

PŘÍRUČKA PRO KRIZOVÉ SITUACE

BEZPEČNOSTNÍ A ZDRAVOTNÍ ZÁKLAD



Určeno všem speleologům

2024

OBSAH :

➔	BEZPEČNOST	←
➔	ZTRÁTA ORIENTACE	←
➔	VYČERPÁNÍ	←
➔	PODCHLAZENÍ	←
➔	ZAKLÍNĚNÍ	←
➔	ZASYPÁNÍ	←
➔	VIS NA LANĚ	←
➔	PÁD DO LANA	←
➔	KRVÁCENÍ	←
➔	ZLOMENINA	←
➔	BODNÁ ZRANĚNÍ – PRORAŽENÍ PLÍCE	←
➔	PORANĚNÍ MÍCHY A PÁTEŘE	←
➔	RESUSCITACE	←
➔	TOXICKÉ PLYNY	←

→ **BEZPEČNOST** ←

Zásady bezpečnosti při pohybu v podzemí

Tým nebo parta

- musí mít vždy určenou hlavní rozhodující osobu
- Tým je vždy tak silný jako jeho nejslabší jedinec
- Pro bezpečnost v podzemí je zapotřebí minimálně dvou osob, ideálně tři
- Každý jedinec má mít dvě až tři na sobě nezávislá světla
- Je dobré mít u sebe vždy malou terénní lékárničku, případně nutné vybavení
- (viz závěr brožury)

Znalost lokality

- Přímá znalost lokality, tedy nutnost předešlé návštěvy daným jedincem
- Případně účast osoby se znalostí lokality nebo mít k dispozici mapu a informace o lokalitě
- V případě vstupu či objevování nových prostor je třeba zjistit a zhodnotit všechny dostupné informace o dané lokalitě

Hlídka na povrchu

- pasivní / někdo kdo ví kde se nacházíte, například na telefonu, chatař, základna, blízcí atp.
- aktivní / fyzická hlídka na povrchu či někde poblíž
- V problematických oblastech dále od civilizace je vhodné mít u vchodu telefon s kontakty na integrovaný záchranný systém – 112/ 150/ 155/ 158

Stanovení trvání akce

- Určete si dopředu bezpečnostní čas návratu na povrch
- Bezpečnostní čas je tolerovatelná časová hranice mezi časem návratu a hraničním časovým limitem (deadline)
- Časový limit (deadline) je už ten nejpozdější čas návratu do civilizace, který musíte vždy dodržet kvůli odhlášení se pasivní hlídce, chataři, základně, policii atp. Po vypršení tohoto limitu musí hlídka na povrchu bezpodmínečně začít s pátrací či záchrannou akcí.

➔ ZTRÁTA ORIENTACE ➔

V orientačně náročných a komplikovaných podzemních systémech si dělejte bezpečnostní značky

- z hromádky z kamenů či jiné orientační ukazatele
- šipkami v sedimentech nebo na stěnách podzemních prostor
- Pokud jsou k dispozici reflexní šipky, tak je umísťujte vždy na viditelná místa, a to směrem ven tzn. k východu z podzemních prostor

V případě ztráty orientace:

- Zachovejte klid
- Máte-li k dispozici mapu tak si opětovně prostudujte trasu
- V nějakém místě zanechte jednu osobu, která formou pokus – omyl hledá další cestu
- V případě úplného zabloudění vyčkejte všichni pohromadě na jednom určeném místě, než dorazí pomoc z venku. Podmínkou ale je, že o Vás na povrchu musí někdo vědět. Šetřete světlem a vytvořte týmovou pohodu

→ VYČERPÁNÍ ←

Psychika

- I přes nepříznivý stav zkuste zachovat klid a pohodu, psychický kolaps je velice nakažlivý.
Řekněte například ostatním, že je prokázáno že i při velké únavě, má člověk ještě cca 80 procent svých sil. Samotný tento fakt často psychicky pomůže.
- Vyhledejte příznivé místo pro odpočinek mimo vlhké prostředí a průvan
- Maximálně využijte všeho, co u sebe máte ke zlepšení situace
- Improvizujte, například – každá věc se dá použít na více způsobů

