

# Metodické peklo

## lekce 2

Navazování .....	1
Jisticí body.....	2
Jištění .....	4
Slaňování .....	5
Prusíkování .....	6
Nebezpečí horolezectví.....	7
První pomoc .....	8
Sníh a led .....	10

## Navazování

### Sedák

- správné zapnutí + protažení přezky
- velikost: ruka (dlaň) - možno zasunout, ale neotočit
- nastavovací nohavičky
- navazovat konce střídavě - šetří lano
- osmičkový uzel
  - nenechávat volný příliš dlouhý konec (omylem cvaknout)
- pojistný uzlík (namáčkнутý) - možno dvojité rybář. uzel
- partner check
- po pádu opět povolit
- provázat přes obě oka sedáku (horní + dolní), ne jen 1
  - 2 šroubovačky
  - pohyb na ledovci
  - výjimečně TR
- přes spojovací oko (ne přes obě)
- 1 se může samovolně povolit
- navázat přes spojovací oko sedáku
  - samotný sedák
    - hrozí komprese obratlů při pádu
    - stačí povolit břišní svaly
    - hrozí přetočení hlavou dolů
    - vhodné pro pohyb na ledovci bez většího batohu
- možné - zkušené lezci: sportovní cesty, stěny (kontrolované pády)

### Sedák + prsák

- prsák
- nikdy samotný - hrozí udušení (1. pomoc po visu-nepokládat)
- ruka - 3prsty
- nastavovací (bunda apod.)
- prsa nad
  
- proti přetočení těla a příp. kompresi bederních obratlů
  - jediné možné do hor
  - určitě doporuč. i pro písky (i Kozelka atd.)
  - ledovce s těžkým batohem

- ca. 20° ve visu, vyzkoušet
  - alpský způsob
- smyce min. 15 kN (3 pruhy nebo aspoň 9 mm)
- navázání přímo na lano - protisměrný vůdcovský (osmičkový) s rybářským

### **v nouzi**

- místo prsáku - smyčka (1 část pod rameno)
- dračí smyčka s pojistkou + kšandičky
- navázání uprostřed lan - vůdcovský uzel + kšandička
- místo sedáku - vyrobit ze smyce a karabiny
- uprostřed lana - dvojitá dračí smyčka

Ize i spojit

### **Jistítka**

- půlloďák
    - způsoby vázání pro jištění (vše pro praváky - leváci opak)
    - dolem+levé zpětné horní oko
  - překřížení rukou + „tlesknout“ - levá nahoře (pravým bokem k prvolezci)
  - pozn. Ize velmi snadno přehodit
- neleknout se překlopení při jištění/pádu/spouštění
- zablokování, fixace (kravský uzel + krejčík přes oba prameny, pojistit karabinou)
- při užití půlek, každé lano jednu karabinu a jeden půlloďák
- osma
    - použití - „viz. samotný sedák“ (stěna, skalky, slaňování)
    - opačný reflex při jištění 2-lezce
    - zablokování (přecvaknutí), fixace (+ protažení + uzel)
    - nosit osmu obráceně na sedáku
    - blokace proti překlopení na zámek (nebezpečí vylomení)
    - (gumička, kryt zámku)
  - Piu (destička, kyblík, Reverso)
- výhody pro půlky a dvojčata (nekroutit se), snazší obsluha než dva půlloďáky
- Pozor: pro druholezce reverso + piu samoblokující efekt = špatné spouštění

## **Jisticí body**

### **Expresky**

- správné cvakání expresek – lano směrem „od skály“, ve směru předpokládaného postupu část karabiny „bez zámku“ (menší nebezpečí samovolného vycvaknutí)
- výhody drátových karabin – větší světlost, menší „kmitání“ při zachycení pádu, méně mechanických částí, nezanášejí se, nezamrzají
- zajištění karabiny expresky proti posunu gumičkou
- cvakání kruhů (zámky směrem od skály), lépe jištění zdvojovat a to i zámky proti sobě
- nebezpečí lomu karabiny přes hranu (velmi křehké) – prodloužit jištění smyčkou, teprve do ní cvakat karabinu
- jako první jištění někdy vhodné karabina se zámkem – zkrácení délky pádu

### **Smyčky**

- obvodově zatěžované smyčky vždy spojovat protisměrným uzlem (u kulaté smyce možno též protisměrný osmičkový)
- provazování hodin – nepoužívat liščí smyčku-stahuje se kolem nejužšího místa – vylomení hodin

