny). Dobrá rukojeť minimalizuje vibrace, působící na paži.

Poutko

Pro splnění bezpečnostních nároků a pro správnou techniku chůze s holemi je klíčové kvalitní speciální poutko (podobné jako u běžeckých holí). Mělo by být pevné, měkké, anatomicky tvarované, konstrukčně jednoduché a lehce nastavitelné tak, aby se neodírala kůže a neomezoval krevní oběh → 1. Zároveň musí i při lehkém sevření rukojeti držet hůl pevně v ruce – při odpichu z hole se dlaň otevírá a poslední moment síly je přenášen právě přes poutko). Mělo by být nastavitelné podle velikosti dlaně, která bude například v zimě zvětšená o rukavici, a mělo by umožňovat maximální rozsah pohybu. Praktickou vlastností je snadná manipulace s poutky.

Nejdokonalější poutko současnosti „Trigger 3 – Shark“ vyvinula firma Leki. → 1, 7
Nastavování obvodu na jakkoli velkou ruku i spojení s holí je geniálně jednoduché.



7

Vlastní hůl musí být dimenzována na nárazy a tlaky, kterým je vystavována nejen při chůzi, ale zejména při cvičeních, která jsou se severskou chůzí spojena. Hůl musí být pevná a zároveň pružná. Pružnost je důležitá pro ochranu před přetížením ramenního pletence a krční páteře. Optimální je použití karbonových trubek, případně kombinace hliníku s karbonem. Právě karbon

dobře pohlcuje vibrace vznikající při odrazu z hole.

Důležitá je hmotnost, při chůzi bychom hůl v rukou téměř neměli vnímat. Plastový vyměnitelný talířek nad hrotem hole zabraňuje hlubokému zaboření hole do země nebo mezi kameny.

Hrot nebo botička

Koncový hrot z tvrdokovu slouží k odrážení od povrchu, bývá miskového tvaru → 2. Kvalitu odrazu a životnost hrotu očekávejte jen u kvalitních značkových holí. Součástí výbavy hole je tzv. „botička“ - gumová násada na ocelový hrot, kterou používáme při chůzi po tvrdém povrchu (asfalt, udusaná hlína apod. → 3). Výhodou je tlumení rázů i to, že hole neklapají jako podkovy koní. Botička Silent Spike od Leki má dokonce na odrazové ploše integrované ocelové protiskluzové hroty, připomínající drápy na tlapě šelmy - sníží se opotřebení botičky.



Teleskopické, nebo pevné?

Na našem trhu se převážně setkáme s holemi teleskopickými, které mají nastavitelnou délku. Výhodou je možnost půjčování mezi lidmi různé výšky a úprava délky při různém pojetí NW. Při transportu takové hole zaberou méně místa, většinou se vyrábí dvoudílné. Pokud zvolíte teleskopické, tak jen kvalitní značkové, které bezvadně drží v nastavené poloze.

Hole pevných délek musíte koupit ve zcela přesné délce. Vhodná volba pro ty, kdo se rozhodli provozovat NW intenzivně a mají

již „odladěnou“ optimální délku. Nelze však půjčovat lidem jiné výšky (např. v rodině). Tyto hole mají o něco vyšší tuhost při odrazu a jsou malinko lehčí.

OBLEČENÍ A DALŠÍ DOPLŇKY

Oblečení a obuv přizpůsobíme podmínkám, ve kterých severskou chůzí vykonáváme. Základem pro výstroj bude, stejně jako u jiných chodeckých či běžeckých sportů, kvalitní, pohodlná a vhodná obuv. Univerzální jsou nízké multifunkční boty, tzv. „trekvy“.



8 Přímá chůze



8 Přímá chůze



9 Základní postoj (rekreační chůze)



10 Základní postoj (sportovní chůze)



11 Chůze do kopce



12 Chůze z kopce

Dobře poslouží prakticky v každém přírodním terénu, vhodném pro nordic walking. Na tvrdých površích ve městě je vhodná chodecká, případně běžecká obuv. Oblečení se v podstatě neliší od vybavení na běh

nebo v zimě na běžky. Rukavice zabraňují otlakům a jsou dalším doplňkem vhodným pro pravidelný trénink. Prodávají se speciální na severskou chůzi, poslouží i cyklistické či běžecké.

