

# Bezpečně při vyso- kohorské turistice

Vysokohorská turistika nabízí skvělé možnosti

nové zážitky, nové přátele a dobrodružství.

Následující rady Alpenvereinu slouží k tomu,

abychom úspěšně překonávali všechna možná nebezpečí v horách

Praktické zásady se naučíš při odborných kurzech

požadované zkušenosti získáváš postupně krok za krokem

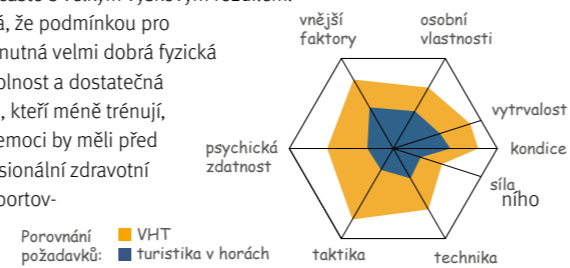
Odsouhlaseno na valných hromadách CAA 2015 až 2021.



## 1 Do hor zdraví a v dobré kondici

Vysokohorská turistika je pohyb ve vysokých horách, který vyžaduje vytrvalost. Při túrách ve vysokých horách dochází k vyšší zátěži srdce a krevního oběhu. Podmínkou pro provádění takovýchto túr je proto dobrý zdravotní stav a realistický odhad vlastní kondice. Při túrách je nutné vhodně rozvrhnout čas a volit takové tempo, aby nikdo ze skupiny nebyl přetěžován. Vysokohorská turistika (VHT) je královskou disciplínou horských sportů. Ovládnání různých druhů pohybu v horách, povědomost o nebezpečí, smysl pro orientaci stejně jako znalost lanové techniky a způsobů jistění a zajišťování jsou disciplíny, které vyžadují dobrou přípravu, kondici, dovednosti a velké zkušenosti. Vzhledem k tomu, že s rostoucí výškou klesá tlak vzduchu, vlhkost a teplota, je naše tělo od výšky 2500 metrů vystavováno podstatně větší zátěži než je tomu v níže položených oblastech. K tomu je třeba připočítat i tu skutečnost, že túry ve vysokých horách vedou často v exponovaném terénu v odlehlých horách. Nutné je uvážit i to, že túry bývají dlouhé a často s velkým výškovým rozdílem.

Z uvedeného vyplývá, že podmínkou pro provozování VHT je nutná velmi dobrá fyzická kondice, morální odolnost a dostatečná psychická rezerva. Ti, kteří méně trénují, ti starší ebo i ti po nemoci by měli před túrou vyhledat profesionální zdravotní kontrolu nejlépe u sportov-  
lékaře.



## 2 Vyšší nadmořské výšky

Od výšky 2500 metrů potřebuje každý lidský organismus čas na přizpůsobení se novému prostředí. Pomalý výstup a postupný nárůst výšek, kde kempuješ tj. kde spíš, jsou při těchto túrách rozhodující. Při příznacích výškové nemoci, kterými jsou bolest hlavy, závratě nebo nevolnost, je nejlepším rozhodnutím sestup do nižších výšek.

Jestliže bude mít tělo dostatek času, pak u zdravých horalů je možná bezproblémová aklimatizace a adaptace na nadmořskou výšku až 5500 metrů. Na druhé straně při rychlém postupu do vyšších výšek je výškovou nemocí ohrožen každý jedinec. Rychlé výjezdy do vyšších výšek autem nebo lanovkou jsou pro organismus problematické, a proto bychom se jim měli pokud možno vyhnout. Užívání léků za účelem zvládnutí výškové adaptace je jednoznačně nevhodné!

Důležitým parametrem při kontrole přizpůsobení se na vyšší výšky je tepová frekvence. V případě, že klidová srdeční frekvence v dané nadmořské výšce je vyšší o více než 20% než klidová frekvence v údolí, nachází se v kritickém období aklimatizace. V této fázi adaptace by tělo nemělo být přetěžováno. Při této situaci platí toto základní pravidlo: jdi tak pomalu, aby jsi se nevyčepal a nenos příliš těžká zavazadla. Kromě toho je velmi důležité, aby jsi ve vyšších výškách častěji a pravidelně pil.