- hodiny možno provázat jedním pramenem a poté smyčku zavázat (protisměrně), někdy lze prostrčit šitá smyce - cvakat poté obě vyčuhující oka!
- do hodin nejlépe plochá smyčka – rozložení sil na větší plochu
- nikdy nevést lano přímo smyčkou !!! (nebezpečí propálení)
- smyčku též možno obhodit kolem skalních výstupků, zejména na hřebenech apod. – opět vázat protisměrně, popř. výhodně užít šité smyce (mít dostatečné velikosti), někdy možno příliš velkou šitou smycy pomocí jednoduchého oka a následného provlečení jednoduše stáhnout kolem výstupku (obhozeného kamene apod.)
- použití smyček jako uzlíků – zejména pisky, stejně tak ale lze použít i jinde, kde nemám jiné jištění (vklíněnce, friendly..)
- vybírat vždy do spár uzel vhodné velikosti, někdy výhodně dotáhnout jej až po založení do spáry (lépe se usadí); nechat dostatečně dlouhé konce za uzlem, jinak nejde vyndat
- odhadovat zatížení, které přichází v úvahu, příp. tahy lana při jištění (tzn. aby hned po pár krocích nebyl lanem samovolně vytažen – tzv. se „nevyzvonil“)
- speciální velké uzly tzv. Kinderkopf (dětská hlavička)

### **Vklíněnce**

- původně sloužily pro lámání kamene – brát v potaz
- odhadovat zatížení, které přichází v úvahu, příp. tahy lana při jištění (tzn. aby hned po pár krocích nebyl lanem samovolně vytažen – tzv. se „nevyzvonil“)
- brát v potaz směr zatížení (např. založený vklíněncem na štandu funguje směrem dolů – dobírání druholezce, ale už ne směrem nahoru – následné jištění prvolezce)
- zálohovat
- hexy, abalaky, tricamy apod. – vhodné založení
- stoppery (malé vklíněnce) – většinou jen pád zbrzdí – slepě v ně nevěřit
- nouzové použití pro zavěšení na dřív odmontovaného nýtu
- nouzové použití pro protažení přimáčknutého oka skoby/nýtu
- ocelové lanko vklíněnce lze použít i k protahování miniaturních hodin

### **Friendly**

- zatím „nejlepší“ prostředek do spár
- u friendů s pevným rámem pozor na lom při použití do horizontální spáry (nedávat jej příliš hluboko) – novější friendly již ohebné
- obecně je zbytečné je dávat příliš hluboko – problémy při vyjímání
- nepoužívat jen jako vklíněncem (bez zmáčknutí vaček) – nebezpečí prolomení - novější typy mají zarážky
- vačky musí být zmáčknuty rovnoměrně (všechny cca. stejně), všechny by měly mít kontakt se skálou a ne nadoraz (nepůjde vyndat)
- pokud možno zakládat mezi rovnoběžné stěny – výčnělky dělají neplech
- do svislé spáry zakládat směrem šikmo dolů, v předpokládaném směru zatížení, aby se při zachycení pádu pootočením směrem dolů neuvolnil
- mít s sebou štáradlo pro uvolňování zaseknutých friendů (a vklíněnců)
- vždy existuje možnost uvolnění (špatně založen, vylomení či posunutí bloku, vydrolení horniny apod.)

### **Skoby (jen ve stručnosti)**

- rozdíl mezi horizontální (H) a vertikální (V) skobou (představit si působení pákových sil); skoba diagonální
- skoby tvrdé x měkké (deformace při zatlučení)
- správný zvuk při zatlučení (tupě zvoní..)
- nedostatečně zatlučenou skobu ovázat smyčkou a do ní cvakat jištění (eliminace nevhodných pák)
- stabilně osazené skoby zevnitř „vyhívají“ – nikdy nevíte, co je zatlučeno uvnitř (zda už tam nezbyvají třeba pouhé 2 cm zrezivělého „drátku“), nedůvěřovat, zálohovat

všechny jisticí prostředky je vhodné dávat na sedáku na stejné místo – přehledné při jejich hledání

## Jištění

- správná poloha jističe
  - chyby: moc daleko – při pádu stržení a náraz o skálu
    - stojí pod převisem – dtto (do hlavy)
    - nevěnuje se jištění – dtto, nezachytí pád prvolezce
    - nestabilní poloha (např. nevhodně sedí) – dtto
- změna stanoviště – možnost vyjetí lana při spouštění (prevence – navázání obou lezců)  
velké váhové rozdíly lezců (prevence – zajištění jističe na štandu/na zemi)
- nejdůležitější je první jisticí bod nad štandem (největší pádový faktor + jiný směr zatížení štandu), založit jej co nejdříve !!!
  - správné vedení lana – ne cik-cak, jisticí body příp. prodlužovat smyčkami, příp. použít poloviční lano a prameny cvakat střídavě
  - jisticí bod pod převisem - prodloužit smyčkou
  - mám-li dostatek karabin s pojistným zámkem (šroubovací, stahovací, twist-locky apod.), nestydět se je používat i při postupovém jištění (zejména do smyček apod.)
  - myslet vždy na slabšího z lezecké dvojice (zejména traverzy – nebezpečné pro oba – dostatečně často zakládat jištění)
  - při postupu směrem dolů pro prvolezce bezpečnější
  - velké stěny – skládání lana při dobírání – jinak hrozí zamotání, nebo při vyvěšení směrem dolů zaseknutí o výstupek/spáru
  - kroucení lana – pokud již neúnosné – nutno se zajistit-odvázat-lano vyvěsit/vykroutit-znovu se navázat (proti kroucení – užívání kyblíku/Piu/Reverso)
  - přímé x nepřímé jištění na štandu (jistítko přímo ve štandu x jistítko u jističe, následně příp. vedeno přes štand k jištěnému)
  - možnost tlumení pádu tělem (menší ráz do nekvalitního štandu) vs. nebezpečí stržení jističe
  - u nepřímého jištění může být vhodné jako 1. postupové jištění použít štand, prodloužit sebejištění pod štand – snižuje možnost stržení na skálu
  - statické x dynamické jištění (okamžitě zablokovat x prokluz) = kratší pád s větším pádovým zatížením x delší pád, který méně zatíží jisticí body i spadlého - Př.: jištění nad 1. postupovým jištěním x jištění na sněhu