- **Délku kroku** – podle rychlosti chůze:
 - pomalá chůze – krátké kroky.
 - rychlá chůze – dlouhé kroky.
- **Pozici těla** – náklon těla vychází z rychlosti chůze.
- **Pomalá chůze** – trup je vzpřímený (recreační styl → 9).
- Čím krácím rychleji, tím se náklon těla vpřed zvětšuje (sportovní styl → 10).
- Všeobecně je díky hůlkám **tělo v mírném náklonu vpřed**.
- **Ohebnost těla** – věnujme pozornost jak rozcvičení před cvičením, tak protažení po cvičení.

I chůze je práce, obzvláště rychlá chůze je fyzicky náročná. Po několika kilometrech sami poznáme nejlépe, které části těla se nám „ozvou“, že by chtěly protáhnout. Dopřejme jim to a odměňme je za výkon poctivým protažením.

PŘÍMÁ CHŮZE

Při základní technice na rovině → 8 se činnost dolních končetin v podstatě neliší od normální rychlé chůze, kdy horní končetiny

a trup vykonávají podobnou (ne stejnou) práci s hůlkami jako při běhu na lyžích. Držení hůlek rukou v poutku je identické s držením běžeckých hůlek.

Základy správné techniky:

- Tělo je v mírném předklonu.
- Poloha hlavy - brada je mírně zasunutá směrem k jamce klíční kosti, pohled směřuje dopředu.
- Ramena jsou posazena dozadu a dolů (při chůzi takzvaně „tancují“ - pohybují se dopředu a dozadu).
- Hruď se snažíme nechat uvolněnou, aby střídavý pohyb paží nebyl omezen zapojením nežádoucích svalů.
- Odraz vychází z přední části chodidla → 4, 5, 6, zapojení pánve při odrazu, chodidla směřují dopředu.
- Hole jsou vedeny podél těla, přední holi nezapichujeme dále než k patě přední nohy.
- Pohyb rukou v poutkách začíná za tělem, loket je propnutý.
- Paže pokračuje dopředu a nahoru s postupným ohnutím v lokti až do fáze opory o holi a zpět za tělo.

SPIN



Dvoudílná teleskopická hůl na NW. Nastavitelné poutko Trigger 1. Bezchybný kloub SLS (Super Lock System). Hrot z tvrdokovu, botička „Walking Lite“. Povrchová úprava Ultra Sonic Finish.

Délka: 100–130 cm
Madlo: Nordic Glide Zone

Cena: 1890 Kč
HUDYpartner: 1758 Kč

- Prsty svírají rukojeť pevně → 23, ale v závěrečné fázi odpichu se dlaň otevírá (horní končetina se napíná) a odrazová síla → 24 je v závěrečné části odpichu přenášena přes poutko, loket je natažený.
- Uvolnění sevřené ruky na konci odpichu → 25 (ruka se opírá o poutko, v lokti je napnutá).
- Horní a dolní část trupu rotují „proti sobě“.
- Těžiště těla se dostává níže oproti přirozené chůzi vyšší intenzity, a to díky hůlkám, které krok prodlužují.

JAK SI VYBRAT SPRÁVNÉ HOLE

Otázky před nákupem:

1. Preferuji spíše sportovní, nebo pohodovou chůzi?
2. Budu používat hole jen já, nebo i někdo další?
3. Chci si pořídit kvalitnější hole, nebo jen průměrné?

Pro volbu správné délky holí jsou dva možné způsoby:

- **Prakticky**
Stojíme narovnáni a uchopíme hůl – úhel v lokti by měl být zhruba 90°.
- **Teoreticky**
0,68 x vaše výška, +/- 5cm tolerance pro volbu vyráběných délek holí.

Berte v potaz vaši výkonnost. Pokud začínáte a jste spíše rekreační chodci, vyberte kratší hole (např. výška 168 cm x 0.7 = 117,6 cm, volím holi o velikosti 115 cm.) Máte-li v plánu kondiční až sportovní přípravu, kloňte se k delším holím (např. výška 168 cm x 0.7 = 117,6 cm, volím hole délky 120 cm).

TECHNIKA A METODIKA ZAČÍNÁM, JAK NA TO?

Chůze s holemi je nám v našich zeměpisných šířkách a délkách blízka a poměrně snadno ji zvládneme. Pravdou ovšem je, že žádný začátek není úplně snadný. Určitě se vyplatí začít pod vedením vyškoleného instruktora hned od začátku a osvojit si tak správnou techniku.

