

“Robinsonem dnes aneb jak si poradíme když...”

"Z ROZUMU se rodí  
nové, ze SRDCE věčné."

Dante Alighieri

Projektový kolektiv - říjen 2011

Verze 3. 30.11.2011

Recenze 2.12.2011

## Úvodní slovo

Život je plný neočekávaných událostí a zdaleka ne všechny jsou příjemné. V zátěžové situaci je člověk nucen nějak reagovat. To, jak úspěšně se s potížemi vypořádá, záleží do jisté míry na jeho osobnostních, předpokladech a na jeho schopnosti zorientovat se v nových podmínkách a najít účinné řešení.

Autoři textů se inspirovali příběhem Robinsona Crusoe, interpretace románu postupně dospěla dvěma výkladům. Jedni chápali Robinsonův příběh jako oslavu lidské vynalézavosti, šikovnosti nad bezmocností, oceňovali vyznění, že člověk je schopen zvládnout cokoli rozumem a vůlí. Připomeňme si, že po ztroskotání lodi se Robinson ocitá na opuštěném ostrově, je nucen se naučit vše potřebné sám. Díky jeho houževnatosti a pracovitosti se mu to podaří. Obdělá kousek půdy, ochočí si pár zvířat, postaví krb a svůj příbytek dále zdokonaluje. Druhá interpretace více reflektovala samotné dobrodružství ztroskotance na pustém ostrově, překonávání jeho osamělosti a snahy o výchovu. Robinson se snaží ostrov přetvořit ke svému obrazu a nedobrovolný pobyt na opuštěném místě je pro něj jedinečnou příležitostí, jak se si uspořádat mysl. Asi se shodneme, že Robinsonův příběh funguje stejně dobře v obou výkladech.

V předkládaném textu najdete rozbor běžných i nevšedních rizik. Každá kapitola se věnuje určité modelové situaci a pokouší se shrnout to nejdůležitější, co by měl člověk vědět „nejlépe“ před tím než takové informace vůbec bude potřebovat.

Pro dnešní dobu je na robinsonství aktuální především „boj“ člověka se sebou samým. Člověk se může stát Robinsonem v mnoha náročných životních situacích a to nemusí být ani na pustém místě. Přestože dnešní svět je propojen a dokonce tím zdá být malý, zůstává zde na druhé straně mnoho situací, v nichž se lze zcela ztratit i ve velkoměstě plném lidí.

## Připomenutí románu a příběhu.

Román „Robinson Crusoe, námořník z Yorku, jeho život a neobyčejná dobrodružství“ byl v době počátku osvícenství, kdy se začíná silně oceňovat praktický rozum nejen mezi měšťany, ale i mezi aristokraty a v církvi. Feudální aristokracie se majetkovými otázkami prvořadě zabývat nemusela, tak její ideál mohl být dlouho odtržen od praktické každodennosti. Ovšem v období pokročilého mořeplavectví, kolonizace a rozvoje vojenství vystala všeobecná potřeba přístrojů a praktického vzdělání. Výkonnost, důmysl a konkurenceschopnost se začaly stávat oceňovanými hodnotami. Autor románu, Daniel Defoe, se pro děj inspiroval skutečným trosečnickým příběhem. Robinson je syn z bohaté kupecké rodiny, který uteče na moře, aby se stal námořníkem. Je zajat piráty a upadne do otroctví, následně spolu s dalším otrokem utíká po moři. Nakonec ztroskotá a žije mnoho let sám na pustém ostrově Tobago daleko od civilizace. Hrdina románu není příliš vybaven znalostmi a praktickými dovednostmi potřebnými pro zvládnutí této situace ztroskotance, avšak prokazuje obrovskou vůli přežít. Díky své odhodlanosti a schopnosti poučit se z nezdaru přežívá v divoké přírodě po mnoho let. Robinsonův příběh ukazuje převahu rozumu nad emocemi, oslavuje hodnoty lidské práce, která mu pomáhá přemáhat malomyslnost a stesk. Jediný, osamocený člověk zvítězil svou prací a důmyslem nad nepřízní osudu, nad samotou a steskem, nad živly.

Největším nepřítelem dlouhodobého trosečníka nakonec není hlad či žízeň, ale nepředstavitelná samota. Daniel Defoe svého hrdinu vede od postojů nerozvážného mladíka až po skutky dospělého racionálního člověka spjatého s přírodou, který se stává mravním vzorem. Ovšem z dnešního pohledu vidíme i tu skutečnost, že Robinson na ostrově bez skrupulí zabere „své panství“ a jeho vztah k Pátkovi (je v originále) velmi přezíravý. Úpravy v českém překladu z padesátých let tyto rysy záměrně otupily.

Emancipace lidstva, jež má dnes dojem, že se díky vědě a technice osvobodilo od přírody, způsobila jisté zpychnutí, které lze postřehnout v základech ekologických potíží.

Ovšem tím, co si z Robinsona většina čtenářů odnese, nebudou nejspíše výchovné myšlenky. Prvky dobrodružství a exotiky nás, díky autorově realistickému detailnímu popisu a postřehu pro fakta, vtáhnou do děje a dávají nám pocit spoluprožití příběhu. S Robinsonem si ve zkratce projdeme tisíce let vývoje lidstva od sběru plodů přes výrobu prvních nástrojů až po intenzivní zemědělství. Robinson se stal spotřebitelem i výrobcem, jeho zdrojem růstu produktivity byla učenlivost a motivace, přírodní podmínky na ostrově mu přály.

## Proč se nebát nových věcí

*Proč se bojíme nových věcí? Víte, jak fungují přístroje, které máte doma? Jak vznikají mýty o vynálezech?*

### Proč se ptáme „proč“?

Od pradávna lidé vzhlíželi v úžasu k obloze, aby obdivovali krásu hvězd. Naproti tomu se báli blesků, hromobití, přelétajících komet, které považovali za předzvěst pohromy a přikládali jim nadpřirozenou moc. Zvědavost tedy hnala lidi k tomu, že se začali ptát „proč?“ a hledali vysvětlení pro nejrůznější přírodní úkazy, které doprovázely jejich život. Proč se střídá den a noc, proč v zimě sněží a v létě prší? Proč mohou ptáci létat a proč kámen hozený k nebi padá zpátky na zem?

Lidská touha létat nad mraky, potápět se do nejhlubších moří, pohybovat se rychleji než nám dovoluje chůze, stavět si přepychová obydlí či nepotopitelné lodě vedla k vymýšlení bájí, v nichž to vše bylo dovoleno i ke zkoušení, vymýšlení a zdokonalování nejrůznějších pomůcek, zařízení, strojů a přístrojů, které nám ulehčily práci a zpříjemnily život. Přitom lidé postupně objevovali principy přírody a naučili se je využívat ve svůj prospěch.

### Proč se nebát nových věcí?

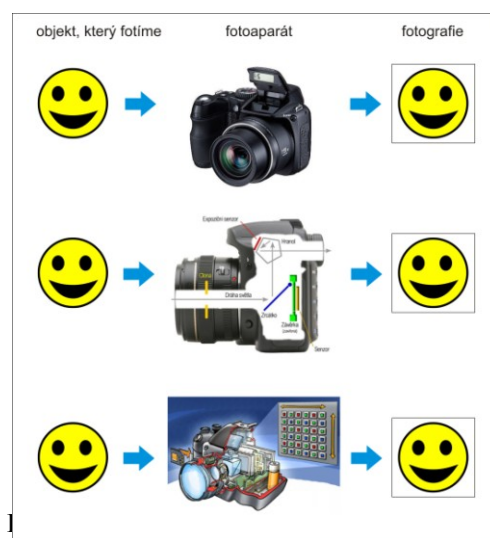
Předvídatelnost činností každodenního života je hluboce spojena s pocitem psychického bezpečí. Když je toto bezpečí ohroženo, zaplaví nás nejistota a mnohdy i úzkost. To je důvod, proč se bojíme nových věcí. Jsme totiž touto ochranou vybaveni evolučně.

Vynálezů se však také často bojíme v případech, když nevíme, k čemu slouží a jak je používat. Pak většinou naše obavy pramení z neznalosti nebo možnosti selhání. Přesto jsou lidská zvědavost a někdy také lenost (snažíme se řadu věcí ulehčit a zpříjemnit) klíči k pokroku.

To, jak k novým věcem přistupujeme, záleží také na tom, zda jsme spíše konzervativní, tzn., že hůře přijímáme nové věci, nebo „pokrokoví“ a nové věci přijímáme snadno a lehko se je naučíme využívat ve svůj prospěch.