Problémy spojené s výškou bývají často ignorovány nebo úmyslně zatajovány. Je proto důležité znát hlavní symptomy a varovné příznaky akutní horské nemoci: náhlý pokles výkonnosti, pokračující bolesti hlavy, problémy s rovnováhou a závratě, potíže s dýcháním, nevolnost a zvracení.



## 3 Pečlivá příprava

Mapy, průvodce, internet i profesionální znalci jsou zdroje informací o délce túr, výškovém rozdílu, obtížnosti a aktuálních podmínkách v navštívené oblasti. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zprávám o počasí, protože bouřky, změny počasí i špatná viditelnost výrazně zvyšuje riziko nehod. Vždy je nutné mít připravené alternativní trasy! Následující seznam ti pomůže při shromáždování nejdůležitějších informací o tvé budoucí túře:

### Túra?

Máš informace o obtížnosti túry na skále a na ledu, o vzdálenosti i o nadmořské výšce? Víš, kde jsou klíčové body túry? Víš o variantách nebo alternativách túry? Najdeš cestu, i když se budeš pohybovat v noci?

### Aktuální stav?

Máš informace o aktuální situaci, zejména o přístupu na ledovce a o stavu ledovců (firm nebo tvrdý led, trhliny)? Je tvůj připravovaný program v souladu s aktuální situací?

### Počasí?

Je pro uvažovanou túru vhodná předpověď počasí? Jsou během dne předpovídány bouřky z tepla? Hrozí příchod studené fronty, která může i v létě přinést sniž (nebezpečí lavin)? Když dojde ke zhoršení viditelnosti, může tato situace zkomplikovat orientaci na ledovci? Je předpovídán silný vítr, mohou vzniknout na exponovaných hřebenech nebezpečné situace?

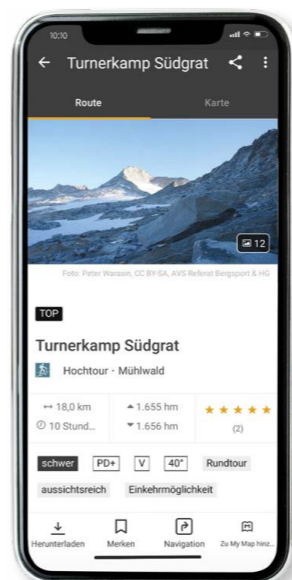
### Skupina?

Jsou všichni účastníci připraveni na túru pokud se týká kondice, techniky i psychiky? Informoval jsi o zamýšlené túře někoho třetího?

### Vybavení?

Odpovídá tvé vybavení programu a cíli túry? Máš vše co je nutné, ale na druhou stranu jen tolik, kolik je nezbytně nutné (bod 5)? Máš nezbytné pomůcky pro orientaci jako např. mapy, výškoměr, kompas, GPS?

alpenvereinaktiv.com



## 4 Malé skupiny

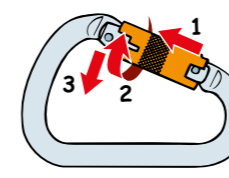
Znalost, zkušenost, program a velikost skupiny určují výběr túr. Ideální velikost skupiny je 2 až 6 osob, větší počet účastníků přináší obvykle určitý stupeň rizika! Samotáři nebo individualisté nejsou ve skupině vhodní. Účastníky túry je vždy nutné informovat o cíli, trase a způsobu návratu. Při pohybu po rovinatých nebo mírně svažitých ledovcích jsou ideální lanová družstev tvořená 4-6 osobami. Takováto "lanová společenství" jsou flexibilní, účastníci si během túry mohou navzájem pomáhat a při pádu jednoho účastníka do trhliny je, při znalosti lanové techniky, záchrana tohoto postiženého většinou bezproblémová. Pokud túra charakteru VHT vyžaduje lezení v lanovém družstvu, pak ideální velikost takovéhoho družstva jsou dva nebo tři účastníci na jednom lanu. Tyto velmi malé skupiny, zejména při dvou účastnících navázaných na jednom lanu, musí udržovat minimální rozestupy, musí mít na laně brzdicí uzly, musí přísně dodržovat disciplínu pohybu a znát správnou trasu po ledovci, musí umět minimalizovat riziko pádu do ledovcové trhliny a ovládat záchrany při pádu do ledovcové trhliny.