Kvalitní základ dodá jistotu, přinese radost z pohybu a ukáže, čeho všeho je možné dosáhnout. Důležitým předpokladem je chuť pravidelně se hybat.

Při praktikování severské chůze zaměřme svou pozornost na:

- **Koordinaci** – sladění pohybu rukou a nohou s holemi.
- **Ruce** – odraz z hole za tělem. Ruce udávají rychlost chůze.



▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶ **NORDIC WALKING** pokračování na str. 41 ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



Nordic Walking...

Polooha hlavy – brada je mírně zasunutá směrem k jamce klíční kosti, pohled směřuje dopředu.

Tělo je v mírném předklonu.

Ramena jsou posazena dozadu a dolů (při chůzi takzvané „tancují“ – pohybují se dopředu a dozadu).

Hrud se snažíme nechat uvolněnou, aby střídavý pohyb paží nebyl omezován zapojením nežádoucích svalů.

Prsty svírají rukojet pevně, ale v závěrečné fázi odpichu se dlaně otevírají (horní končetina se napíná) a odrazová síla je v závěrečné části odpichu přenášena přes poutko, loket je natažený.

Pohyb rukou v poutkách začíná za tělem, loket je propnutý.

Uvolnění sevřené ruky na konci odpichu (ruka se opírá o poutko, v lokti je napnutá).

Horní a dolní část trupu rotují „proti sobě“.

Těžiště těla se dostává níže oproti přirozené chůzi vyšší intenzitě, a to díky hůlkám, které krok prodlužují.

Paže pokračuje dopředu a nahoru s postupným ohnutím v lokti až do fáze opory o holi a zpět za tělo.

Hole jsou vedeny podél těla, přední holi nezapichujeme dále než k patě přední nohy.

ODRAZ vychází z přední části chodidla, zapojení pánve při odrazu, chodidla směřují dopředu.

... jak na to!

Součástí severské chůze je chůze do kopce a z kopce, která se mírně liší od popsané chůze přímo.

CHŮZE DO KOPCE

Při chůzi do kopce je předklon trupu větší, kroky jsou delší než u chůze přímé, více jsou zapojeny svaly horní poloviny těla a intenzivněji pracují i svaly zadní strany stehna a lýtka → 11. Účinné používání holí umožňuje prodloužit krok během stoupání a zároveň tak odlehčuje dolním končetinám. Chůze do mírného kopce je výborným nácvikem správného používání holí pro začátečníky, umožňuje jim rychleji pochopit podstatu pohybu.

CHŮZE Z KOPCE

Při chůzi z kopce jsou kroky výrazně kratší a těžiště je sniženo. Kolena jsou po celou dobu chůze neustále pokrčená, chodidla jsou většinu času v kontaktu se zemí celou plochou a neustále přibrzdí pohyb těla → 12. V porovnání s chůzí po rovině nebo do kopce je odpích holemi méně výrazný. Váhu těla více

přeneseme na hole, čímž odlehčíme kloubům dolních končetin.

Pozor na zapichování hrotů hůlek před tělo, potenciálně se tím zvyšuje nebezpečí úrazu a snižuje se efektivita pohybu.

RADY pro trénink správné techniky:

- Delší krok (než při přirozené běžné chůzi).
- Pracovat s náklonem těla a rychlostí chůze.
- Nechat chodidlo „rolovat“ po zemi (od paty ke špičce) celou jeho délkou.
- Odraz z hole za tělem.
- Uvolněná ruka při odrazu z hole (nesvírat ruku hole příliš křečovitě).
- Využívat poutka k odrazu (jsou k tomu určena a pomáhá to).
- Přenos hole vpřed před tělo (další krok) je vždy veden rukojetí, hole kopíruje náklon těla při chůzi.

MOŽNÉ TECHNICKÉ A METODICKÉ CHYBY

Některé chyby mohou ohrozit pozitivní účinek, či dokonce naopak mohou cvičícímu ublížit:

INSTRUCTOR



Prvotřídní dvoudílná teleskopická hůl na NW. Spodní díl hole z karbonu (lehký, tlumí rázy). Nastavitelné poutko Power Trigger 3 – Shark. Bezchybný kloub SLS (Super Lock System). Hrot z tvrdokovu, botička „Powergrip Pad“. Povrchová úprava Ultra Sonic Finish.