Ukažme si na příkladu fotoaparátu, jak přistupujeme k věcem, které běžně užíváme a zda vůbec víme, jak věci fungují (Kdo z vás ví, jak se dostane do elektrické zásuvky elektřina, kterou potřebujete ke sledování televize nebo ohřátí vody na čaj?):

- Princip „černé skříňky“ = systém s obecně známými vstupy a výstupy, ale s neznámou vnitřní strukturou. To znamená, že víme, co s věcí dělat, co od ní očekávat, ale netušíme, jak funguje. Moderní život je založen na používání expertních systémů (počítač, mobil, ...), které běžně používáme, ale nevíme, jak fungují. Jsme odkázáni na důvěru expertům, kteří daný vynález vynalezli a často i na lidi, kteří vynálezy obsluhují (auto, letadlo...).



zpracování: H. Svobodová



- Princip „šedé skříňky“ = systém se známými vstupy a výstupy a částečně známou vnitřní strukturou. To znamená, že pouze mlhavě víme, jak věc funguje, ale přesto jí běžně využíváme.
- Princip „bílé skříňky“ = známe vstupy i výstupy a také princip fungování věci/přístroje.

### Mýty o nových vynálezech – brzda pokroku?

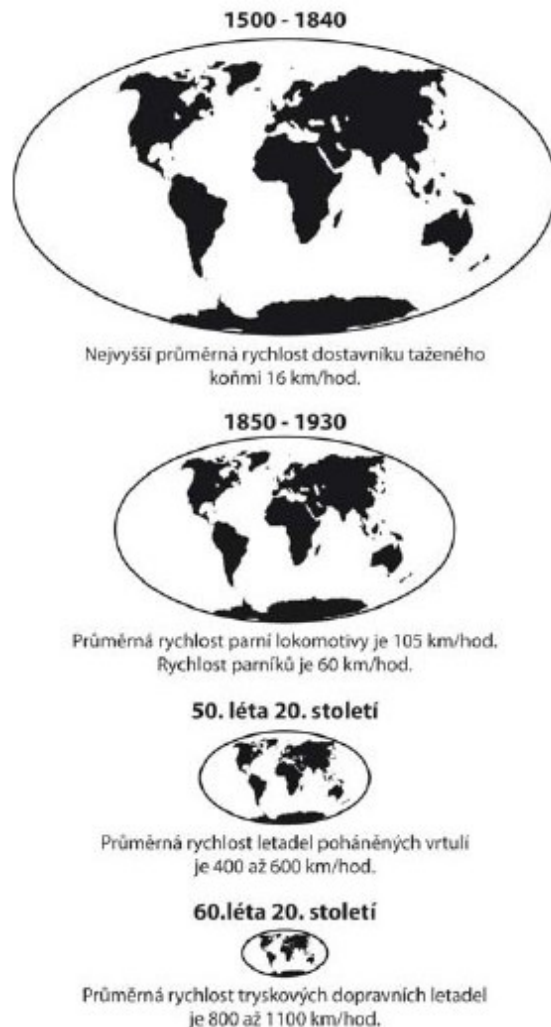
Šíření různých mýtů a poplašných zpráv tak nějak patří k zavádění většiny moderních vymožeností. Vůbec nejde jen o záležitost dnešní doby.

Například v první polovině 19. století se opatrnější Britové báli nastoupit do vlaku, protože věřili, že při vyšších rychlostech nebudou moci dýchat. Tradovalo se také, že pára z lokomotiv může zamořit obilí nebo že hluk z projíždějících souprav způsobí, že slepice nebudou snášet vejce a krávy dávat mléko. Praxe samozřejmě obavy vyvrátila, a tak se neujal ani nápad stavět kolem kolejnic dřevěné ploty, aby cestující z rychle se míhající krajiny nezešíleli.

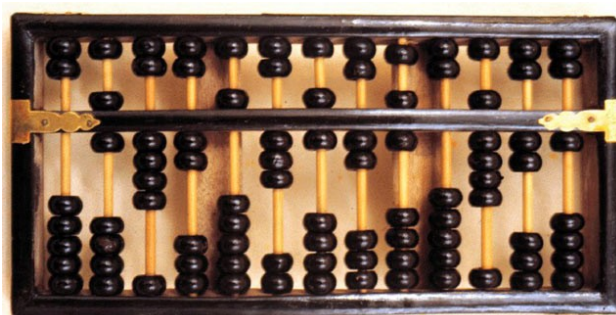
Zdrojem hysterie se často stávaly domácí spotřebiče či kancelářské přístroje.

V devadesátých letech se tisk hemžil informacemi o nebezpečí obrazovek počítačů a odborníci nabádali, ať se lidé v žádném případě nepřibližují k monitoru na méně než čtvrt metru. Obavy pak rozptýlila Světová zdravotnická organizace, která konstatovala, že jejich záření nepřekračuje žádné bezpečnostní limity. Dnes tato instituce řeší otázky škodlivosti mobilních telefonů. Zatím se nepotvrdily obavy, že počítače ničí zrak. Podle lékařských výzkumů sice práce za monitorem oči unavuje, protože lidé na něj soustředěně hledí a zapomínají mrkat, ale ke zvyšování počtu dioptrií nevede.

Obavy z pokroku se tak mohou zdát jako brzdící síla, ale není tomu tak. Ověřování a testování vynálezů a je užitečným regulátorem pokroku. Ne všechny přístroje totiž lidstvu pomáhají, řada z nich může být škodlivá, což se však často projeví až po letech vědeckého bádání.



### Zajímavost: Prapůvod počítačů



Počítače v dnešní době významně ovlivňují náš život a i celou společnost. Jedná se o odvětví, které se výrazně rozvíjí a i do budoucna se počítá s jeho rozvojem. Co ale předcházelo tomuto rozvoji a proč vlastně počítače vznikly?

*Už ve starověku si lidé uvědomovali potřebu zjednodušit si počítání nějakou pomůckou, nejlépe nějakým mechanickým zařízením. Za primitivní způsoby počítání se dá považovat*

*počítání pomocí prstů na ruce nebo počítání pomocí kamínků a jamek v písku. Z tohoto způsobu potom vznikly počítačové desky. Byly to desky s prohlubněmi, do kterých se vkládaly oblázky. Desky se vyráběly se dřeva, z kamene, později i z kovu.*

*Z této desky vychází další počítačové pomůcka, která se v některých částech světa používá dodnes – kuličkové počítačové desky, neboli abacus. Vedle abacusu existovaly i jiné*

*počítačové pomůcky, například logaritmické pravítka. První vynález mechanického počítačového stroje je připisován Blaise Pascalovi roku 1642. Pascal jako mladý pomáhal svému otci, daňovému úředníkovi, připravovat dokumenty, kde se muselo sčítat několik sloupců čísel. Pascal věřil, že existuje*

*způsob, jak si tuto náročnou práci zjednodušit a tak ve svých 19 letech sestrojil mechanický počítačový stroj, který byl schopný sčítání a odčítání. Přístroj se jmenoval Pascalina a přestože práci velice zjednodušil, tak kvůli strachu lidí ze složitých prací s tímto přístrojem prodal pouze 50 kusů tohoto zařízení.*

*Dalším krokem ve vývoji k moderním počítačům byl vynález, který s nimi na první pohled nemá mnoho společného. Na počátku 19. století vytvořil Joseph Marie Jacquard tkalcovský stroj, který vytvářel tkaný vzor pomocí děrných kartiček. Jehly procházely systémem děr v kartonových kartách, tudíž protahovaly nitě a tkaly látku, umístěním děr byl dán tkaný vzor. Tkalcům stačilo pro nový vzor vytvořit pouze novou soupravu karet. Souvislost s počítači je právě analogie s programy – máme univerzální stroj a pro různé činnosti vytvoříme různé programy (kartičky) a náš stroj bude vždy dělat to, co má ve svém programu. Jacquardův stroj se ve světě prosadil, v roce 1801 ho představil průmyslníkům v Paříži a podobná technika tkání se používá dodnes. U Jacquardova stroje se ukázal sociální potíže těchto objevů. Stejně jako u Pascaliny se projevil strach lidí z nových technologií a obava o práci, kdy tato technologie nahradila většinou mechanickou práci mnoha lidí.*

*„Není pokroku tam, kde se lidé bojí selhání.“*

*Shotaro Kamiya, Toyota Motor Sales Company*

#### **Literatura:**

URL <<http://ekonom.ihned.cz/c1-52047080-dalsi-vynalez-zkazy>>

URL <<http://utf.mff.cuni.cz/vyuka/OFY016/F2001/Hola/referat.html>>

Hoax.cz

JANEČEK, P. Černá sanitka: třikrát a dost. Praha: 2008. 367 s. ISBN 978-80-86523-88-0.