## Štand

- vždy minimálně 2 body - čím více tím lépe - zálohovat
- propojení jisticích bodů plovoucím jištěním (přetočení jedné smyčky) - vhodné na delším (popř. méně důvěryhodném) prameni udělat uzel - snížení rázu do 2. bodu po selhání 1. bodu
- někdy vhodný tzv. anglosaský způsob = uvázání uzlu uprostřed na propojovací smyčce ( x nerovnoměrné rozložení sil při změně směru zatížení) – vhodné zejména pro slaňování - nehrozí stáhnutí smyčky kolem lana (nemožnost jeho stáhnutí) při selhání 1 z bodů
- ostrý úhel plovoucího jištění (60o - 58%, 90o - 71%, 120o - 100%)
- při vícedélkovém lezení mít na paměti, že štand může být později zatěžován i jiným směrem (např. směrem nahoru)
- přímé x nepřímé jištění na štandu (jistítko přímo ve štandu x jistítko u jističe, následně příp. vedeno přes štand k jištěnému)
- nepřímé: možnost tlumení pádu tělem (menší ráz do nekvalitního štandu) vs. nebezpečí stržení jističe
- u nepřímého jištění může být vhodné jako 1. postupové jištění použít štand
- odsazení štandu na vrcholové plošině (posunutí na hranu) - pomocí lodního uzlu do štandu - snadno nastavitelné, jistič se přesune k okraji (pozor na průtažnost lana) na 1 prameni (ten na kterém dosud lezl) = jeho sebejištění, na 2. prameni osmičkový uzel (popř. krejčík) a do něj

zapnout jistítko - opět pozor na průtažnost lana (!) - uzel proto raději dále před hranou; pozor, aby karabina nešla na hranu (!)

- provázání lana štandem (kruhem, borhákem), tak aby nemohlo spadnout (protáhnout „dvojmo“, uzel, cvaknout jej k sedáku, teprve pak odvázat)

### **Horní jištění - top rope**

- není příliš šetrné k přírodě
- pozor na osazený vratný bod (kruh, řetěz, borhák...) - prasklinky kolem?, volný blok?, rezavé?, zpuchřelé? - zálohovat
- jako mezičlánek šroubovací karabina (lépe 2) - neprobrušuje se vratný bod, někdy (plochý nýt, smyce) zcela vyloučeno - nebezpečí fatálního poškození lana
- jen 1 expreska jako vratný bod nestačí (!) - nebezpečí vycvaknutí (v nouzi 2 expresky zapnout zámky proti sobě)
- nevést lano přes skalní hranu (nebezpečí přetržení kyvadlem, velmi poškozuje skálu) - prodloužit smyčkou
- pozor na převisy u nástupu a možnost kyvadla - při TR hrozí pád až na zem
- nebezpečí vyjetí druhého konce lana z jisticí pomůcky (např. pro změnu polohy jističe) - navázání i jističe nebo alespoň uzel na konci lana

### **Slaňování**

- dle některých statistik až 25% smrtelných nehod
- kvalita slaňovacího stanoviště ! - 1 stará skoba v horách = ruská ruleta
- pečlivě slaňovací stanoviště prohlédnout (praskliny?, volné bloky?, koroze?...)
- zálohovat, obětovat příp. vlastní materiál (zanechaná smyce popř. vklínělec = položky ca. 70,- Kč)
- při pochybnostech - dojišťovat slaňujícího (je-li dost lan)
- vhodné propojení slaň. stanoviště - anglosaský způsob (ne plovoucí - při selhání 1 z bodů velký ráz + zatažení smyčky kolem lana - nepůjde stáhnout)
- 2 body spojené řetězem - lano protáhnout skrz kruh - nikoliv přes řetěz (při selhání 1 z bodů by hrozilo zřícení) a pokud možno ne skrz oko řetězu (menší poloměr, třepení lana apod.)
- samotný nýt (plochá planžeta) - nevhodný - přeříznutí lana
- trvale zanechané smyce se stahováním lan postupně propalují - zkontrolovat, popř. nahradit za novou; - to samé při zpuchření po zimě apod. - stahovat lana pomalu
- slaňování za stromy - některé jen povrchové kořeny (borovice)
- obhození skalního bloku, výstupku - nebezpečí sesmeknutí, uvolnění celého bloku
- slaňovací pomůcky
- osma - správné vedení (ne „rychlá osma“)
- kyblík (destička, Piu, Reverso, Stichtova brzda) - čím víc karabin procvaknuto - tím větší tření
- v nouzi lze přes půllodák - pozor na vedení lana - jeho pohybem a třením možnost otevření zámku šroubovačky
- před započítáním slaňování zkontrolovat, zda konce na zemi (popř. u dalšího stanoviště) - kamarádská pomoc
- věnovat pozornost tomu co zakládám do slaňovací pomůcky - oba prameny lana vs. volný konec lana za uzlem (!)
- dát pozor na předměty, které by mohly být vtaženy do osmy (vlasy, šňůrky od bundy, pásek od přilby, rukávy..) - v případě vtažení nepokračovat - odlehčit svou váhu do prusíku
- min. 1 rukou vždy (!) držet lano pod slaňovací pomůckou, nikdy nepouštět
- při slaňování pokud možno nohy od sebe, trochu vystrčit zadek - lepší stabilita
- nezatěžovat „skoky“ při slaňování; rovnoměrně, opatrně
- rychlé slaňování - velmi škodí lanu
- sebejistící prusík pod slaňovací pomůckou
- zablokuje slaňování při puštění lana (bezvědomí, pád kamenů, blesk), při slaňování rukou posunovat