Délka: 100–130 cm
Madlo: Shark-CorTec

Cena: 2990 Kč

HUDYpartner: 2781 Kč

- Porucha koordinace horních a dolních končetin.
- Nenapřímené držení trupu (ohnutá záda, hlava v předklonu nebo v předsmunu mezi rameny).
- Trup ve přehnaně vzpřímeném postavení.
- Směřování hrotu holí vpřed a odpích holí v pozici před tělem.
- Pevné držení holí celou dlaní při jejich přenosu vpřed (přechodu do dalšího kroku).
- Přehnaně až křečovitě držení rukojeti hole.
- Špatné navlečení poutek.



21 Botička

22 Držák botičky

23

24

25

HUDYtip	V LÉTĚ	JARO, PODZIM
HOLE	Leki Prestige 2590 Kč	Leki Prestige 2590 Kč
RUKAVICE	Leki Master short 790 Kč	Leki Master long 790 Kč
BOTY	NF Prophecy 2150 Kč	NF Hedgehog GTX 2750 Kč
celkem	5530 Kč	6130 Kč
Cena HUDYpartner	5143 Kč	5700 Kč

ROLE INSTRUKTORA

Motto:

„Práce instruktora je stát se nepotřebným“.

Instruktor:

- Musí mít odborné znalosti, aby byl schopen vysvětlit metodiku učení a fyziologické souvislosti.
- Stanovuje skladbu a tempo tréninku.
- Umí cviky předvést a popsat.
- Učí jeden prvek po druhém, podle metodiky.
- Zná zapojování svalů.
- Zajišťuje bezpečnost.
- Udržuje atmosféru.
- Motivuje k dalším hodinám – informuje o pozitivních pravidelné chůze.
- Dokáže použít moderní technické prostředky (sportestery) k podpoře pravidelného cvičení (zvyšuje tak zájem a kladně ovlivňuje vníma-

ní cvičení jako možnosti žít lépe a zdravěji).

- Umí pochválit.
- Dobrý instruktor méně mluví, více demonstduje, a ze všeho nejvíce cvičí.
- Sám je zapálený pro věc.

ZÁSADY TRÉNINKU

Zahřátí organismu před cvičením – např. pětiminutovkou chůze.

Protahování celého těla před i po zátěži (hlavně namáhaných svalových skupin)

Protahování není určeno pouze pro sportovce, ale pro každého, kdo si chce uchovat pohybový aparát co nejdéle v dobrém stavu. Vyhněte se švihovým pohybům. Protahujte postupně a plynule. Máte dost času, snažte se strečink užívat. Můžete to brát jako čas na zklidnění, zastavení – nazýváme jej „pohybové soustředění“, pohybová meditace.



Protahovací cvičení

podle obrázků 18–19 a 27–28

Posilovací cvičení

podle obrázků 29–33

PRAKTICKÉ INFORMACE FINANČNÍ NÁROČNOST

Severská chůze je ekonomicky nenáročná a dostupná pro každého. Na začátku investujeme do pořízení holí (jako při koupi běžek) a zaplatíme za úvodní instruktážní

hodinu či celý seminář (podobná cena jako při návštěvě hodin aerobiku nebo kurzu lyžařské výuky). Dále již investujeme jen svůj čas (ano, po čase se každý materiál opotřebí). Ceny holí závisí na použitém materiálu, technologii výroby a vaší potřebě, na čes-

HUDYtip	HOLE	Cena
ZAČÁTEČNÍK	Leki Spin cena	1890 Kč
POKROČILÝ	Leki Prestige	2590 Kč
FANATIK	Leki Instructor	2990 Kč

kém trhu se většinou pohybují v relacích od 1500 do 3000 Kč.

VHODNÉ PROSTŘEDÍ A DOPORUČENÉ TERÉNY

Severskou chůzi je možno provozovat ve všech ročních obdobích a na téměř všech druhách povrchu. Mým druhým nejoblíbenějším po lesní stezce je udusáný tvrdý sníh. Hrot hole do něj dobře vklouzne a drží a necítíme téměř žádné ořesy v ruce (mí kolegové hůlkaři z jižních zemí rádi běhají s hůlkami po pláži).

Pozor na mokré povrchy a na chodníky posypané pískem (např. v zimním období) klouže to! Vůbec kdykoliv budete používat ochranné gumové násady, botičky, počítejte, že přilnavost botiček k povrchu je omezena a může to uklouznout.