<[http://www.techmania.cz/edutorium/art\\_exponaty.php?xkat=fyzika&xser=da766f6420646f2066797a696b79h](http://www.techmania.cz/edutorium/art_exponaty.php?xkat=fyzika&xser=da766f6420646f2066797a696b79h)>



#### **Abakus – předchůdce klávesnice?**

<http://www.apple.com/keyboard/>

[http://www.ringeraja.mk/forum/abakus/m\\_125408/tm.htm](http://www.ringeraja.mk/forum/abakus/m_125408/tm.htm)

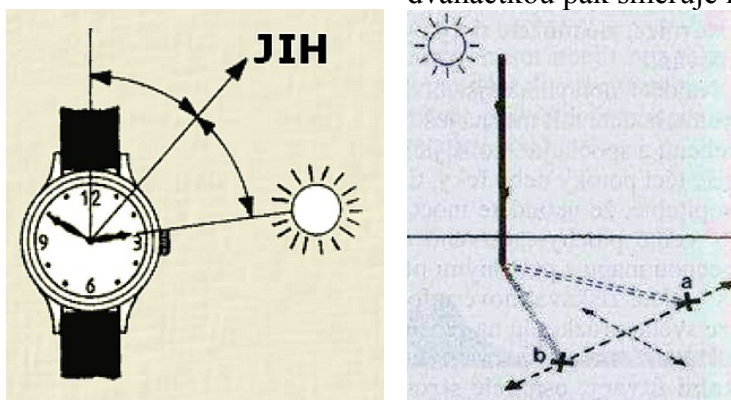
## Orientace v neznámém terénu

*Jak se neztratit? Čeho se můžeme držet, když jsme ztraceni?*

Cíl orientace v terénu spočívá v určení světových stran a ve vytyčení orientačních bodů. Základním předpokladem toho, jak se neztratit, je být všímavý, registrovat průběh cesty na současné místo.

Někdy se musíme obejít bez kompasu, mapy a technických vymožeností. Základní orientaci pak provádíme pomocí lidských a přírodních úkazů. Víme, že osamělé stromy mají na jižní straně větve delší a silnější, letokruhy pařezů jsou na severní straně hustší, volně stojící stromy a kameny bývají na severní straně porostlé mechem. Letopočet umístěný na sloupku trigonometrického bodu je otočen na jih. U kostelů bývá vchod na západní a oltář na východní straně.

Ve dne je možné určit světové strany podle slunce a ručkových hodinek. V našem časovém pásmu se slunce nachází na jihu vždy ve 12.00 hodin středoevropského času. Po své dráze se posune za jednu hodinu o 15 stupňů, což je hodnota hodinového úhlu. Postupujeme tak, že ve vodorovné poloze hodinek zamíříme malou ručičku ke slunci, osa úhlu mezi malou ručičkou a dvanáctkou pak směřuje na jih.



1 <http://www.drevvari.org/plus/orientace.htm>

Metoda konce stínu tyče umožní přibližně určit směr východ-západ. Zabodneme asi metr dlouhou tyč kolmo do země. Místo kam dopadá vrchol jejího stínu označíme. Po nějaké době – čím déle, tím lépe, až se stín tyče posune, znovu označíme jeho vrchol. Spojnice obou vrcholů stínu ukazuje směr západ-východ; první bod směřuje na západ - severní polokoule, ostatní směry odvodíme.

Při východu Slunce na východu najdeme Venuši, při západu Slunce ji zase máme na západu, proto se jí říká Jitřenka nebo Večernice. Je to nejjasnější objekt na obloze.

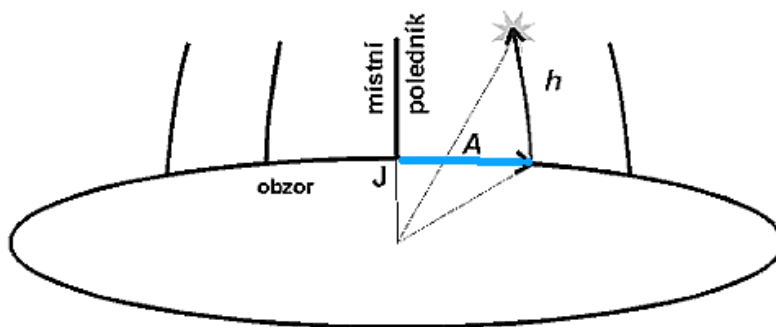
V jasné noci se hodí dvojhvězda Polárka, ta se nachází skoro nad severním světovým pólem. Její užitečnost spočívá v tom, že Polárka svou polohu při otáčení Země prakticky nemění. Směr na Polárku vždy vyznačuje směr na sever. Polárka není na noční obloze příliš jasná hvězda, nalezneme ji ve špičce ocasu tzv. Malého vozu v souhvězdí Malého Medvěda (Ursa Minor). Určíme ji tak, že najdeme tzv. Velký vůz v souhvězdí Velkého Medvěda (Ursa

Major). Pak použijeme jednoduchou pomůcku. Prodloužíme zadní spojnici u Velkého vozu asi čtyřikrát a nalezneme Polárku. Obrázek: <http://www.ian.cz>

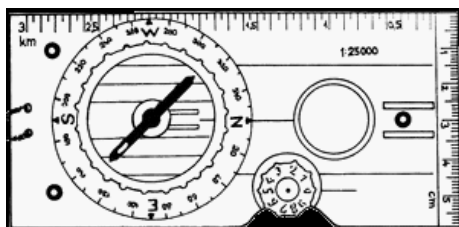


Pokud na noční obloze nelze kvůli oblačnosti najít orientační souhvězdí, ale je vidět jen několik hvězd, můžeme jejich zdánlivý pohyb použít k přibližnému určení severu. Ze dvou pevných bodů (např. zapíchnuté klacky) si vytvoříme zaměřovač, ten umístíme tak, aby byl v jedné přímce s libovolnou jasnější hvězdou. Hvězdu pozorujeme. Po čase se začne z našeho zaměřovače posouvat stranou. To je způsobeno rotací Země (jediná Polárka se pohybovat nebude, největší pohyb zaznameneáme u objektů nízko nad obzorem). Podle směru pohybu určíme světovou stranu, na kterou se díváme: pozorovaná hvězda se pohybuje po oblouku doprava – díváme se k jihu, hvězda se pohybuje po oblouku doleva – díváme se k severu, hvězda se pohybuje nahoru – díváme se k východu, hvězda se pohybuje dolů – díváme se k západu.

Běžnou pomůckou turistů pro orientaci v terénu je busola, jde o kompas doplněný úhломěrem a zaměřovacím zařízením (hrana, šipka, průzor...) k odečítání pochodového úhlu tzv. azimutu A.



Ručka kompasu se ustálí vlivem zemského magnetismu ve směru magnetického poledníku. Busola má vyznačeny světové strany a úhly. Zjišťování světových stran pomocí busoly se provádí tak, že víčko busoly pootočíme tak, aby písmeno S (N) bylo proti hlavní zaměřovací drážce. Potom dáme busolu do vodorovné polohy a otáčíme celou busolou tak, aby se magnetka ustálila proti písmenu S (N). V tomto okamžiku je možno vytyčovat světové strany v terénu, určíme směr severu a ostatní strany odvodíme.



### Určování azimutu busolou:

Azimut je úhel mezi severem a daným směrem. Na mapě určíme azimut pomocí úhломěru, změříme úhel mezi severem (levý nebo pravý okraj mapy) a určeným směrem. Světovým stranám přísluší azimuty: Sever:  $0^\circ$  nebo  $360^\circ$ , Východ:  $90^\circ$ , Jih:  $180^\circ$ , Západ:  $270^\circ$ .

Práce s busolou při zjišťování azimutu:

- zaměřovacím zařízením busoly zamíříme na vytyčený bod v terénu



- severní část magnetky ustálíme na nulové hodnotě
- na stupnici odečteme azimut vytyčeného bodu

Zjišťování bodu pomocí zadaného azimutu:

- zadaný úhel nastavíme na stupnici busoly
- busolou otáčíme tak dlouho, až ručku ustálíme na značce severu, v tom okamžiku ukazuje zaměřovací zařízení do určeného směru, ve kterém se nachází hledaný bod.