## 5 Vhodné vybavení

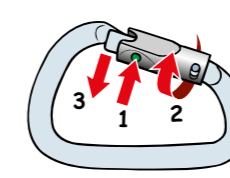
Vybavení zásadně přizpůsob typu a cíli túry, tvůj ruksak by měl mít pokud možno co nejmenší váhu a objem. Před pádem a padajícím kamením chrání lano, přilba, mačky a cepín. Nezapomeň na opalovací krém. Stejně tak nezapomeň na balíček první pomoci, bivačovací pytel, mobilní telefon (číslo tísňového volání v Evropě je 112) a čelovku.

### Tipy na vybavení pro túry VHT:

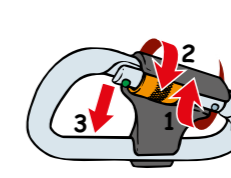
**Boty.** Musí na noze sedět, musí mít nízkou hmotnost, musí být vodotěsné a vhodné pro připnutí stoupacích želez (a).  
**Mačky.** Všestranné ocelové mačky s vložkami proti nabolování sněhu jsou nevhodnějšími pro túry VHT. Systém vázání by měl umožnit přizpůsobit mačku délce bot, ostří hrotů se musí nechat dobrušovat (b).  
**Cepín.** Nejvhodnější typy pro túry VHT mají délku 55 - 65 cm a jsou opatřeny poutkem na uchopení. Lehké hliníkové cepíny jsou vhodné pouze pro jednoduché přechody ledovců nebo pro skialpinistické túry (c).  
**Přilba.** Přilba jako ochrana před padajícím kamením patří k základnímu vybavení pro VHT (d). Podnikat túru VHT bez přilby musí mít svůj zásadní důvod (např se jedná o ledovcovou túru ve svažitém terénu bez strmých svahů nebo stěn kolem).  
**Sedací úvazky.** Lehké, nejlépe polstrované s nastavitelným nohavičkami (e). Pro děti nebo pro silnější osoby nejlépe v kombinaci s hrudním úvazkem nebo kombinované úvazky.  
**Lano.** Lehké impregnované jednoduché lano, délka 50 m (f).  
**Karabiny.** 1 karabina s „třicestným zámekem“ pro navázání do ledovcového družstva (g), 1 HMS-karabina pro jistění partnera, 2 šroubovací karabiny pro sebejistění a záchrany (h), 3 malé karabiny pro zavěšení dalších dílů vybavení (i).  
**Smyčky.** 3 ks, délka 1/3/3 m, průměr 5-6 mm pro záchrany (j).  
**Ploché smyčky.** 1 ks 120 cm dlouhá, pro jistící body a pro zajištění (k).  
**Ledovcové šrouby.** 1 ks, délka 19 cm, s pákou (l).  
**Lanová svorka** (na př. Tibloc, Micro-Traxion ...): pro záchrany (m).  
 Další karabiny, expresky, šrouby do ledu, smyčky, friends, vklíněnce v závislosti na obtížnosti a charakteru túry.