NORDIC WALKING NA WEBU

- www.severskachuze.cz
- www.czech-nordicwalking.com
- www.chodec.com
- www.youtube.com – zadejte heslo Nordic Walking
- www.leki.de



NORDIC WALKING konec

DOBA LEDOVÁ I.

HISTORIE

Velké mixové výstupy (1786-1970)

text: Otti Wiedmann

Berg&Steigen

KDYŽ SE PODÍVÁME DO DĚJIN ALPINISMU, NA POČÁTKU NAJDEME PŘEDEVŠÍM CHŮZI PO LEDOVCI ČI LEZENÍ V LEDU MNOHEM ČASTĚJI, NEŽ LEZENÍ SKALNÍ. THIERRY RENAULT, VEDLE DAMILANA JEDNA Z VŮDČÍCH POSTAV FRANCOUZSKÉHO ALPINISMU 90. LET, TO KONSTATOVAL NA JEDNĚ PŘEDNÁŠCE V ROCE 2000. „JAKO ALPINISTA V ALPÁCH I VE SVĚTOVÝCH VELEHORÁCH JSI V PRVNÍ ŘADĚ LEZEC V LEDU, K TOMU VYTRVALEC, A TEPRVE NAKONEC SKÁLOLEZEC“. REKAPITULACE JEHO VÝROK JEDNOZNAČNĚ POTVRZUJE.

Zrození moderního horolezectví hledíme v ledu

Logicky přišly na řadu nejprve co možná nejjednodušší cesty na imponantní vrcholy, které se ale ve výškách nad 3000m neobešly bez kontaktu s ledem. Prvovýstup na **Mont Blanc** v roce 1786 se stal velkým startem ledovcové turistiky, přičemž vedle dlouhého cepínu – čti opěrné hole – se k překonávání trhlin používaly také žebříky. V roce 1802 se Alexander von **Humboldt** pokusil, v rámci své několikaleté objevitelské cesty, o výstup na 6310 m vysoké, ledovci opancěřované **Chimborazo**. Dolezl do výšky 5880 m, což byl asi deset let světový výškový rekord. Kromě toho bylo až do roku 118 Chimborazo považováno za nejvyšší horu zeměkoule; dodnes stále ještě platí za nejvyšší bod Země, měřeno od středu zemské osy. Prvovýstup na Chimborazo provedli roku 1880 ruku v ruce jako nejlepší přátelé oba někdejší rivalové z Matterhornu (1865) **Whymper**¹ a **Carell**².



Ortler byl už na začátku 19. století v hledáčku lokálních matadorů **Pichlera, Klausnera** a **Leitnera** a v roce 1804 byl poprvé prostoupen objektivně nebezpečnou pravou stranou jihozápadní stěny. Šlo zřejmě o první mixovou^a cestu ve Východních Alpách. Ostatně do kroniky



prvovýstupů jihovýchodní stěny se zapsali v roce 1898 také Hanssepp **Pinggera** se svou „Lady ze Skotska“, Beatricí **Tomasson** (které se později podařil také první přeléz jižní stěny Marmolady), později, v roce 1934, světoznámý Gino Solda a 1976 také Reinhold Messner.

Rok po prvovýstupu (1805) se podařilo J. **Pichlerovi** s druhy přelézt hřeben **Hintergrat**, přičemž tehdy byly skalní pasáže pod vrcholem patrně přikryty solidní vrstvou sněhu, takže se jednalo o lezení v ledu a firmu.



ale až po necelých sto letech se roku 1876 podařilo stěnu vylézt. Úspěšní byli Luigi **Brioschi** a Ferdinand a Abraham **Imseng**.

Pravidlo legendárního vůdce ze Chamonix, Michela **Croze**⁵ (jehož kariéru tragicky ukončilo stržení Hadowsem (1865) při sestupu z Matterhornu), znělo: „Kde leží sníh, tudy je možno jít, kde je led, může se cesta vysekat“. To platilo až do 80. let 19. století.