Zabezpečit tepelný komfort

- Použijte, pokud ho máte, náhradní suché oblečení nebo alespoň jeho části
- Využijte zdrojů tepla, které máte. Karimatku, karbidku, vaříč nebo izotermickou fólii
- Podat teplé tekutiny případně teplé jídlo

Taktika

- Zrekapitulujte si cestu ven nebo případně další postup týmu. Srozumitelně s konkrétním zadáním a úkolem pro každého člena týmu. Jmenujte každého zvlášť
- Zkuste hledat pozitiva. Chvalte nahlas, nutnou kritiku ponechte do ústraní na potom
- Byt' jen funkčním vaříčem vytvoříte a navodíte psychický pocit pohody a stav relativního bezpečí
- Ověřovat si zpětnou vazbou tázací formou náladu, stav a atmosféru v týmu

Někdy dva kroky vzad, znamenají tři vpřed

- Bezpečnost především, a to i na úkor vašeho časového zpoždění!

- Pohoda a jednota v týmu, byť s časovým prodlením, je cennější než chaotický postup za každou cenu ven z podzemí. Nikdy nedopustíte, aby jedinec či tým opustil slabší členy.

Úměrně nejslabšímu jedinci nastavte postupovou rychlost celému týmu

- Naplánujte mu pravidelné pauzy podle charakteru podzemních prostor
- Jeho náklad rozdělte mezi výkonnější jedince v týmu
- Povzbuzujte ho a pomáhejte mu fyzicky i psychicky

V případě úplného vyčerpání a ztráty všech sil vyšlete jedince pro pomoc na povrch

- Rozhodne o tom nejzkušenější člen týmu
- Všechny akce se bez výjimky podřizují nejslabšímu členu týmu

↔ **PODCHLAZENÍ** ↔

Hlavně se izolujte od zdroje chladu

- Studená země, kapající voda, tekoucí vody, vodopády, mokrý oděv, vlhkost a voda zvětšuje tepelný most až 25x a tím vzrůstají postiženému tepelné ztráty
- Až čtvrtina tepelných ztrát může být z povrchu hlavy – kukla, čepice. Izotermická folie chrání před ztrátami vyzařováním, nikoliv vedením. Je sice součástí boje proti podchlazení, ale samotná nestačí.

Posuďte stav

- Bazální podchlazení poznáte podle svalového třesu, komunikací, pohybem jedince. Toto tým ještě zvládne vlastními silami
- Podchlazený jedinec v pokročilé fázi už nereaguje na podněty, má apatický stav, omezenou komunikaci a pohyblivost. Pokud tady skupina nezvládne situaci vlastními silami, tak musí ihned poslat pro pomoc.
- Do příchodu pomoci musíte postiženého zahřívat všemi dostupnými prostředky

Izolací – zahříváním – stabilizací

- Suché oblečení, karimatka, zapálená karbidka nebo vaříč, izotermická fólie, sednout nebo položit na smotané lano anebo transportní vak, použít spacák, hřejivé sáčky, kuklu, rukavice, ponožky, zahřívání tělesným kontaktem, pít pozvolna čaj po menších douškách. Ideální je, když je možné postavte stan, nouzový přístřešek nebo jinou zábranu proti průvanu.