Evo Autolock AustriAlpin

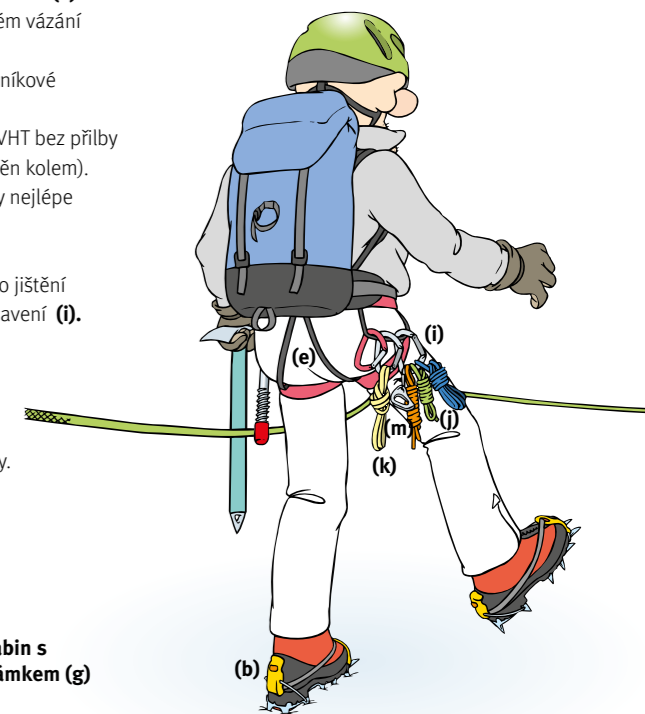
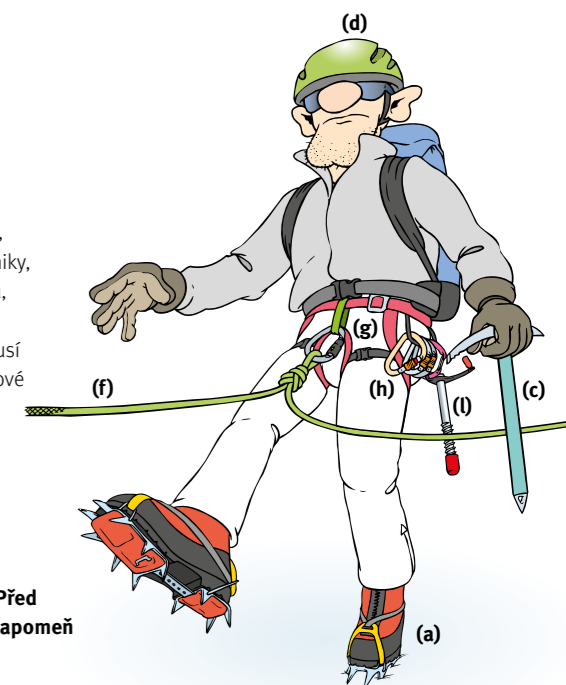


Ball-Lock Petzl



Belay-Master DMM

Příklady karabin s třicestným zámekem (g)



## 6 Kontrola podmínek

V posledních letech ledovce ustupují, firm a snižují odtává a nulová isotherma se díky klimatickým změnám posouvá výše. Tyto skutečnosti zvyšují nebezpečí pádu kamení a skalních bloků. Důležité je včasné rozpoznávání takovýchto situací, aktuální znalost meteorologické situace a stavu terénu a tomu odpovídající úpravy trasy túr.

Na grafice znázorněné túry vidíš, co vše je nutné kontrolovat během túry:

**Odchod na túru v noci.** Alespoň část túry, kterou je možné zvládnout za tmy, začni v noci třeba i o den dříve (a).

**Morény a ledovce.** Dávej pozor na zledovatělé úseky v ranních hodinách, a to zejména při překračování ledovcových potoků (b). Při odpoledním návratu z túry je třeba mít na paměti, že hladiny ledovcových potoků mohou významně stoupnout a přechod potoků na původních místech může být často nemožný.