Do Anglie emigroval Rakušan Oskar **Eckenstein**, kterému se ještě na konci 19. století podařilo vylepšit výzbroj pro lezení v ledu a chtěl ji vyzkoušet na britské **expedici na K2** v roce 1892. Zatímco vedoucí výpravy, profesor umění William Martin **Conway**, vyrazil na zteč 8611 m vysoké hory s „alpskou holí“ sahající po prsa, použil Eckenstein jeden ze svých cepínů do ledu o délce 85 cm a stoupačí železa s deseti hroty. Obojí mu dovolovalo překonávat i strmější ledové úseky, aniž by musel stupy vysekávat cepínem. S Conwayem se rodilý Rakušan nemohl navázat na lano, výbava do ledu byla příliš rozdílná. Ani další z přítomných odvážlivců, švýcarský horský vůdce Matthias **Zurbriggen**, nepřicházel jako partner na lano v úvahu. Jak Eckenstein, tak Mummery měli svoji hrdost a byli zapřísáhlými odmítači vůdcovských služeb. K2 se nakonec vzdali, ale Conway dosáhl na **Golden Throne** výšky 6890 m a tím překonal dosavadní rekord **bratří Schlagintweitových** z Mnichova. Také už citovaný A. F. Mummery byl fascinován světovými horami, a tak se vydal do ledových pustin Kavkazu, kde se mu podařily úspěšné výstupy (Dych-Tau 5198 m). Později se ocitl (1895) na božském himálajském jevišti. Odvážil se vstoupit do strmého světa ledových séraků, svou rozervaností podobných těm, které viděl v severní stěně Aiguille du Plan. Jediný rozdíl byl v tom, že séraky v Himálaji byly desetkrát větší.

Stěna **Diamar** na Nanga Parbatu, **Mummeryho žebro** ve výši dobrých 6300 m mělo být nejvyšším dosaženým bodem. Asi o 9 km západněji hodlal Mummery překročit sedlo Mazeno, aby na druhé straně hor objevil snadnější a hlavně méně nebezpečné možnosti výstupů. Bohužel však Mummery se svým doprovodem zůstali nezvěstní.

Na Ben Nevisu byly v roce 1901 na Observatory Ridge vysekány kvůli extrémnímu sklonu stupy a chyty. Oskar Eckenstein, který tvrdil, že za celý život nevysekal více než dvacet stupů, se v roce 1902 opět vydal pod **K2**. Druhou expedici k druhé nejvyšší hoře světa tvořila pestrá směsice Angličanů a Rakušanů, mj. soudce **Heinrich Pfannl** a **Dr. Victor Wessely**. Anarchista **Aleister Crowley** protěžoval nástupní cestu přes později pojmenovaný Abruzziho pilíř. Byl ovšem ostatními přehlasován. Volba tak padla na výstup variantou severovýchodním hřebenem. Strmým ledovým terénem se podařilo dolézt až do 6200 m. Pfannl onemocněl a medik Laie Crowley, jak se později ukázalo, diagnostikoval

plicní edém. Kromě toho uvedl Crowley ve svých memoárech, dvě generace před Reinholdem Messnerem, o svém dobrodružství, že bylo prostředkem k sebepoznání. Ostatně severovýchodní pilíř čekal na úspěšné zdolání Američany J. Whittakerem a J. Roskellym až do roku 1978.

O 5° strmější stěny v Alpách musely počkat



Na začátku 20. století začal rozkvět skalního lezení v Alpách, do té doby se vše výjimečné odehrávalo v zajetí ledu. Elegantní, rovněž strmé cesty na známé vrcholy byly zlezeny, ale extrémně strmé problémy v ledu a také velké stěny, zdolatelné kombinovanou technikou po skále a ledu, stále čekaly na své vyzývatele. Na **severní stěnu Schrammacheru** v roce 1895 Fritz **Drasch** a J. **Lechner** ještě nenašli dostatek odvahy, zbraně do ledu totiž stále ještě čekaly na vývoj bližší dokonalosti. Bavorák Wilo **Welzenbach**⁶ prostoupil, 24 let po prvovýstupu na Piz Rosegg, **severozápadní stěnou Wiesbachhornu** (1924), přičemž použil skoby do ledu vlastní výroby, které i sám vymyslel. Byly 20 až 30 cm dlouhé a díky nim se mohl lezec v ledu poprvé správně jistit. O rok později se Welzenbachovi podařilo vylézt severní stěnu **Dent d'Hérens** a odstartoval tak velkou epochu technického lezení v ledu. Začaly se používat také mačky s šikmými předními hroty (Grivel), cepíny byly kratší a manipulace s nimi lehčí.