V neznámém terénu je pochod složitější. Nemáme-li mapu, snažíme se udržet zvolený směr, nejlépe určený busolou podle zvoleného azimutu. Odhadujeme ušlou vzdálenost, kontrolujeme čas a orientační body v blízkosti trasy pochodu. Nedojdeme-li se na zvolený bod, hledáme jej v okruhu 1/10 vzdálenosti, při bloudění je třeba se vrátit na bezpečně určené orientační místo a provést nové zaměření.

### Orientace mapy pomocí busoly:

- busola se přiloží na mapu tak, aby se  $0^\circ$  a  $180^\circ$  na stupnici krylo s levým okrajem mapy
- mapou otáčíme tak dlouho, až severní hrot magnetky ukazuje na stupnici hodnotu příslušné magnetické deklinace uvedené na mapě.

### Orientace s mapou

Mapa je v měřítku zmenšené zobrazení okolí. Terénní předměty a tvary v ní najdeme pod topografickými značkami. Na mapách se obvykle vyskytuje celkem pět barev. Barvy mají (není-li legendou řečeno jinak) význam: zelená znázorňuje zalesněná území, modrá vodstvo, bílá nezalesněný terén, hnědá vrstevnice, příp. silnice, černá nápisy, pomocné údaje, polní a lesní cesty, někdy železnice. Vrstevnice jsou dobrým indikátorem, jak rozložit síly, pomocí nich odhadujeme nadmořskou výšku, převýšení (snížení) mezi jednotlivými body a získáme představu o celkové konfiguraci terénu.

### Odhad vzdálenosti v terénu

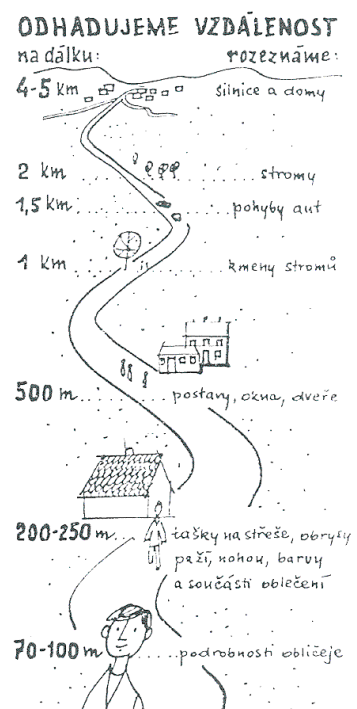
Vzdálenosti v okolí lze zjistit krokováním 1 krok = cca 0,75 m, 4 kroky = přibližně 3 m, pomocí měřického pásma nebo značeného provazu, odhad výpočtem provádíme na základě podobnosti trojúhelníků. Občas člověku stačí jen odhad s přesností na 50 metrů, větší vzdálenosti pak odhadujeme podle toho, jaké detaily jsme ještě schopni na obzoru rozeznat.

### Člověk s průměrným zrakem rozliší na:

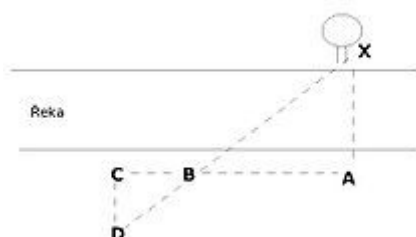
- 50 m detaily tváře
- 100 m podobu obličeje, součásti výstroje nebo zbraní
- 400 m barvu výstroje, větve stromů
- 600 m obrysy člověka
- 1 km okna, jednotlivé stromy
- 2 km siluety domů
- 5 km jednotlivá stavení
- 10 km siluety osad

### Měření vzdálenosti pomocí tužky:

Vezmeme tužku do prstů natažené ruky, cca 60 cm od očí a držíme ve svislé poloze. Její hrot zaměříme jedním okem na cíl, jehož vzdálenost chceme změřit, pak oko zavřeme a otevřeme druhé, aniž bychom tužkou pohnuli. Tužka jako by



se přemístila, náš pohled směřuje nyní na jiný cíl. Odhadněme vzdálenost mezi oběma body (šířku), například podle výšky postavy, odhad násobíme deseti a máme vzdálenost od nás k cíli. tento



$$v = 10 = 1 : 0,4$$

$$v = \frac{1 \times 10}{0,4} = 25$$

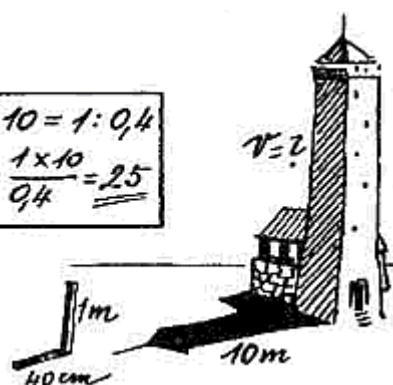


 Schéma matematického postupu pro odhad šířky řeky

### Vzdálenost přes řeku či údolí

K určení šířky řeky, širokého příkopu nebo podobné díry nám výborně poslouží následující odhad. Stoupneme si na břeh naproti nějakému orientačnímu bodu, např. stromu. Označme si pro přehlednost místo, kde stojíme A (viz obrázek), strom X. Z bodu A jdeme 60 m podél břehu řeky do bodu B, kde zarazíme do země hůl. Dále pokračujeme dalších 30 m do bodu C. I místo C si raději něčím označíme (postačí kámen). V bodě C vlevo v bok (tedy obrát o 90 stupňů od původní trasy) a nyní hledáme bod D. Bod D leží na spojnici bodu B a X. Vzdálenost mezi bodem D a C je polovinou vzdálenosti z bodu A do bodu X - šířky řeky.

#### Zajímavost:

Odhad vzdálenosti v terénu můžeme provést několika způsoby pomocí hole či provázku, biometrických údajů, optických odhadů, pomocí zvuku nebo matematickými způsoby. Pokud nemáte s sebou svoji hůl, nebo provázek s mírami, může se pokusit rozměry odhadnout pomocí rozměrů svého těla.

Biometrické údaje průměrného muže		
Část těla	cm	palce
Kořen nehtu na ukazováku nebo šířka palce	2,5	1
Rozpětí mezi palcem a ukazovákem	20,3	8
Rozpětí mezi palcem a malíkem	22,9	9
Od zápěstí po loket nebo délka chodidla	25,4	10
Od lokte ke špičce ukazováku (tzv. loket)	43,2	17
Od středu česky kolena k podlaze	45,7	18
Krok	75	18

Zdroj: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Odhad\\_vzd%C3%A1lenost%C3%AD](http://cs.wikipedia.org/wiki/Odhad_vzd%C3%A1lenost%C3%AD), 2011

## Nouzová komunikace

*Jaké možnosti dovolání máme v nouzové situaci, jaké technické pomůcky lze použít?*

V krizových situacích se nejprve obracíme na složky Integrovaného záchranného systému, jednotné evropské tísňové volání "SOS" je **112**.

- hasičský sbor České republiky, telefonní číslo **150**,
- zdravotnická záchranná služba **155**,
- policie České republiky **158**.

Operátoři mobilních sítí mají navíc svá čísla tísňových volání, sítě umožňují volání na tísňová čísla zdarma a u mobilních telefonů dokonce i bez vložené SIM karty. Pro ohlašování nehody záchranářům platí, že nezavěšujeme jako první, někdy musíme vyčkat na zpětný telefonát, jímž se ověří pravdivost nahlášení.

Zatímco v obydlených oblastech se k postiženému „záchrana“ dostane během minut, v odlehlých, případně katastrofou postižených místech jde o hodiny i dny. Všichni by měli se snažit věcně uvažovat, umět poskytnout první pomoc a dbát pokynů záchranářů.

Pro přivolání záchrany v komunikační nouzi se užívá řada způsobů, jejich použití je závislé na situaci. Těžko budeme při nehodě v horách zakládat tři ohně nebo sloupce dýmu či vlajkami mávat námořní signál SOS. Nejjednodušší signalizace nouze je tvořena pravidelným opakováním 3-6 signálů (světlice, zvuk, improvizálně cokoli neobvyklého) po sobě, pak delší pauza a opět se trojice opakuje.



Pomoc SOS přivoláváme soustavně. Obvykle se signalizace provádí tak, že šestkrát za minutu dáme viditelné nebo slyšitelné znamení (píšťalkou, hlasem, světlem, odrazem světla), pak následuje přestávka asi minutu a signál se opakuje tak dlouho, dokud se nedočkáme odpovědi. Ta se vysílá obdobně, jen s tím rozdílem, že interval je dvojnásobný (tříkrát za minutu).

nouzových radiostanic pracujících Lidé v ohrožených utvořili svépomocnou totiž ukazuje, že dojde na území většího telefonů, mobilů zůstanou k dispozici sice mají omezený dosah, ale jsou ve svízelných situacích k nezaplacení.