- (existuje i varianta nad - výhody: neplete se do osmy, může zachránit při proslanění - pro nováčky spíše doporuč. pod - nevisí v něm celá váha lezce)
- min. dvojitý prusík upravený pro dvojitě lano, popř. Machard
    - při použití prusíku doporučeno odsadit slaňovací pomůcku výše od sedáku (šitou smyčkou)- nebezpečí, že se prusík do pomůcky dostane = u osmy zaseknutí systému, u kyblíků hrozí odblokování funkce prusíku!
    - varianta připevnění prusíku na nohavičku sedáku - nouzově - nebezpečí např. při vylomení zámku šroubovačky = lezce to otočí hlavou dolů
    - nebezpečí proslanění přes konce lana - udělat na koncích uzel (pokud na každém prameni zvlášť - lana se tolik nemotají)
    - při použití 1 lana - do slaň. stanoviště půlku (vhodné označit) - jinak hrozí po vyjetí 1 z pramenů pád
    - při použití 2 lan - pozor na nestejně dlouhá lana - dtto
    - spojování 2 lan
  - dvojitý rybářský uzel s příp. pojistkou (možnost zaseknutí) - pozor na výjimečné opačné uvázání („kouzelný“ uzel)
    - protisměrný osmičkový uzel (dtto)
    - obyčejný krejčík, příp. osmičkový uzel - dostatečně dlouhé konce (příp. na nich ještě jeden) - snadněji půjde stáhnout; vždy dotáhnout všechny 4 prameny vedoucí z tohoto uzlu
    - pamatovat si, za které lano (pramen) mám tahat - spojovací uzel se může zablokovat o slaň. stanoviště (vhodné mít systém - vždy tahat to samé)
    - u kruhů (a obdobných slaňovacích bodů položených naplocho) tahat vždy za lano blíže ke skále (nepřítlačuje vratný bod) - v tomto smyslu již umístit příp. spojovací uzel lan
  - vhodné nosit osmu na karabině „obráceně“ - založení do lana bez nebezpečí vypadnutí
  - synchronní slaňování - nepoužívat (když už - neodlehčit jeden z lezců dříve !)
  - nouzové slanění - Dülferův sed, jihoafrický způsob
  - při shazování lana zařvat (lano, corda, seil, rope), při strmém svahu vhodné shodit jen ca. 1/3 lana a poté zbytek spustit - nezamotá se - pozor na kameny stržené padajícím lanem (to samé při stahování lana)
  - pozor na stíny - optický klam delšího lana - proslanění
  - nováčky možno přijíždět při slanění taháním za dolní konec lana na zemi

## Prusíkování

- „šplhání po laně“ pomocí samosvorných uzlů na smyčkách tzv. prusíků

### Prusíky

- čím tenčí prusík - tím lépe zadrhne x hůře se posouvá + nízká nosnost
- u tenkých smyček hrozí přetržení již při krátkém pádu (např. nadlezu nad prusík, neposunu jej a poté do něj odsednu/odskočím), 2 m odsednutí již kritické
- doporučení: měkká smyčka prům. 6 mm
- prusíky symetrické x asymetrické
- symetrické zabírají v obou směrech - výhodné např. při traverzu, kde neznám budoucí směr zatížení
- prusík vždy pečlivě srovnat (závity)
- klasický prusík - naučit i „poslepu“
  - čím více závitů, tím lépe zabírá a jde snadněji povolit po zatížení
  - naučit vázání jen na 1 prameni (záchr. akce na ledovci)
  - varianta pro dvojitě lano (klas. prusík kolem obou pramenů, poté ještě provléci spojenou část prusíku (část s uzlíkem) horem mezi oběma prameny a vést dolů)
- vánočkový prusík
- lze rozvázat i pod zátěží (záchranné akce) - spojovací uzel smyčky však musí být na správném konci („u lana“)