Hrdinové prvovýstupu severní stěnou Eigeru v roce 1936

Joe **Brownovi** a Donu **Whillan-sovi** zdolat cestu **Sassenach-Chimney**. Ale jeden muž na severu Británie všechny trumfнул – Tom **Patey**. Tomu se podařilo vylézt nejtěžší cesty padesátých let v ledech a mixech, např. **Eagle Ridge (Cairn Gorms)**. **Point Five Gully** – poprvé zlezen 1959 – má dnes obtížnost 5. stupně podle skotské stupnice v ledu (např. severní stěna Droites má stupeň 3). Prvovýstup touto cestou trval celých pět dní, protože šlo o lezení v ledu stylem redpoint^b – což bylo ostatně pro Pateye typické.

Himálajské vrcholy a strmé stěny Jižní Ameriky

Dostavily se i úspěchy na nejvyšších horách světa. **Francouzi** stanovili v roce 1950 začátek výstupů na osmitisícovky vylezením na **Annapurnu**. Naopak **Shisha Pangma**, vylezená **Číňany** roku 1964, byla poslední zlezenou osmou, čtrnáctou horou světa vyšší než 8000 m. Nejúspěšnější zemí ve zdolávání magické čtrnáctky osmitisícovek je **Rakousko**. To se ale změnilo při objevování dalších himálajských ledem opancéřovaných a mixových strmých stěn. Naopak na zlézání strmých cílů v **Jižní Americe** mají Rakušané opět silný podíl.

Už v roce 1954 byli Francouzi (Magnone, Bernardini) úspěšní v **jižní stěně Aconcaguy**. Roku 1957 lezl na jihoamerický Matterhorn Tyrolan **Wimpel**, zatímco Toni **Egger**, geniální horolezec a specialista na ledy z Lienzu, společně se Siegfriedem **Jungmairem** stáli na vrcholové převěji divoké hory **Jirishanca Grande**. O dva roky později (1959) mělo přijít vyvrcholení horolezecké kariéry Toniho Eggera. Společně s Cesarem **Maestrim**⁹ a Cesarinem **Favasem** odcestovali k hoře, která byla tehdy nazývána jako „hora všech hor“, k panenské **Cerro Torre** ve větrné Patagonii.

Více než o 1000 metrů vyčnívá nad ledovcem Torre tato jedinečná, ledem opancéřovaná žulová jehla, přezdívaná „výkřik z kamene“. Mnoho odborníků ji považovalo za nezlezi-telnou. První vážnější pokusy podnikli v západní stěně Italové **Bonatti**¹⁰ a **Mauri** v roce 1958 a dostali se do sedla Col de la Esperanza – sedlo naděje. Egger, Maestri a Favas hledali vlastní slávu v hrozivě vypadající, odrazující **severní stěně**, přičemž její spodní část opatřili fixními lany, po kterých Cesarino slaňoval, zatímco Toni a Cesare lezli dále směrem na vrchol. Podle Maestriho informací postupovali přes „Sedlo dobytí“ a dále přes ledem pokrytou severozápadní vrcholovou stěnu. 31. 1. 1959 dosáhli západní vrcholové čepice Cerro Torre. Během lezení museli překonat velké technické obtíže dosud neznámé dimenze. Během sestupu (většinou slaňováním po linii výstupu) byl po dvou bivacích třetího dne Toni Egger smeten ledovou lavinou a zahynul. Maestri se vrátil domů, kde se však záhy ozvaly první pochybovačné hlasy. Fotografie z horních dvou třetin cesty nebyly k dispozici, protože fotoaparát, nacházející se údajně v Toniho batohu, se nikdy nenašel. Při optimálních podmínkách ve vrcholové stěně se odhadovala obtížnost stupně 4 a 5 na skotské stupnici, přičemž hovoříme o lezení stylem redpoint.^b Každopádně Egger a Maestri předběhli svým výkonem při ledovém lezení dobu přinejmenším o deset let.



9

Rakousko mělo vedle Eggera další horolezce, kteří se v ledových stěnách pohybovali jako ryba ve vodě, např. Sepp **Fürutter**, který na kursu ledolezení rakouských horských vůdců vylezl po 15 m vysoké svislé stěně uvnitř ledovcové trhliny, aniž by použil jediné mezijistič-ní. Tyrolané **Jöchler** a **Buhl**¹¹ zažili náhlou změnu počasí v **severní stěně Eigeru** v roce 1952 a následně vyvedli z ledem pokryté stěny sedmičlenné družstvo