➔ ZAKLÍNĚNÍ ➔

Nestandardní zaklínění

Nastává třeba dále od vchodu, civilizace, za problémovými místy, nebo lze očekávat potíže v návaznosti na fyzický a psychický stav jedince atd. Pokud to již nelze zvládnout zúčastněnými silami v týmu:

- Vyšlete neprodleně pro pomoc
- Zajistěte nonstop přítomnost jedné osoby u postiženého a v maximální možné míře proveďte stabilizaci za pomoci všech dostupných prostředků
- Vyčkávejte příchodu pomoci

Komunikace se zaklíněným

- Stále jedna stejná osoba, která by se neměla měnit
- Vést nonstop komunikaci s kladným podtextem
- Maximálně ulehčujte postiženému podle stavu a charakteru zaklínění
- Připravte se na vyhrocené emocionální projevy, které je třeba klidnit a stabilizovat

➔ ZASYPÁNÍ ➔

Částečné

- Eliminujte další možný sesuv a stabilizujte místo incidentu
- Poskytněte maximální možnou asistenci při vyprošťování
- Pozor na riziko zranění dalších osob

Úplné

- Eliminujte další možný sesuv a stabilizujte místo incidentu
- Podle vážnosti situace přivolejte pomoc a místo incidentu si pro ně nafotíte
- Je-li to v silách zúčastněných neprodleně zahajte pátrání po pohřešovaných

- V případě zavalení cesty ven a po zhodnocení možných dalších rizik raději vyčkejte příchodu pomoci
- Dávejte pozor na možnost zranění dalších osob

➔ VIS NA LANĚ ➔

Kontrolovaný

- postižený je při vědomí, komunikuje, avšak je podchlazený a příliš vyčerpaný na to, aby se vlastními silami vyprostil.
- Nejzkušenější záchránce vyprostí postiženého pomocí náhradního lana, je-li k dispozici, pokud není tak všemi možnými dostupnými prostředky a v co nejkratším časovém limitu. Pokud postižený dostatečně a srozumitelně komunikuje, tak od něho zjistěte jeho situaci a bezpečným způsobem co nejrychleji zkrátte časový interval visu v laně.
- Po vyproštění postiženého posaďte, doplňte mu tekutiny a pokuste se zlepšit jeho psychiku, jeho břemena rozdělte mezi ostatní členy týmu a zrekapitulujte další postup. O dalším postupu rozhodne nejzkušenější osoba.

Nekontrolovaný

- Bezvůlný vis, až apatický stav, může být i v bezvědomí, nereaguje na oslovení, volání anebo nekomunikuje srozumitelně, je možná asymetrická poloha visu. Často lze již vizuálně vyzorovat první příznaky úrazu.
- K postiženému jde nejzkušenější člen týmu. Zhodnotí rozsah poranění a podle toho postupuje. Všemi možnými prostředky vyprostí postiženého z visu na laně. Ostatní mezi tím vybudují podle charakteru okolí provizorní stanoviště na ošetření.
- Postiženého nepokládejte hned do horizontální polohy. Jeli to možné, pokuste se jej chvíli udržet ve stoje, sundáte mu sedací úvaz, mokré oblečení případně další materiál. Teprve pak ho posadíte, nebo opřete o stěnu. Dbejte, aby si vyproštěný sedl třeba na transportní vak či jinou izolační podložku a snažte se ho efektivně zahřát. Pozor na komínový efekt. Zabalení musí být precizní a pomoc velkorysá. Po zajištění postiženého ihned zavolejte pomoc a začněte s neodkladným prvotním ošetření zjištěného zranění.

➔ PÁD DO LANĀ ➔

s následným visem na laně

- kontrolovaný anebo nekontrolovaný - viz. pasáž - vis na laně.

Nekontrolovaný – postižený je při vědomí

- Postupujte efektivně a velmi opatrně. Nejzkušenější osoba provádí záchranu a další asistují. Po předběžném zhodnocení rozsahu zranění (cca do 2 min) vyšlete, nejrychlejšího jedince znalého místního prostředí pro pomoc. Jeli komunikace se zraněným dostatečná a jasná, je situace jednodušší. Zraněného stabilizujte, jak to jen prostor umožní. Vytvořte mu maximálně možný tepelný komfort v místě události a vyčkejte příchodu pomoci.