- lze posunovat i směrem dolů
- Machard - dolní konec provléci horním !
  - asymetrický ale částečně zabírá i v opačném směru
- možno i z popruhu, popř. při dostatku závitů ze silné smyčky - tím se dosáhne lepší nosnosti než u klasického prusíku
  - ovinovací prusík s karabinou - pro snazší manipulaci při posouvání - sníží se však zadrhovací efekt
    - užití např. v zimě na sněhu  
(karabinu lze „vetnout“ i do klasického prusíku - opět se však snižuje zadrhovací efekt)

### Šplhání po laně

- použití dvou prusíků (prusíky lze nahradit šplhadly, jumary, tibloc ..)
- správně nastavit délky smyček - velmi důležité !
- jeden prusík připojit k úvazku (k sedáku, popř. k prostřednímu uzlu alpského navázání sedák-prsák)
  - druhý prusík se smyčkou slouží pro nohy
  - prusík pro nohy = spodní
  - prusíky střídavě zatěžovat, volný (nezatížený) prusík vždy posunout směrem nahoru a poté do něj přenést váhu
    - k posunu směrem nahoru dochází tím, že se postavím do smyčky (k lanu připojeno prusíkem) na nohy - poté si posunu horní bederní prusík, čímž zafixuji svou polohu, uvolním prusík pro nohy a mohu je opět o něco posunout výše, postavím se...
    - smyčku pro nohu vkládat spíše za prostředek boty (skoro až pod patu) - lepší stabilita postoje (možno též obtočit kolem nohy - smyčka - x stahuje nohu)
    - pokud se prusíkuje ve volném visu - tělo odtlačováno od lana - vhodné propnout karabinu k prsáku - ale tak, aby nebránila prusíkování

### Nebezpečí horolezectví

- nebezpečný sport, kde hrozí i ty nejtěžší následky - brát v potaz, mít stále na paměti (co řeknu...)
- subjektivní x objektivní (vnitřní x vnější, ovlivnitelné x neovl.)
- často provázáno - př.: změna počasí vs. dostatečné vybavení, nácvik nouzových stavů, lavina vs. předvídatelnost apod.

#### Prevence

- vždy dopředu plánovat - hory - prostudování mapy (mapu a buzolu s sebou), topo, nejtěžší místa, možné únikové cesty, možnosti návratu, navýšit čas uvedený v průvodci – nechat rezervu
- potřeba materiálu (sníh?, vlastní jištění?, 60m lano?) - bezvadně svůj materiál znát a ovládat
- zákl. vybavení pro případ nouze - lékárnička! - každý svou, alufólie, žďárák(?), čelovka, vybavení proti dešti, rukavice, čepice, náhr. jídlo, nůž, píšťalka
- dostatek jídla a pití - tatranka lepší cukru(čoko) (poly- vs. monosacharidy), nouzová dávka jídla, nápoje slazené
- rozmyslet s kým jsem ve skupině - zohlednit nejslabší, info ostatních o svých nemocech (epilepsie, cukrovka..)
- při nástupu zbytečně nehnat - tep do 140/min - jinak pálím cukry..
- používání blembáku ! - ne stavo-, cyklo-, v nouzi lze čepice + rukavice pod čepicí; doporuč. užívat při lezení vždy (pád kamenů „i na Polínku“, otočení prvolezce při pádu hlavou dolů (např. lano mezi nohama..) apod.) - pozor na volné šňůrky od blembáku při slaňování
- sledovat počasí - předpověď, při delším pobytu v horách si nechávat zasílat počasí na mobil
- lépe z více zdrojů, průběžně počasí sledovat - bouřky (11:00, tvoření mraků (cumulus až tzv. kovadlina!), ztišení okolí, hmyz, květiny..), mít alespoň základní znalosti o počasí (tlaková níž/výš, směr pohybu mas vzduchu, pokles teplot s nadmořskou výškou..)
- nebezpečí bouřek - vyvýšeniny, stromy, ocel, mokré lano,

podmáčené dolíky, zkrat. můstek u vchodu do jeskyně, nemačkat se ke skále, ideální poloha na široké polici (uprostřed), posadit se na izolant (batoch), tlaková vlna – sebejištění, ferrata – hromosvod, železné bivakovací budky-Farradayova klec-nechat zavřené dveře!