V případě katastrofy v obydleném místě a v okamžiku zhroucení běžných komunikačních sítí, lze za určitých podmínek využít

komunikačních prostředků, případně v amatérských kmitočtových pásmech. oblastech si dnes ve vlastním zájmu "občanskou varovnou síť". Zkušenost li k živelné nebo jiné závažné události rozsahu, pak záhy dojde k selhání výpadkem elektřiny. Lidem pak jen autonomní technické prostředky, ty

Při výpadku elektřiny lze získat aktuální informace vysílané rozhlasem. Nejdostupnějším nouzovým zdrojem elektřiny jsou automobilové baterie. Jejich kapacita je 40-60 Ah a mohou zajistit nejnnutnější elektřinu i na několik dní. Suché chemické články mají malou kapacitu, ale mohou posloužit např. pro osvětlení. Informace – jak a co dělat lze poslouchat v autorádiu či v přenosném radiopřijímači. Dobití mobilních telefonů lze v případě ztráty síťové elektřiny provést v automobilu pomocí automobilových nabíječek.

V případech bez jakékoli dostupnosti elektřiny pro kratší komunikační vzdálenosti vyhoví **polní telefon**. Prospěšná je linka natažená mezi domy, které stojí na jiné straně řeky ve chvíli, kdy se rozvodněná řeka stane nepřekonatelnou překážkou.



[http://forum.csla.cz/blogs/vojensk\\_technika/default.aspx](http://forum.csla.cz/blogs/vojensk_technika/default.aspx)

Dnešní polní telefony nebývají klikové, ale mají v sobě baterii 1,5V, střídavý hovorový proud vzniklý pomocí uhlíkového mikrofonu se pomocí transformátoru uvnitř telefonu převádí na vyšší napětí, aby na vedení linky byla co nejmenší ztráta. Polní telefony musí být spolu propojeny kabelem.

Jinou eventualitou jsou ruční radiostanice PMR (Personal Mobile Radio) s výkonem asi 0,5 W pracují v pásmu UKV na frekvenci 446,00625 až 446,09375 MHz. Tyto minivysílačky na kratší vzdálenosti umožní spojení v rámci stovek metrů.

**Občanské radiostanice CB (Citizen Band)** jsou „vysílačky“ s výkonem 4 W pracující na horním konci krátkovlnného pásma v rozsahu frekvencí 26,565 až 27,405 MHz. Lze jimi komunikovat až na kilometry (dosah závisí na aktuálních podmínkách šíření krátkých vln) a koordinovat evakuační práce.

CB <http://www.cbradio.cz/>

Ne všichni lidé tyto možnosti komunikace mají, v případě stavu nouze je třeba použít i jiné prostředky jako jsou letáky, vozidla vybavená tlampači apod., vést všechny k vzájemné solidaritě a pomoci.



## Sám na horách

*Zajímá Vás, jak se žije na horách v sezónním obydlí daleko od civilizace? Víte, jak se správně pohybovat a co všechno k pohybu a pobytu v horách potřebujete?*

Hory představují pro mnohé nové výzvy k poznání přírody, krajiny a toulání se ve vyšších nadmořských výškách. S pohybem na horách jsou spojeny specifické nároky nejen na fyzický a zdravotní stav člověka, ale také na materiální a technické vybavení, které je nutné k přežití. Vysoká pohoří jsou charakterizovaná chladným klimatem a vysokou nadmořskou výškou.. Pro dobrodruhy, kteří chtějí poznat nová místa, často vzdálená od lidských sídel, jsou hory úžasnou formou trávení volného času. Horská turistika spojená s horolezectvím, skálopezectvím či formami skialpinismu zažívá rozmach. Z podmínek na horách je zřejmé, že v nouzi bude potřeba úkrytu mít vyšší prioritu než voda a jídlo.

*Návod pro postavení jednoduchého přístřešku v horách:*

1. Upravte místo kolem budoucího přístřešku do 1 m od plánovaných stěn.
2. Následně pomocí klacků, vytyčte půdorys.
3. Posbírejte ve Vašem okolí kameny různé velikosti (nejvhodnější jsou ploché s hladkým povrchem).
4. Poté pokládejte kameny na sebe tak, aby do sebe pasovaly. Nechte prostory pro okna a vstupní dveře.
5. Pro případ nepřízně počasí smíchejte vodu s hlínou a naplácejte ji do otvorů mezi kameny.
6. Slunce hmotu vysuší a zakryje všechny mezery mezi kameny.
7. Pro střechu použijte velký drn trávy z louky.
8. Jakmile máte obydlí hotové, můžete rozdělat oheň a obstarat si potravu.

Obrázek Sezónní sídlo ve výšce 2 890 m n. m. (Pamiro-Alai, Kyrgyzstán)



*Autor fotografie: Libor Lněnička, 2009*

Zajímavost

Geografická nej...

Název města

Nadmořská

		výška
Nejvýše položené sezónní sídlo ve světě	Základní tábor Mt. Everest	5 545 m n. m.
Nejvýše položené město ve světě	La Rinconada (Peru)	5 100 m n. m.
Nejvýše položené hlavní město ve světě	Quito (Ekvádor)	2 825 m n. m.
Nejvýše položené sídlo v ČR	Filipova Huť (okres Klatovy)	1 093 m n. m.
Nejvýše položená obec v ČR	Kvilda (okres Prachatice)	1 062 m n. m.
Nejvýše položené město v ČR	Boží Dar (okres Karlovy Vary)	1 028 m n. m.

Hory jsou relativně nepřátelské prostředí. K mrazivému vzduchu, větru, ledu a sněhu včetně dešťových srážek se přidává výšková rozmanitost terénu se strmými a vysokými svahy. Povětrnostní podmínky se dramaticky mění během okamžiku a jsou často extrémní. Výrazným nebezpečím jsou zde úrazy. K nim přispívá riziko vlastních pádů ve strmém terénu, ale i pádů přírodnin včetně sesuvů půdy a sněhu.

Sesuvy sněhu – laviny jsou dalším nebezpečím. Vyvíjí se jak v zimní, tak v předjarní době při oteplení na severních svazích se strmějším sklonem 30 – 45 stupňů. Místa častých lavin jsou většinou známa. Proto nikdy nepodceňujte výstrahu a lokalizaci lavinového nebezpečí.

Jak se bránit lavině?

- někdy lze po utržení laviny a jejím postupném pádu z kritického lavinového pole na lyžích sjet šikmo po svahu mimo rizikový prostor
- i přemístění blíže okraji laviny zvyšuje šance na přežití
- před zasažením lavinou doporučují specialisté odhodit zatěžující výzbroj a výstroj (batož, lyže, ...)
- umožní-li podmínky pohybu jako při plavání, jsou neúčinnější v poloze nznak se zdviženou hlavou proti směru pádu
- ústa zavřená, popř. spolu s nosem chráněná šátkem v lavině prachového sněhu zabrání zadušení. Pro další dýchání je rozhodující tvorba co největšího vzduchového vaku
- sami se aktivně prohrabávejte k povrchu.

V každé krizové situaci (lavina, horko, zima, nemocný sám doma a vlastně všechny „robinsonovské samoty“) je rozhodující ovládnutí obav a strachu. Každou negativní myšlenku je třeba vytlačit pozitivním náhledem.

*Jak se na výlet do hor připravit? Jakou výbavu použít a jak se na horách pohybovat?*

Pohyb na horách je realizován často ve vyšších nadmořských výškách a je spojen také se správným vybavením a uměním jej použít. S přibývajícím nadmořskou výškou klesají teploty a ve vyšších nadmořských výškách leží stále sníh. Pro tuto situaci je nezbytná před cestou příprava. Podmínky přežití na horách nezávisejí pouze na fyzickém a duševním stavu člověka,

ale velkou roli hraje také vybavení, které má člověk k dispozici. Budete-li mít pro svoji činnost v horském prostředí vhodnou výstroj, snížíte pravděpodobnost úrazu. V dnešní době není problém pořídit si kvalitní vybavu do extrémních podmínek, musí se však investovat nemalé finanční prostředky. Některé části výstroje jsou naprosto nezbytné (např. nůž, kompas, mapa, buzola, stan či „spacák“) a vyplatí se investovat finanční prostředky do těch nejkvalitnějších, naproti tomu takové věci jako např. nafukovací polštář či lehátko jsou učeny pouze pro naše pohodlí a nejsou nezbytně nutné.