**Před vstupem na ledovec.** Na bezpečnějším místě, kde nehrozí padající kamení (nebo třeba ještě na chatě) nasadíme sedáky a všechny účastníky túry navážeme do lanových družstev. Led, tvrdý firm nebo měkký moký sníh? Druh terénu rozhoduje o tom, zda připevníme mačky hned na začátku túry nebo později - v každém případě je to ale nutné učinit včas! Přestávku, při které se organizujeme do družstev nebo připevníme mačky, současně využijeme na jídlo, pití atp (c).

**Na ledovci.** Ledovcovým trhlivám - všude tam, kde je to možné - se vždy vyhýbáme. Stopa při přechodu ledovce musí být vedena vždy kolmo k trhlinám nikoliv paralelně s trhlinami. Ne-li to možné, volím bezpečný přechod mezi trhlinami. Místa pro přestávku volím nejlépe na skalnatých nebo terénních ostrovech, při přestávkách na ledovci zůstávají všichni členové družstva navázaní a udržují mezi sebou rozestupy. Ledovcové trhliny se vyskytují především v terénních zlomech (d).

**Séraky.** Plochy pod ledovcovými věžemi nebo visícími ledovci jsou nebezpečné. Pokud se takovýmto místu nelze vyhnout ani je obejít, je nutné je překonávat velmi rychle a bez zastávky

**Místa, kde hrozí pád.** Na strmých firnových polích a strmých ledovcích stejně jako na strmých skalnatých úsecích hrozí zřícení a pád celého lanového družstva! Na takovýchto místech je nutné ukončit navázání na dlouhé lano. Tyto pasáže je nutné překonávat v závislosti na dovednostech účastníků. A to buď jednotlivě (e) nebo se zajištěním na fixních bodech (f).

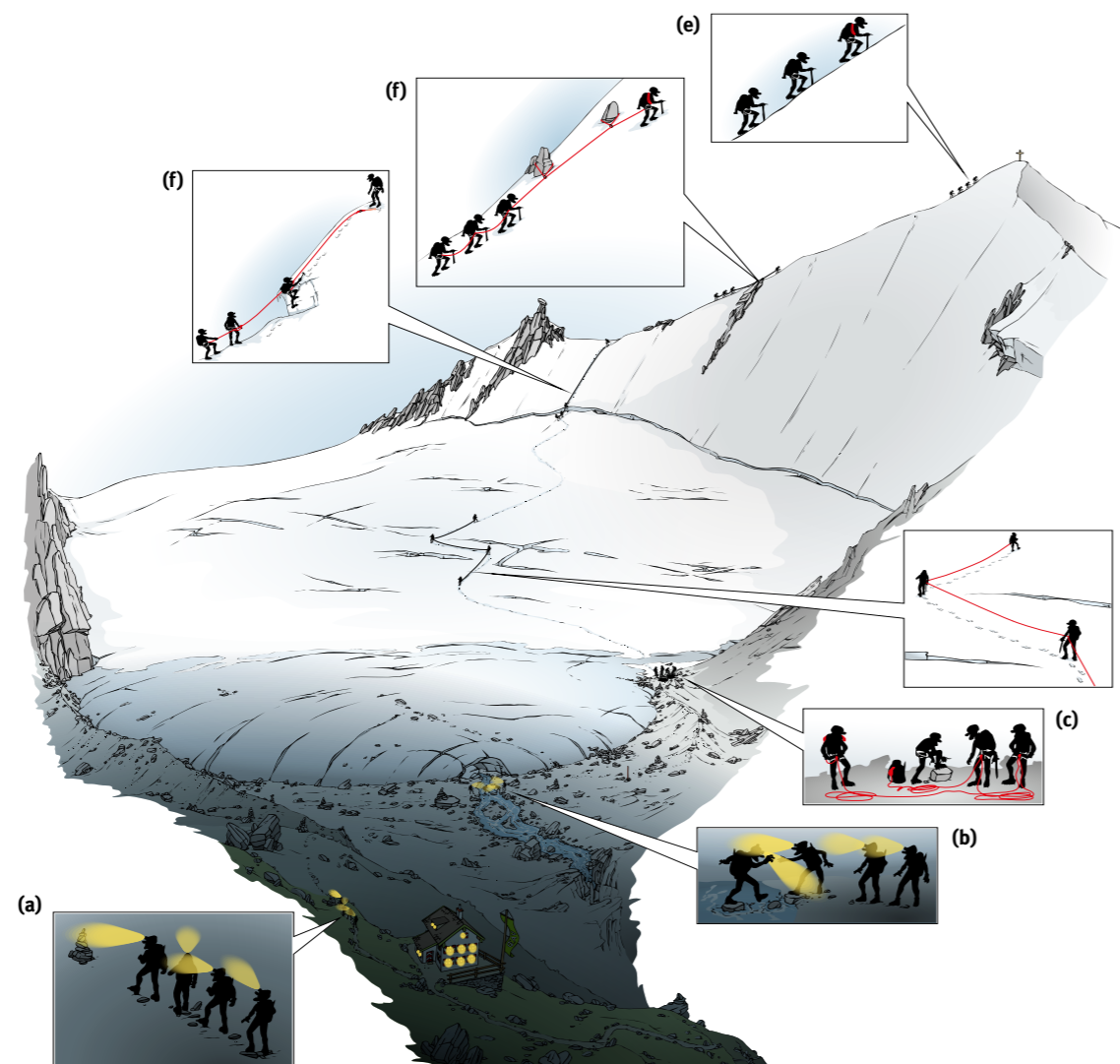
**Vrchol.** Uživej si rozhledy z nejvyššího místa túry. Současně ale pozoruj, kde jsou ledovce nejvíce rozbrzděné trhlinami a kudy by měla evtl. vést zpáteční cesta. Měj na paměti i časový rozpis túry, pozoruj počasí a sleduj vývoj teplot (bouřka!).