- túra končí až na chatě - pozor na ztrátu pozornosti při sestupu
- pojištění

## První pomoc

- technická (vyproštění, odstranění negativ. působení..) x zdravotnická
- 1. krok - úsudek o mechanismu úrazu (výška pádu, místo dopadu - bahno x skála, svědci..) a nebezpečích pro zachránce i zraněného
- vyhodnotit vždy bez emocí, zda jsem schopen zvládnout záchranu sám a zde se tím nevystavím nadměrnému nebezpečí (život ohrožující stavy se samozřejmě snažím řešit - např. tepenné krvácení - ne však za cenu ohrožení vlastního života)
- před vytvářením „složitých“ spouštěcích mechanismů popř. kladek a transportních prostředků (nosička z lana apod.) dát raději přednost profesionální pomoci záchranářů
- nouzové signály - 112, 6 x za minutu (odpověď 3 x za minutu), znak pažemi YES, NO, zásady ohlášení nehody (co, kde, kdy, kolik, jaké zranění, jaká pomoc, kontakt) - zavěším jako poslední
- vrtulník - stát zády k větru, nepřemisťovat se - ruce vzpažené, nikdy k vrtulníku zezadu, ze svahu, vyčkat pokynů pilota, 30x40 m bez vyvýšenin, 5x5 m rovná plocha, ne volné předměty, sníh udupat
- vyproštění zraněného = nejčastěji spuštění do snadného terénu, popř. na štand
- některé metody technické záchran:
- slanění se zraněným - zraněný připoután prostřednictvím delší smyčky na stejné slaňovací pomůcce jako zachránce\*, ta je odsazena poněkud výše než při normálním slaňování (\*možno též 2 slaňovací pomůcky nad sebou), zachraňovaný připoután „na zádech“ zachránce (pomocí smyčky, vzájemné propojení ok sedáků obou apod.), sebejistící prusík zachránce!,
- slanění metodou HOI - jen při 100% slaňovacím bodu, většinou nutno zde zanechat karabinu
- lano se jí při slaňování posouvá, omezeno polovinou délky lana (popř. při svázání 2 lan nutno v polovině slaňování vyřešit průchod spojovacího uzlu slaňovací pomůckou), zachránce si připojí k sobě lano nad zraněným dlouhým prusíkem, zároveň tak sám slaňuje a spouští zraněného, sebejistící prusík zachránce! (detailní popis metody viz. CD)
- záchrana směrem nahoru při spolupráci zraněného - 2 prameny lana - střídavé vytahování jednotlivých pramenů a jejich fixace nahoře pomocí prusíků - zraněný střídavě odlehčuje jednotlivé prameny a poté, po částečném vytažení, si do nich opět stoupá popř. zavěšuje svou váhu (např. využívat jeden pramen na úvazu, na druhý pramen pomocí prusíku smyčka pro nohu)
- Straussova metoda - kombinace působení vlastní váhy zachránce přes vratný bod a vytahování rukama,
  - 1) vytvořit jistý vratný bod - na straně zraněného umístit krátký prusík, zabraňující vracení vytaženého lana - možno variantou samoodblukujícího prusíku (pozor zde na „přeskočení“ prusíku na druhou stranu karabiny-vratného bodu)
  - 2) dostatečně dlouhé sebejištění zachránce (musí umožnit jeho pohyb)
  - 3) na straně zachránce umístit na lano delší prusík - přenos váhy zachránce na lano
  - 4) zachránce se přes delší prusík zavěsí na lano (přes vratný bod tak působí „vytahovací“ silou na zraněného), zároveň rukama na straně zraněného lano vytahuje směrem nahoru
  - 5) po částečném vytažení posune zachránce směrem dolů prusík na straně zraněného (popř. při samoodblukující variantě se tento sám po odlehčení zakousne)
  - 6) poté posune nahoru (vrátí) delší prusík na své straně a postup opakuje - viz. 4)
- kladkostroj - viz. přednáška a část o pohybu na ledovci



- základy KPR (kardiopulmonální resuscitace) - dospělí
- 0. krok - nehrozí mně či postiženému či 3. osobám nebezpečí ?
  
- 1. krok - zjištění bezvědomí (oslovení, stisk/zatřesení ramenem)
  
- 2. krok - zjištění dechu - tvář těsně nad ústa a nos postiženého
- a) proud vzduchu + slyšet dýchací šelesty ? (pozor na terminální lapavé dechy = „falešné dýchání“),
- b) pravidelné pohyby hrudníku ?
  
- Pozn.: zjišťování pulsu se již dnes neprovádí (zdržení od KPR) a to ani během masáže
  
- pokud při vědomí a dýchá - ponechat v pozici, jak nalezen, zajistit teplo, odborná pomoc, příp. zjistit mechanismus úrazu, stále jej kontrolovat
- v případě pochybností vždy KPR zahájím - nemůže příliš škodit
  
- 3. krok - přivolat voláním pomoc (nejlépe někoho k ruce - ten může volat 155/112) - pokud jsem sám, volám pomoc (155/112) až po kroku 4. (uvolnění dýchacích cest -> nepomůže -> volám pomoc)
- 4. krok - současně s 3. krokem - zprůchodnění dýchacích cest
- a) přetočit na záda (při podezření na zranění páteře opatrně - nejlépe více osob, snažit se bránit pohybu páteře - otočení na povel za stálého osového tahu za hlavu)
- b) zaklonit hlavu a zvednout bradu - uvolní zapadlý kořen jazyka (var. trojitý manévr - vhodnější u podezření na poranění krční páteře - ne všichni však správně ovládají)
  
- Pozn.: kontrola ústní dutiny se dnes provádí pouze při důvodném podezření na její ucpání (zvratky, sníh, vyražené zuby kolem apod.) - jinak zdržuje od KPR
  
- pokud začne dýchat a je v bezvědomí - stabilizovaná poloha
  
- 5. krok - zahájit masáž srdce
- střed hrudníku
- natažené lokty (využívám váhy svého těla, nikoliv svaly)
- neopírat prsty o okolní žebra (přenos tlaku jinam)
- hloubka ca. 4-5 cm,
- ca. 1,5 krát/s (100/min.)
- provést 30 x
- nepřerušovat (příp. max. na provedení 2 vdechů - i když se mi nepovedou)
  
- Pozn.: dva úvodní vdechy na začátek se již dnes u dospělých neprovádí (předpoklad dosavadního okysličení krve (může stačit na 5-10 min. resuscitace - hlavní problém je v tom, že neproudí k mozku a srdci..))
  