Díky přípravě předejdeme mnoha nepříjemným. Jako informační zdroje mohou sloužit např. literatura s fotografiemi oblasti, obdobné či turistické průvodce, mapy (přehledové – 1:100 000, turistické – 1:50 000, podrobné – 1:25 000), aktuální telefonické informace od turistických kanceláří, majitelů horských chat, informačních center apod.

Na paměti je nutné mít následující:

- Roční období, od něhož se ovíjí délka dne, teplota v místě pohybu, sněhové podmínky.
- Poměry v oblasti – stav cest, sněhová situace, lezecký trén atd.
- Možnosti sestupu v případě špatného počasí.
- Poloha výchozího bodu vzhledem k plánovaným túrám.
- Celkové převýšení výstupu i sestupu a denní převýšení.
- Nadmořská výška, ve které se budete pohybovat.

Prvním úkolem je nachystat a sbalit do batohu věci, které budete v horách potřebovat. Nestačí však pouze vědět, co všechno zabalit, ale jakým způsobem věci do batohu naskládat. Přitom špatně sbalený batoh při vícedenním nošení může zlikvidovat zádové svalstvo na několik týdnů. Z pohledu množství přichystaných věcí a počtu dní strávených v horách je nutné zvolit správný batoh (batůžek/chlebník pro jednodenní výlety, usárnu - vojenský batoh pro vícedenní výlety, krosnu - moderní batoh na vícedenní výlety nebo horolezecký vak tzv. „kletr“ pro vícedenní horské lezecké túry.

Batoh si můžete vzít, když jedete do nějakého hůře dosažitelného místa, kam bychom kufr nedovlekli – třeba na horskou chatu. Pokud máte zajištěno vícedenní ubytování na stejném místě, je celkem jedno, jak a co do něj složíte, v terénu se budete pohybovat pouze s menším příručním batůžkem. Jiná situace ovšem nastává, jestliže bude batoh na zádech denním závažím. Pak se jeho sbalení musí věnovat důkladná pozornost. Nejenže nesmí při cestě nic chybět, ale především musíte vše na zádech unést - a celý den nosit. Norma uvádí, že by ženy neměly zvedat břemeno těžší 15 kilogramů. Zkušenost říká, že 12 kg je pro ně dost. Při přetížení je bolí záda, ramena a hlava v zátylku. Muži si mohou dovolit zátěž kolem 20 kilogramů.

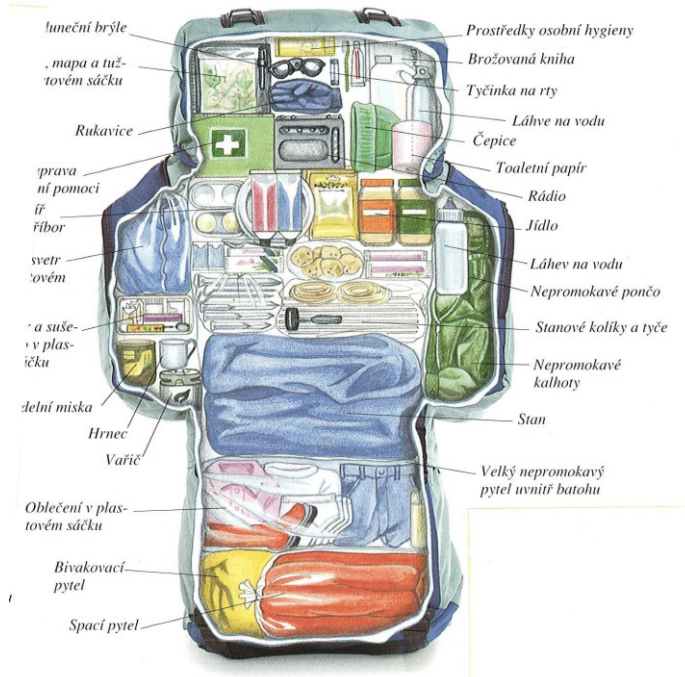
10 jednoduchých kroků pro správné balení batohu:

1. Všechny potřebné věci se dají na hromadu: spacák, podložka, případně stan, náhradní oblečení, hygienické potřeby, ručník, pláštěnka, větrovka, sandály, turistické jídelní potřeby, mapy, baterka, lahev na pití, jídlo...
2. Nemáte-li moc zkušeností, všechny věci nappěte jen tak do batohu, na zkoušku jej zvažte a cvičně dejte na záda.
3. Náklad si tematicky rozdělte na menší hromádky, které vložte do igelitových tašek nebo pevných sáčků: spodní prádlo; ponožky; mycí potřeby a ručník; větrovku a pláštěnku. Když budete na cestách něco hledat, nemusíte pak při tom vyházet všechny věci. Když vás přepadne déšť a nemáte dobrý obal na batoh, náklad v igelitu nenavlhne. Sáčky se pak na cestách hodí i na odkládání špinavého prádla či odpadků.

4. Do spodní části ukládejte těžší věci a ty, které budete potřebovat během dne nejméně často: spacák, stan, konzervy. Pak přijde spodní prádlo, ponožky a trička, na ně mikina. Pak hygienické potřeby. Úplně nahoru jídlo. Větrovku a pláštěnku musíte mít při ruce, je lepší dát je do vrchní nebo boční kapsy.
5. Do vnitřní kapsy horního překrytí sbalte doklady. Je dobré mít je v pouzdře se smyčkou, která je zajištěna k očku jezdecké zipu. Do svrchní kapsy uložte mapy (jízdni řád, průvodce), aby byly dostupné.
6. Do bočních kapes sbalte sandály, pití, svačinu, pláštěnku, větrovku, čepici nebo šátek, baterku, reflexní pásy na rukávy, opalovací krém v igelitovém pytlíku.
7. Jestliže budete putovat „civilizací“, nezapomeňme na lehký příruční baťůžek. Bude se hodit při prohlídkách města (velký batoh odložíte do úschovny).
8. Jestliže máte pěnovou karimatku, upevněte ji stočenou řemínky na bok batohu (na jeho výšku).
9. Sbalený batoh postavte do prostoru – neměl by se kácet. A znovu si jej dejte na záda – nikde by nic nemělo tlačit.
10. Udělejte poslední úpravy – uberte nebo lépe uložte.



**Obrázek: Správně sbalený batoh na vícedenní túru**



Zdroj: Encyklopedie turistiky, 2011

### Základy chůze v horském terénu

Horská turistika je z hlediska techniky pohybu jednoduchá a lze ji provozovat od mládí až po vysoký věk. Při pohybu v horském terénu je dobré si uvědomit základní techniku pohybu (stoupání a sestupování z vrcholů, přechod sedla, hřebene, chůze po sněhu a ledu, po horských cestách i mimo ně atd.). Při chůzi vykonávají největší práci svaly (stehenní, lýtkový, hýžd'ový), případně při použití podpůrných či trekových holí i ruce a paže. Na celkové fyzické kondici závisí i vlastní bezpečnost při túrach. Při chůzi v terénu byste měli jít zvolna a stejnoměrně, pohybovat pažemi, abyste udrželi rovnováhu a nechat nohy přirozeně se pohybovat dopředu. Snažte se, abyste šli ustáleným krokem, který budete moci udržet po



dlouhou dobu, aniž byste byli u konce s dechem. V pravidelných intervalech dělejte přestávky a kontrolujte svoji výstroj.

Při stoupání je těžiště těla přesunuto dopředu nad nohu, na kterou hodláte došlápnout. Tak je možné učinit krok zpět, když zjistíte, že učiněný krok je nestabilní. Délka (případně výška) kroku závisí na strmosti a povaze terénu. Je doporučeno dodržovat stejný ustálený krok, došlapovat na celou plochu chodidla a držet rytmus dýchání.

Naopak při sestupu je těžiště těla nejprve přenášeno nad lehce ohnutou nohu, která je vpředu, předtím, než se zvedne zadní noha. Doporučeno je prodloužit krok a lehce se zaklonit. Je nezbytné dbát na jistotu kroku, neboť každé špatné šlápnut může způsobit vážná zranění (pád, podvrtnutí kotníku apod.). Sestup je náročný na kolenní klouby, zejména když se nese těžký batoh.

Horské cesty bývají strmé, úzké a málo zpevněné. Podklad je kamenitý nebo často se vyskytují přírodní či umělé stupně rozdílné výšky (terasy, schody, kameny, skály atd.). Cesty vedou po strmých horských úbočích. Pozor – nejsou zabezpečeny zábradlím! Mnohde se vyskytuje volná suť, která v místě pádu může tvořit nebezpečná ložiska volných kamenů.