## 7 Stálá orientace

V terénu, kde nejsou značené cesty, na ledovcích a při silně omezeném rozhledu může být orientace velmi obtížná. Z tohoto důvodu je důležité vědět, jak používat mapy, výškoměr, kompas a GPS. Je nutné umět se vždy včas vrátit zpět!

I v době internetu a satelitní navigace je topografická mapa 1:25 000 naším nejdůležitějším pomocníkem.

**Jak při ztrátě orientace.** Jednoduchý a velmi užitečný je také výškoměr, musí být ale pravidelně kalibrován. Přístroje GPS mohou být velmi užitečné při problémech s orientací na ledovcích. Obecně ale platí, že podnikat túry za snížené viditelnosti s GPS by nemělo být pravidlem. Pokud jsi se ztratil v neznámém terénu a nevíš jak dál, je nutné zvažovat varianty: Počkat, až se zlepší viditelnost? nebo Vrátit se zpět po trase, po které jsi přišel? "Útěk vpřed" po neznámé trase není ta správná volba!



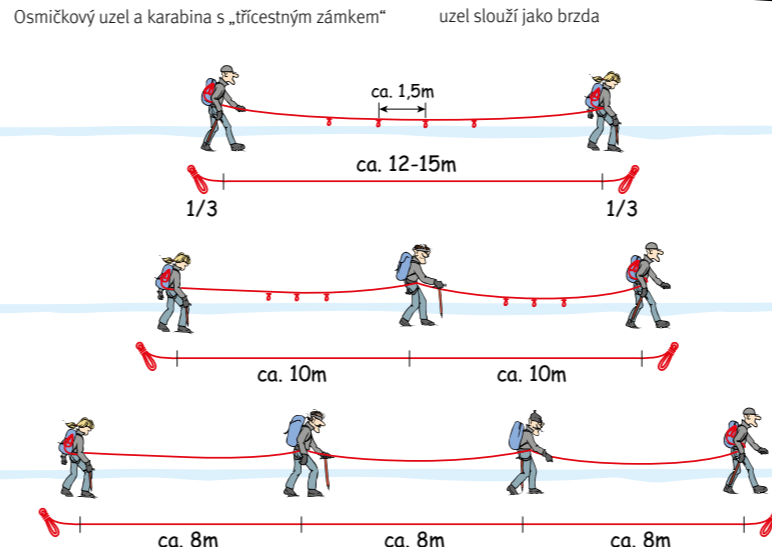
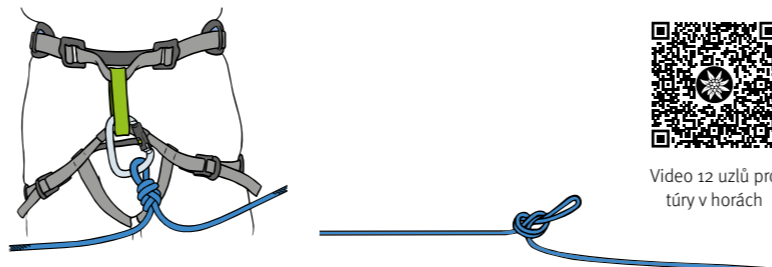
## 8 Navázání na ledovci, jištění