- 6. krok - umělé dýchání
- po 30 stlačeních hrudníku - zaklonit hlavu (!) a provést 2 vdechy
- ucpat nos ! (jinak neúčinné)
- vdech ca. 1 s - poté uvolnit - nechat vydechnout
- jeden vdech 500-600 ml - ne moc = rozepínání žaludku-možnost zvracení, velký tlak v hrudi brání návratu krve k srdci
- nouzově lze dýchat jen do nosu; pokud ani to nelze provádím samotnou masáž srdce
  
- základy KPR (kardiopulmonální resuscitace) - odlišnosti pro děti
- s dítětem pro zjištění vědomí netřesu
- netlačit na měkké tkáně pod bradou (může způsobit neprůchodnost dýchacích cest)

- neprovádět maximální záklon hlavy - nebezpečí zranění krční páteře (pokud podezření
- předsunutí dolní čelisti)
  - u stabilizované polohy zajistit proti přetočení
  - resuscitaci zahajují 5 záchrannými vdechy (!) (přiměřený objem)
  - u dětí do 1 roku dýchám do nosu a úst společně
  - po 5 vdechách se kontroluje puls (na krkavici popř. na vnitřní části paže u nejmenších)
  - masáž v dolní třetině prsní kosti, u novorozenců až mezi bradavkami („nemačkat břicho“)- 2 prsty, popř. 2 palci, popř. 1 rukou..)
  - poměr 15:2 při 2 záchráncích, jinak 30:2 při jednom
- frekvence vyšší než u dospělých (dle věku - novorozenci až 120 masáží a 30 vdechů/min)
- jsem-li sám, provádím 1 min. resuscitaci a teprve až pak volám pomoc ! (musím-li někam běžet, mohu si vzít dítě s sebou)

- resuscitaci provádím až do úplného vyčerpání záchránců, popř. samostatného dýchání postiženého (stabilizovaná poloha) popř. předání odborné pomoci (podchlazené až do „ohřání“)
- používám rukavice + resuscitační roušku (igeliták s dírou)
- nezapomenout uvolnit oděv v pase popř. u krku
- při tonutí se vždy resuscitace zahajuje 5 vdechy, příp. použít Heimlichův manévr pro vypuzení vody z dých. cest
- velké krvácení (tepenné) má vždy přednost i před KPR !

- dušení
  - uvíznutí tělesa v dýchacích cestách
  - pokud postižený schopen odpovédět - vyzvat jej ke kašli
  - pokud sípání, modráni popř. kašel nepomohl
- a) 5 x úder zezadu mezi lopatky (druhá roku drží proti zpředu na hrudi); u dětí položit bříškem na své předloktí, hlavou trochu dolů a přiměřené úderky do zad
- b) 5 x Heimlichův manévr - (obejmout zezadu - mít 1 ruku v pěst - pohyb oběma šikmo nahoru od nadbříšku) - u dětí se místo toho provádí „razantnější“ stlačení hrudníku
  - pokud upadne do bezvědomí - zavolat pomoc + zahájit KPR

## **Sníh a led**

### **trhliny**

- typ A x V, pozor na sněhové mosty, nutnost navázání
- nebezpečí podchlazení po krátkém pobytu
- někdy velmi hluboké (i s více dny) ?

### **navázání**

- 1-lano
- úvaz kombinovaný - pád (bederní páteř, uškrcení batohem, náraz hlavou při přetočení) (sedák? - těžiště níže, nebude stržen)
- pomocí karabiny se zámkem (2?), připravený prusík
- 2 osoby - 18m-12m-18m, lépe 3-5 osob (60 m lano)
- při 5 osobách možno rezignovat na koncové části lana (snazší záchrana)
- ne smyčky v ruce - akcelerace
- uzlíky (5) - 3 - 1,5 - 1,5 - 1,5 - 1,5 - 3
- partnerské dvojice (rozdíl vah !)

### **vytahování z trhliny**

- zraněn vs. nezraněn
- jednoduchá kladka na zbývající konci vs. kladkostroj
- cepín (batoch) na hranu proti zařezávání

- spadlý odvěsit batoh pod sebe

**chůze v mačkách**

- správně seřídít (půjčené)
- rychloupínáky (rámové) x řemínkové (kloubové ohebné)
- antiskid
- těžiště (zejména při sestupu se nezaklánět)
- krok poněkud širší

**cepín**

- hrot v ruce dozadu
- vždy poutko
- turistický vs. lezecký

**brždění pádu**

- správné nošení cepínu při chůzi
- poutko!, rukavice!
- nalehnout na cepín při brždění (nacvičit) - nenatáhnout ruce !
- nohy s mačkama nahoru (při skorozastavení zaseknout)
- bez maček - i nohy
- bez cepínu na 4 (popř. lokty)