11



Cerro Torre

Cerro Egger

s **Magnonem** a **Rebuffatem**. **Jöchler** a Ernst **Senn** potom podnikli úspěšnou bleskovou akci v **severní stěně Matterhornu** (1954), kterou následně v roce 1959 poprvé přešel sólo Dieter Machart z Vídně. Machart zkusil štěstí, opět sólo, o tři roky později v severní stěně Eigeru, ale osud mu nepřál – zřít se mezi prvním a druhým ledovým polem. Ale už v roce 1963 se podařilo švýcarskému vůdci Michelu **Darbellaymu** vylézt tuto stěnu sólo. Třetí velkou mixovou stěnu v Alpách, **severní stěnu Droites**, vylezl sólo za 4 hodiny Reinhold **Messner**¹² v roce 1969. Předtím dokázali s Peterem **Habelerem**¹³ zdolat **severovýchodní stěnu Yerupaja** (výška stěny 1200 m).



Při druhém výstupu to Messner zvládl za 6 hodin, čímž předložil jasný důkaz svých kvalit. Prvovýstupci **Dix** a **Jones** potřebovali na stejnou cestu 3 dny. Alpské stěny se v šedesátých letech dostaly na řadu i v zimním období. V Himálaji se začalo lézt i v prvních stěnách, ale opravdu strmé, delší pasáže v ledu nebo dokonce převislé skály se lezly jen ve Skotsku. Zatím se ještě nelezlo příliš technicky, protože vývoj a kvalita vybavení nedržely krok s dovednostmi a smělostí lezců.

Více než mimořádný prvovýstup předvedli Argentinci Jose Luis **Fonrouge** a Carlos **Comezana**. Už v roce 1965 vylezli severozápadním kuloárem **Supercanaleta** na patagonský **Fitz**

Roy. Lezli důsledně alpským stylem bez fixních lan. 1700 m vysoký kuloár (skála + led) zdolali za pět dní (výstup a sestup).

První vylezené velké stěny na osmitisícovkách byly **jižní stěna Annapurny** a **Rupálská stěna na Nanga Parbat**. Angličané používali na Annapurně skoro do konce cesty fixní lana, zatímco posledních 1000 m v Rupálské stěně lezli **bratři Messnerovi** kvůli časové nouzi volně. O den později Felix **Kuen** a Peter **Scholz**, lezoucí v jejich stopách, ohodnotili obtížnost **Merke-lova kuloáru**, vedoucího až k 8125 m vysokému vrcholu Nanga Parbat, tedy stejně jako obtížnost **severní stěny Matterhornu**. Přitom je třeba zohlednit fakt, že Messnerové lezli v panenském terénu ve výšce odpovídající tzv. zóně smrti. Neměli s sebou žádné lano a Günther trpící lehkou výškovou nemocí neměl dostatek morálu na sestup právě vylezenou stěnou. Bratři proto zvolili cestu zpět přes Diamirskou stěnu. Tento počín se tak stal prvním přechodem osmitisícovky, bohužel ale skončil tragicky. V závěru cesty, na úpatí Diamirské stěny, byl Günther Messner stržen ledovou lavinou, která ho pohřbila.

a) mixové (kombinované) lezení po skále a ledu

b) redpoint – styl volného lezení, při kterém je cesta vylezena plynule a bez pádu

Foto: obrazové sbírky, Muzeum Alpenvereinu, Innsbruck; archiv Alpenverein, M. Bulička



Masiv Mont Blancu

Šéfredaktor:

Michal Bulička (michal@hudy.cz)

Redakční rada:

Dušan Stuchlík, Jiří Všečetka, Ondřej Johanovský, Jana Průšová, Richard Litochleb, Jakub Šimek

Na čísle spolupracovali:

Alena Zárybnická, Martin Honzik, Miroslav Vystrčil, Walter Fimml, Walter Würtl, Lisa Manneh, Werner Schallhart, Ueli Mosimann, Jürg Meyer, Otti Wiedmann, Michal Burda, Lenka Navrátilová

Jazyková korektura:

Jiří Havelka

Odborný partner:

Berg & Steigen, www.bergundsteigen.at

Grafický návrh a titulní strana:

Jan Liška

Sazba a zlom:

SLIM media s. r. o.

– Petr Antoníček

Tisk:

Merkurtisk, a.s.

Internetová verze:

www.hudy.cz

Vydává:

HUDYsport, Bynovec 138

registrováno MK ČR E 15451. Neprodejné.

info@hudy



DOBA LEDOVÁ konec