Postižený je v bezvědomí

- Zabraňte dalšímu pádu osoby a dostaňte jí na zem. Jeli místo pro ošetření nevhodné tak hned po sundání těla přeneste zraněného na nejbližší vhodnější místo a ihned zabezpečte všechny životní funkce viz. bod ➔ Resuscitace ➔
Při jakémkoliv uvíznutí v laně, je vždy rozhodující pro postiženého urychlené odlehčení a vyproštění.

➔ KRVÁCENÍ ➔

- Při masivnějším zevním (tepenném) krvácení, ránu ihned stlačte nejlépe přiložením prstu. Pokud je postižený při vědomí, tak ho k tomu použijte. Přitlačte na ránu jeho prst, a tím si uvolněte své ruce k dalším úkonům. (TÍM CHRÁNÍTE NEJEN SEBE)

Raněného položte. Nečistoty v ráně neřešte, nehledejte nic sterilního, nedesinfikujte, jelikož zdravotníci následně v takové situaci stejně vždy podávají širokospektrální antibiotika. Ted ránu stlačíte tlakovým obvazem.

- Tlakový obvaz je v krizové situaci jakákoliv trochu savá tkanina (KUS TRIČKA, UBROUSKY), kterou lze upravit a stlačit na ránu a něčím převázat. (PROVÁZEK, ŠNŮRA).

- Při opravdu masivním krvácení použijte škrtidlo

- Škrtidlo je v naší situaci cokoliv, co máme po ruce – opasek, či něco podobně široké (lano jen opravdu v největší nouzi)

Vyhýbejte se prosím laciným a úzkým gumovým škrtítkám z lékárníček – trhají se a jsou nefunkční

Škrtidlo vždy umístujte nad ránu směrem k srdci (mezi srdce a ránu).

Pod přezku opasku ještě nezapomeňte vsunout nějaký kousek látky (postižený to ocení tím, že nebude křičet bolestí)

- Škrtidlo nikdy nestahujte do oblasti kloubů (např. koleno, loket) věřte že tam krvácení nezastavíte. Umísťujte je vždy jen do oblasti mezi klouby. (např. holení kost, stehenní kost, pažní kost).
 - Nikdy neumísťujte škrtidlo na krk! (tam už opravdu jen ucpáváme ránu)
 - Dobu zaškrčení vždy napište viditelně na škrtidlo nebo někde na tělo postiženého a škrtidlo už nesundávejte i kdyby vás o to postižený prosil a říkal cokoliv. Že necítí nohu/ruku je v pořádku, jelikož tam byl právě přerušen krevní oběh. Ihned volejte 112
- V drtivé většině případů tento postup plně dostačuje až do příchodu lékaře.

➔ ZLOMENINA ➔

PRVNÍ POMOC PŘI OTEVŘENÝCH ZLOMENINÁCH

- otevřenou ránu neomývejte a nečistěte. Pouze odstraňte hrubé nečistoty. Zastavte případné krvácení pomocí tlakového obvazu. Ránu překryjte (ne)sterilním obvazem.
- opatrná manipulace, možná snaha o improvizovanou fixaci a polohování pouze k zabránění patologického pohybu. Volejte 112

➔ BODNÁ ZRANĚNÍ – PRORAŽENÍ PLÍCE ➔

- Poranění (Pneumotorax) vnikne až do dutiny hrudní a následuje kolaps plíce
- Dochází k dechové tísní a dalším symptomům podle intenzity poranění
- Je neprodleně nutné obnovit funkce plic
- Návod: Při proražení plíce překryjte ránu kouskem igelitu, isotermickou folií apod, aby se obnovil tlak v plicích a postižený mohl dýchat. (forma záplaty)
- Postiženému se okamžitě uleví. Nemá-li postižený dalších zranění tak ho posadte a hned volejte 112

➔ PORANĚNÍ MÍCHY A PÁTEŘE ➔

Příznaky:

- bolest a ztuhlost šíje, zhoršení bolesti při pohybu krku.
 - ztráta rozsahu pohybu v krční páteři.
 - bolesti hlavy, zejména v oblasti spodiny lebeční
 - bolesti ramene, horní části zad nebo paží
 - brnění nebo necitlivost v pažích, závratě, pocit nejistoty v prostoru.
- V případě podezření na poranění páteře fixujeme krční páteř všemi dostupnými prostředky a stabilizujeme tělo proti nežádoucímu pohybu na rovné

a pevné podložce. Minimálně manipulujte s tělem při vyprošťování zraněného a nezvedat za ruce a nohy! Volat 112

➔ RESUSCITACE ➔

• Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je metoda, jejímž cílem je oddálení klinické smrti a zamezení nevratného poškození životně důležitých orgánů.