**lavina**

- lavinové vyhledávače - pípáky - kontrola před túrou, nacvičit náhradní baterie do skupiny

- lavinózní terén - ne řemínky lyží, hůlky jen držet, ne prsák, ne hrudní popruh batohu a bederák, zapnout bundu, zavřít větrací otvory

- v lavině - snažit se co nejrychleji dostat do strany (šikmo dolů)
  - to samé při přechodu nebezpečného úseku
- snažit se „plavat“ - udržovat se na povrchu laviny
- při zastavování si chránit oblast před obličejem, kloubíčko - vzduchová kapsa

1. sledovat strženého - pozorovat, kde naposledy zmizel
2. po zastavení přehlédnout laviniště (tělo?, vybavení?)
3. zhodnotit rizika pádu další laviny !
4. příp. určit pozorovatele, který bude ostatní varovat při další lavině
5. označit (vyslat někoho) místo zmizení popř. též místo stržení
6. volat HZS (112)
7. lavinové vyhledávače (?) - podle počtu zachránců (rojnice/cik cak)
8. intenzivně hledat 15 min (používat i zrak a sluch!)
9. teprve po 15 min. příp. poslat 2 lidi pro pomoc
10. pokud nález sondou - nevytahovat !!!
11. vyhrabávání z boku (ne shora)
12. nejdříve uvolnit obličej - vzduchový kanál
13. zprůchodnit dýchací cesty, poté uvolnit hrudník
14. po 35. minutě zasypání zhodnotit možnost dýchací dutiny
15. vypnout lavinový vyhledávač zasypaného (..hledání dalších)
16. vědomí ?, dýchání ?, oběh ? - KPR
17. provádět v jámě - zvětšit - zakrýt
18. vyvarovat se (rychlých) pohybů - podchlazení, poranění páteře
19. termo zábal
20. odborná pomoc

20. if not - předem připravit transportní prostředek a poté transport

xx. ne zbyteční lidé v laviništi

xxx. if sám bez vybavení - ujasnit si místa zmizení (označit?), prohlédnout si laviniště očima, 112, ze závětrné strany prohlížet (klamavé pachové stopy), potenciální místa nálezu (vracáky, skalky)

### **jištění na sněhu**

- přes botu na zašlápnutém cepínu (druholezec, prvolezec bez mezijištění)
- nepřímé jištění - přes tělo (prvolezec s postup. jištěním)
- sněhové kotvy (deadman - správný směr založení, zatloukací kotva)
- sněhová hruška pro slanění

### **jištění v ledu**

- šrouby (úhel založení, páka, smyčka když nejde dovnitř celý)
- založení (oklepat místo cepínem, ne do malých dolíků, ani do výstupků, pokud praská-raději jinam)
- zpočátku zakládat hustěji (pádový faktor)
- pozor na spodní vodu (šroub jde ke konci velmi lehce - špatné)
- vyklepávat středy
- Abalokovovy hodiny

### **podchlazení**

- apatie, ztráta koordinace, žádá častěji odpočinek
- nejprve svalový třes, později vyčerpání - klamný pocit tepla, bezvědomí
- podložit (izolace), chránit před nepřízní počasí, zabalit (hlava - 30% ztrát tepla - čepice, krk, obličej), alufólie
- třes = ještě OK, teplé a sladké nápoje a jídlo (ne alkohol)
- už ne třes + vědomí = jen nevyhnutelné pohyby, centrální ohřívání, je-li možno teplé a sladké nápoje a jídlo
- bezvědomí = je-li pulz - maximálně šetrné manipulace (čím méně tím lépe) - stabilizovaná poloha, centrální ohřívání, transport
- bezvědomí = není pulz - KPR, centrální ohřívání, transport
- ukončit resuscitaci až po „uvedení do tepla“ (warm and dead)
- Hiblerovy zábaly (překládané prostěradlo polít horkou uvnitř, položit přes spodní prádlo, přes něj svetry a zabalení), měnit po vychladnutí

### **omrzliny**

- v kombinaci s větrem i nad 0°C
- bledá kůže, jemně do fialova, necitlivá
- stupně
  - 1. voskově bílá kůže - později zčervenání
  - 2. puchýře s čirým popř. zkaleným až krvavým obsahem, objevují se za 1-3 dny, ještě se jedná o vratné poškození
  - 3. nekróza, modročerné zbarvení, ztvrdnutí
  - 4. mumifikace - černohnědá kůže, ostře ohraničená od zdravé
- zabránit dalšímu ochlazování, není-li celkové podchlazení-pohyb, zahřívát např. v podpaží, nedotýkat se vlastní omrzliny, nemasírovat!
- sterilně (!) překrýt včetně vyložení meziprstních prostorů, teplé a sladké nápoje (minerály-ionty), raději nejdříve ne alkohol - později na chatě již ano
- na chatě vodní lázeň - 38-42°C - 30-60 min., lépe lékařsky ošetřit, puchýře nikdy neotvírat!
- acylpirin. aspirin (kys. acetylsalicylová) a protizánětlivé látky (ibuprofen, paralen)