Skalnaté hřebeny, ledovce, firnová a ledovcová úbočí vyžadují vysokou dovednost a praxi při jištění a při záchraně. Při pádu do ledovcové trhliny zabrání lanové družstvo a navázání na lano pádu do větší hloubky. Pozor ale ve strmém terénu: při chůzi a současném pohybu všech členů lanového družstva může dojít ke stržení a pádu všech členů družstva!

**Ledovec.** V létě je na sněhem pokrytých ledovcích navázání na lano nutností. Pokud je ledovec bez sněhu, je dobře přehlednější a nehrozí nebezpečí pádu do trhliny, nemusí být navázání provedeno. Navázání: Osmičkový uzel a karabina s „třicestným zámekem“. Vzdálenosti mezi členy družstva (8-10-12) m:

- u většího počtu účastníků (4 - 7 osob) min 8 m
- družstvo tvoří trojice - min. 10 m, 3 brzdicí uzly na lanu
- družstvo tvoří dvojice - min. 12 - 15 m., 3 brzdicí uzly na lanu

Při chůzi v ledovcovém družstvu je třeba dbát, aby lano mezi členy družstva bylo stále napnuté. To platí v plné míře i při přestávkách, neboť nelze vyloučit, že jsou pod družstvem trhliny.

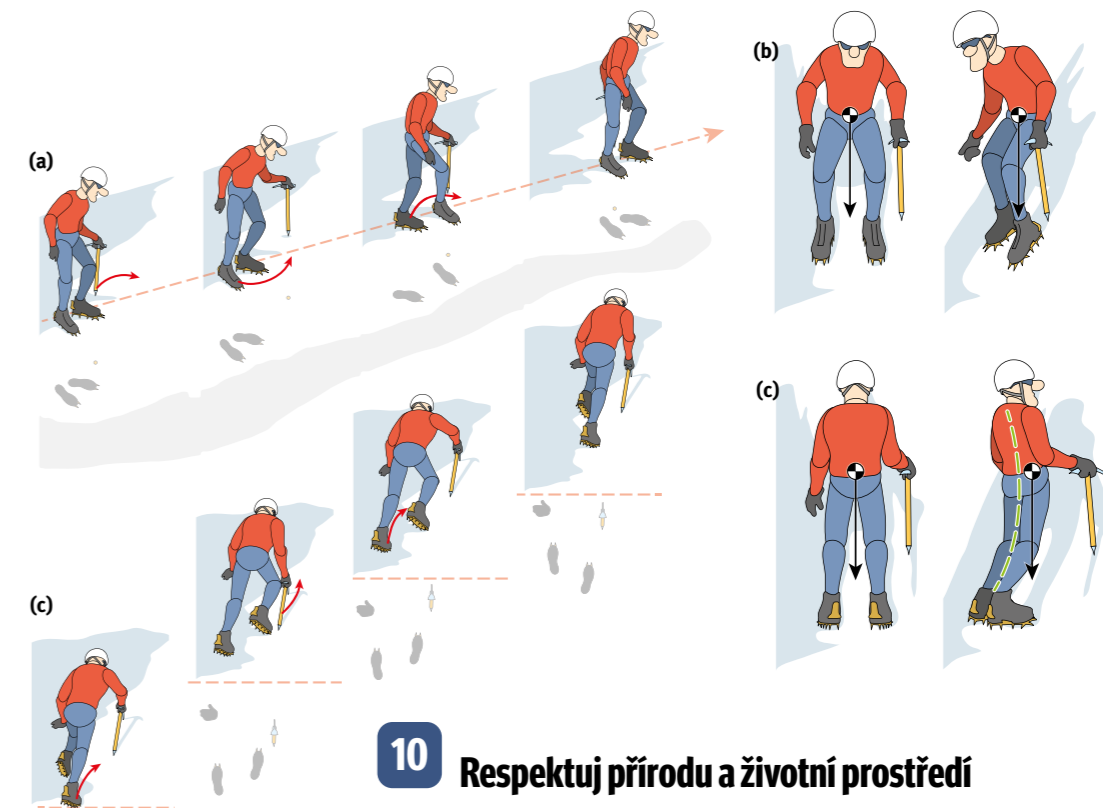


## 9 Jistý krok je nutností!

Pády, které vznikají po uklouznutí či klopýtnutí, jsou nejčastější příčinou nehod! Měj na paměti, že příliš vysoké tempo nebo únava mohou vážně ovlivnit jistotu chůze i koncentraci. Bezpečné a jisté používání maček a cepínů v terénu vyžaduje intenzivní trénink. Riziko, že s mačkami na botách klopýtneš nebo se s nimi poraníš, nesmíš nikdy podcenit. Proto připevňuj mačky na boty jen tam, kde je to opravdu smysluplné a nezbytné. Při pohybu je přítom vždy nutné soustředit se na správnou techniku chůze. Rozlišujeme dva základní způsoby chůze s mačkami: postup po svislých hrotech a postup po předních hrotech.