Naproti tomu chůze ve volném terénu musí být daleko opatrnější než po horských cestách. Z důvodu bezpečného nášlapu a úsporného pohybu musí být každý krok koncentrovaný a prováděn s rozvahou. Hlavní nevýhodou pohybu mimo cesty je chybějící značení, jsou zde umístěny pouze kamenné mohyly či jiné pomníčky. Terén je tvořen loukami a pastvinami,

strmými skalami, skalnatými bloky, sutí, sněhovými poli či poli starého sněhu (tzv. firm). Strmé skály jsou příkré skalnaté svahy porostlé místy trávou či jinou vegetací. Skála je často narušená, vlivem povětrnostních podmínek bývá drolivá a v prohlubních i vlhká. Proto místo nášlapu je nutné vybírat velmi pozorně i očima (drolivost, nestabilita, vlhkost atd.). Je dobré používat ruce jako stabilizátor rovnováhy.



Obrázek: Pohyb na sutí

*Autor fotografie: Libor Lněnička, 2009*

Vzhledem k vyšší nadmořské výšce bývají teploty nižší a i jinak v parném létě se blíží v noci bodu mrazu. Proto lze v horách během celého roku narazit na pole starého sněhu, či ledovec. Pohyb na sněhu vyžaduje speciální výbavu (trekové, lyžařské hůlky, sněžnice, mačky a cepín). V případě, že sníh je hluboký, terén není příliš strmý a jsou viditelné zamrzlé stopy, lze využít techniku normální chůze. Jde-li o strmější terén, je dobré použít techniku tzv. traverzu. Vždy se traverzuje přísluvným krokem obličejem ke svahu! Noha se nasazuje s horizontálně nebo lehce dovnitř skloněným chodidlem. Pomocí rukou se stabilizuje rovnováha. Nejvýhodnější linii výstupu tvoří šikmý výstup. Při sestupu je nutné potupovat obličejem ke svahu, ruce slouží jako opora.

Obrázek: Pohyb na sněhu



*Autor fotografie: Karel Peterka, 2011*



### Tip!

Při smeknutí a uklouznutí je nutné se přetočit z polohy na zádech do polohy na břiše. Roztáhnout ruce a nohy, aby se zabránilo dalšímu přetočení. Poté se vzepřít rukou a na špičkách nohou a zatlačit je do sněhu a tím brzdit rychlost pádu až do zastavení.

### *Orientace v horském terénu*

Úspěch horské túry závisí především na schopnostech orientovat se v terénu, kde jsou a nejsou cesty, chodníky, stezky a horské pěšiny. Pro orientaci máme topografické mapy různých měřítek, dále panoramatické mapy, letecké fotografie, popisy cest z průvodců, konzultace se znalci dané oblasti, případně informace o počasí, stavu cest, sněhových podmínkách atd. Přímou v terénu se orientujte pomocí značení a bodů. Turistické značení se liší podle regionů a států. Turistické cesty jsou značeny tak, aby bylo značení viditelné z obou směrů pochodu. Značení turistických cest se provádí ve čtyřech barvách pomocí pásového značení, kdy každá z barev určuje význam cesty:

- značka červená – dálkové nebo hřebenové trasy
- značka modrá – významnější trasy
- značka zelená – místní trasy
- značka žlutá – krátké trasy, spojovací cesty, zkratky

Obrázek: Turistické značení ve státech Evropy

Pásové značení v Polsku  
Slovensku

Bodové značení v Bosně a  
Hercegovině

Turistický rozcestník na

Autor fotografií: Libor Lněnička, 2011

Pravidelné pozorování terénu a porovnávání s mapou je naprosto nezbytné. Jenom díky základním dovednostem, kterými disponujete, můžete přesně určit, kde je křižovatka, vrchol, průsmyk, určíte vzdálenost a čas túry atd.

### Náměty do výuky

- 1) Zamyslete se, co všechno potřebujete k tomu, abyste mohli postavit sezónní přístřešek v horách. Jaký můžete použít stavební materiál?
- 2) Jestliže byste měli odjet na pět dní na zimní lyžařský kurz na horskou chatu v Krkonoších. Jaké vybavení sebou potřebujete? Co považujete za nezbytné si zabalit do batohu?
- 3) Podívejte se do topografické mapy měřítka 1:25 000. Jaké údaje z ní můžete vyčíst? Určete údolí, vrcholky hor, sedla, turistické značení.

### Literatura

- DARMAN, P. Jak přežít v extrémních podmínkách, Frýdek-Místek: Alpres, 1997.
- WISEMAN, J.: SAS - příručka jak přežít, Praha: Svojk & Co., 1999.
- HEJL, I.: Orientace v horách, Alpy. Lysá n. L., 1999.
- SCHRAG, K.: Škola alpinismu - Horská turistika, trekking. Praha: Goldstein & Goldstein, 1997.
- MANNERS, Mc. H. Encyklopedie turistiky. Bratislava: PRÍRODA, a. s. 1997.

## Pracovní listy

- Určujeme svoji polohu pomocí busoly
- Určujeme azimut
- Odhadujeme vzdálenost

## Sám v cizím městě

*Jak se ve městě vyznat? K čemu slouží orientační a navigační systémy? Potřebujete zjistit, kdy jede příslušný spoj? Kde získat informace o dění ve městě?*

### **Orientace ve městě**

Základem pohybu po městě je také schopnost orientovat se. Pro základní orientaci ve městě slouží *navigační a orientační systém*. Představme si jej jako jednoduché tabule, cedule, směrovky, které určují jakým směrem se vydat nebo jak najít hledanou budovu, ulici či prostor. Městský orientační systém je ucelený systém značek, které slouží k orientaci koncovým uživatelům (řidiči, chodci, turisté, občané atd.) a k vyhledání a snadnému dosažení vybraného cíle. Dokonalá a snadná orientace ve městě je základem spokojenosti jeho obyvatel a návštěvníků.

Orientační a navigační systém ve městě je rozdělen podle konečného uživatele (*automobilový* - určen převážně pro motorizované účastníky silničního provozu, *turistický* - určen pro snadnou orientaci památek, budov a významných turistických cílů v sídelním celku, *cyklistický* - určeny pro cyklisty - zejména pak značení cyklistických stezek, *orientační systém ulic* – určen pro snadnou orientaci v rámci města jako celku, *orientační a popisný systém domů a objektů* – určeny pro orientaci v rámci jedné ulice, *orientační systém určen pro pěší* s umístěním převážně v pěších zónách, v historických jádrech města nebo *orientační systém určen pro tělesně postižené*, jehož účelem je odstranit bariery pro tělesně postižené sedící jak za volantem, tak pohybující se po trasách pro pěší).

### **Obrázek: Vybrané typy orientačních a navigačních systémů ve městě**

*Automobilový a cyklistický*

*Orientační systém ulic*

*Turistický*

Autor fotografií: Libor Lněnička, 2011

Pokud ve městě potřebujete zjistit specifické informace o ubytování, o historii a kultuře apod., zamířte do **Informačního centra**. Je to instituce zaměřená na poskytování informací pro občany, podnikatele, návštěvníky a širokou veřejnost.

#### Zajímavost:

V České republice funguje více než 600 informačních center. Jejich úkolem je poskytovat v místě svého působení úplný informační servis a služby spojené se zajištěním potřeb cestovního ruchu. Úlohu národního koordinátora cestovního ruchu v České republice tvoří *Česká centrála cestovního ruchu (Czech Tourism)*.

Nejběžnějším typem informačních center v ČR jsou *turistická informační centra*. Turistické informační centrum (dále jen „TIC“) je definováno jako účelové zařízení poskytující v oblasti svého působení (obec, město, turistická oblast, turistický region) komplexní informace o všech službách souvisejících s cestovním ruchem. Je umístěno na veřejně přístupném místě (v centru města, v budově městského úřadu, na veřejném prostranství), na místě přirozené koncentrace turistů (v budově kulturní či historické památky, v ubytovacích a stravovacích zařízeních apod.). Ve městech jsou běžným typem turistických informačních center *městská*



*informační centra*, která poskytují informace o městě a jeho nejbližším okolí. Informace jsou podávány formou poradenské, vyhledávací či komunikační činnosti.