• **Příznaky:**

• Zástava dechu, promodrávání (sliznice, rty, nos, brada, ušní lalůčky)

• Zástava krevního oběhu: není cítit tep na velkých tepnách, bledo-šedivě mrtvolně zbarvení kůže

• Zahájte nepřímou srdeční masáž – masáž provádět frekvencí 100 - 120 stlačení/min a pokračovat až do příjezdu Zdravotní záchranné

Služby

• obrázek na poslední straně – Schéma propletení prstů + poloha rukou na hrudi + přibližná síla stlačování hrudi

• Podle nejnovějších lékařských poznatků neprovádíme dospělým osobám vdechování z úst do úst z důvodu hrozby vniknutí vzduchu do žaludku namísto do plic a vyvrhnutí obsahu žaludku do dutiny ústní.

Věřte, že to fakt neustojíte...

• Obnovení životních funkcí zkontrolujeme vždy po 1 minutě.

Po obnovení životních funkcí a ošetření dalších poranění ukládáme postiženého do stabilizované polohy! (viz obrázek na konci)

➔ Toxické plyny ➔

• Koncentrace CO₂ (oxid uhličitý) Cca 4 %

• Projevy: výrazné zrychlení dechu, bušení v hlavě, bolest hlavy, pocení, zarudnutí v obličejí.

• Důležitý indikátor: plamen zhasíná při koncentraci k 8% CO₂. Oxid uhličitý je těžší než vzduch, dělá „jezírka“ u země.

• Koncentrace 10 % - slabost, malátnost, závrať, narkotické účinky CO₂, oblouznění a Pozor – Postižený už není schopen říct si sám o pomoc.

• Při koncentraci nad 10 % hrozí smrt.

• Možné zdroje CO₂ jsou: dýchání lidí, odstřel, odstřely, rozpad organických látek, hoření i výfukové plyny.

• Prevencí je průzkum lokality, při riziku CO₂, nevstupujte tam, je nutné měření, důkladné zabezpečení, při intoxikaci je nutné zajištění postiženého, snaha o jeho co nejrychlejším vyproštění z místa zamoření.

Eliminovat zdroje CO₂ – zhasnout karbidky i všechny zdroje hoření.

Volejte 112



➔ A na závěr jeden dobrý tip ←

Víte, jak můžete mít v jeskyni stále u sebe lékárničku, která vlastně nic neváží a kterou zvládne každý?

- **Chodte do jeskyně s opaskem** – Výborné škrtidlo
- Někam na opasek si namotejte cca 1 metr prádelní či lépe padákové šnůry (4 mm) která poslouží například pro fixaci nouzového tlakového obvazu atd.
- Do helmy si přidejte 1 pár chirurgických rukavic (v helmě zabere asi tolik místa jako 4 kondomy) – uchráníte tím nejen své zdraví
- Izotermická folie či alespoň kousek igelitu. – proti podchlazení či překrytí proražení plíce.
- Případně si můžete vytisknout tuto brožuru a nosit jí u sebe.

A to je vše.

Kolik váží a zabere místa tato lékárnička? ...

Návod pro tisk této brožury: V předvolbě tisku (A4) zvolte: „vytisknout jako brožuru“ a volbu pro oboustranný tisk. Poté ohněte stránky do knižního tvaru. Vložte do průhledné folie, laminujte nebo přelepte průhlednou lepící páskou.

Věnováno všem speleologům

vytvořil: Viktor Vašek / 2024