**Postup po svislých (vertikálních) hrotech.** Tento způsob pohybu se stoupacími železy (často označován jako "základní") se používá v terénu o sklonu do 35°. Při tomto způsobu chůze jsou do ledu současně zapíchnuty všechny svislé hroty na mačkách, hroty by měly směřovat vždy kolmo do povrchu ledu. Ve svažitém terénu vyžaduje tento způsob chůze dobrou mobilitu u hlezenního kloubu (a). Při sestupu je nutné se soustředit na to, aby všechny svislé hroty byly opravdu zapíchnuty do povrchu ledovce. Nohy jsou přítom mírně rozkročené (do tvaru písmene V) a pokrčené dopředu, horní část těla je nakloněna vpřed (b).

**Postup po předních hrotech.** V případě, že strmost terénu je větší než 35°, jsou k postupu využívány přední hroty. Mačky jsou přítom dynamicky a silou zakopávány do ledu tak, aby oba horní přední hroty v ledu opravdu držely. Pata přitom visí mírně dolů (c).



## 10 Respektuj přírodu a životní prostředí

Vysokohorské prostředí je výjimečný prostor s mnoha původními přírodními prvky. Svobodný pohyb v tomto prostředí nás musí zavazovat k ohleduplnosti a respektu k tomuto prostředí! Užijme si tuto svobodu a berme ohled na okolí kolem nás! Podporujeme aktivity alpských svazů zaměřené na ochranu přírody a na zachování původního životního prostředí.



V případě pádu je důležité, aby se tvé tělo co nejdříve přetočilo do polohy na břicho a aby brzdění cepínem začalo brzo po pádu. V žádném případě nesmí být při brzdění využívány mačky, protože hrozí nebezpečí zapíchnutí maček do firny nebo ledu a k převrácení celého těla (d).