Zajímavost:

V České republice byl v roce 2003 zaveden jednotný způsob označování turistických center, na základě splnění příslušných kritérií. O označení může požádat každé turistické centrum, musí však splnit následující kritéria:

- TIC shromažďuje informace na základě zásad dokumentační činnosti, které si samo vypracuje.
- TIC poskytuje veřejnosti informace z databáze jemu všemi dostupnými formami (ústně, telefonicky, písemně, prostřednictvím elektronické pošty).
- Poskytování turistických informací je převažující náplní TIC.
- TIC je připojeno k internetové síti a má nezbytné technické vybavení (telefonní linka, počítač s tiskárnou, kopírka, event. fax).
- TIC je otevřeno veřejnosti po celý rok nebo v sezóně.
- Zaměstnanec TIC je schopen poskytnout informace alespoň v jednom světovém jazyce.



Při splnění kritérií může turistické centrum požádat o oficiální označení, jež představuje bílé písmeno „i“ v zeleném poli.

#### **Doprava ve městě**

Dopravní systém ve městě je rozdělen na dvě složky – *infrastrukturu* a *obslužnost*. Dopravní obslužnost tvoří veřejná městská doprava - autobusy, auta, tramvaje, trolejbusy a ve velkých městech metro. Nejjednodušší pohyb po městě je pěšky. Čím je město větší, tím více je třeba se přesunovat s pomocí dopravního prostředku.

***Veřejná doprava*** (hromadná doprava) se zde myslí doprava provozována na základě předem určených podmínek (přepravních, tarifních, jízdních řádů atd.) pro širokou veřejnost. Z pohledu ekonomického má veřejná doprava charakter ***smíšeného veřejného statku***, jelikož ji zajišťuje pro lidi veřejný sektor (stát, kraj, obec) a soukromí dopravci.

Vyšší kategorie zastávek, které mají i vyšší standard vybavení pro cestující se označují jako ***stanice***. Pokud je stanice vybavena i některými technickými budovami (rozvodna, výhybna, stání pro vozidla, depo pro vlaky, dok pro lodě apod.), tedy nejen čekárnou a prostorem pro cestující, nazýváme je ***nádražím***. U lanových drah a speciálních železničních drah (například metro) se termín zastávka nepoužívá a nástupní a výstupní místa se považují vždy za stanice. V lodní dopravě se používá termín ***přístaviště***, v letecké ***letišť*** či ***terminál letišť***.

Pro cestu do města můžete zvolit např. cestu osobním vlakem. Pro další popis je uvedena modelová zastávka „*Babice nad Svitavou*“. Do města vede dvoukolejná železniční trať, po které jezdí všechny druhy vlaků. Přístup k zastávce je zajištěn po místní cestě, která přechází koleje a vede k lesu. Na zastávce je nástupiště pro každý směr jízdy vlaku zvlášť, je označena „*Babice nad Svitavou*“, vybavena přístřeškem s osvětlením a také budovou. První kroky na zastávce by Vás měly dovést k přístřešku, či budově, kde je umístěn ***jízdní řád***. *Jak ale se v něm vyznat? Kde zjistím, kdy jede nejbližší vlak do města?*

Obrázek Železniční zastávka Babice nad Svitavou



Autor fotografie: Libor Lněnička, 2011

**Jízdní řád** – tištěný přehled dopravního taktu, tedy kdy a kam jedou dopravní spoje na určité lince, trati nebo v určité dopravní síti nebo oblasti, případně i časový plán jednotlivé jízdy. Pro leteckou dopravu se v obdobném významu používá označení letový řád. Jízdní řády se dělí na veřejné a služební. Některé druhy jízdních řádů slouží současně oběma účelům. Druhy jízdních řádů - linkový (sloupcový – obousměrný, jednosměrný, řádkový, tabulkový), traťový, souhrnný, zastávkový (staniční), vozový (vlakový), oblastní jízdní řád e elektronický jízdní řád.

Obrázek Vlakový jízdní řád společnosti České

**576 JÍZDNÍ ŘÁD 10/2011**  
platí od 12. června 2011

**Č 260 (Praha -) Česká Třebová - Brno**

km	Staniční zastávka / Vlak	4767	4768	4769	4770	4771	4772	4773	4774	4775	4776	4777	4778	4779	4780
0	Praha-Smíchov														
170	Česká Třebová A, 262,276,272	12 00													
177	Svitavou	12 00													
181	Svitavou	12 00													
188	Brno	12 00													
194	Brno	12 00													
198	Brno	12 00													
202	Brno	12 00													
208	Brno	12 00													
210	Letovice	13 00													
212	Letovice	13 00													
216	Letovice	13 00													
217	Letovice	13 00													
220	Letovice	13 00													
232	Letovice	13 00													
236	Letovice	13 00													
243	Babice nad Svitavou	14 24													
247	Brno	14 24													
253	Brno	14 24													
255	Brno	14 24													

**Číslo trati**, **Výchozí stanice vlaku na příslušné trati**, **Průběh trati**, **Název vlaku**, **Číslo spoje a typ vlaku**, **Úsek zapojení do IDS**, **Platnost jízdního řádu**, **Km od výchozí stanice na trati**, **Omezení a další informace**, **Konečná stanice vlaku na příslušné trati**, **Čas příjezdu a odjezdu**, **Konečná stanice vlaku**

dr  
a.s.

áhy,

**Zajímavost**

Železniční jízdní řád je vydáván v roční periodicitě s drobnými změnami v průběhu roku a jeho obsah podléhá pravidlům daným *Vyhláškou Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., ze dne 22. června 1995, kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění vyhlášky č. 242/1996 Sb., vyhlášky č. 174/2000 Sb. a vyhlášky č. 133/2003 Sb.* Pro potřebu osobní dopravy, tedy přepravy cestujících, vydává provozovatel dráhy (v ČR České dráhy, a. s., VIAMONT Regio a. s., Veolia Transport Morava a. s. a Jindřichohradecké místní dráhy, a. s.), vývěsný jízdní řád pro každou trať, jízdní řád dráhy a pro každou stanici a zastávku seznam "Příjezdy a odjezdy vlaků". Vývěsný jízdní řád tratě, na kterém se stanice/zastávka nachází a navazujících tratí, seznam "Příjezdy a odjezdy vlaků", musí být ve stanicích veřejně přístupné, platné a v použitelném stavu. Ve stanicích a zastávkách, kde nejsou cestující odbavováni, postačí na veřejně přístupném místě umístit pouze platný seznam "Příjezdy a odjezdy vlaků".

Po prostudování jízdního řádu zjistíte, kdy jede nejbližší spoj, který na této zastávce zastavuje. Pro nástup do vlaku potřebujete jízdní doklad, tedy jízdenku. *Přece nemůžete cestovat, aniž byste nezaplatili? Jízdní doklad* opravňuje držitele k použití veřejného dopravního prostředku. Nejčastěji je jím jízdenka. Jízdenky se vydávají ve stanicích, na nádražích, v případě zastávek Vám jízdní doklad vydá průvodčí přímo ve vlaku. V případě městské dopravy jsou jízdními doklady jednorázové jízdenky se zónovou či časovou platností, předplatní jízdenky. *Kde ji ale zakoupit?* Jízdenky na městskou dopravu se prodávají ve vybraných prodejnách dopravního podniku, případně jinde na označených místech (např. ve vybraných stáncích s denním tiskem, obchodech, apod.). V neposlední řadě lze také jízdní doklad zakoupit u řidiče vozidla. Ihned po nástupu do vozidla je nutné jízdenku označit, případně vyčkat příchodu průvodčího, který Vám jízdenku označí.

Jakmile se dostanete do města, máte možnost se pohybovat **městskou dopravou**. Ta zahrnuje autobusovou, tramvajovou či trolejbusovou dopravu, ve městech s více než miliónem obyvatel zpravidla také metro a městskou nebo příměstskou železnici. V některých případech jsou součástí městské hromadné dopravy i lanovky, nekonvenční dráhy (visuté, na magnetickém polštáři apod.) nebo přívozy či jiné formy vodní dopravy.

**Obrázek: Městská tramvajová doprava v Brně** Autor fotografie: Libor Lněnička, 2011



**Obrázek: Jízdní řád tramvajové linky č. 2 v Brně**

**PRACOVNÍ DNY**  
NEPLATÍ 26.10., 27.10., 18.11., 23.12.2011 - 2.1.2012, 3.2. - 10.2., 5.4., 6.4., 30.4., 7.5.2012

0		0		0	
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4	32 42s 52	4	32 42 52	4	39s 59
5	01 11 21s 27s 34 41s 47 54	5	01 11 21 27s 34 41s 47s 54	5	14s 29 44 59Us
6	01 07s 14 20 25 30 35s 41 46 51 56s	6	01 07 14 20 25 31 37 43s 49	6	14s 29U 44s 59
7	01 06 11 15 21 26 31s 36s 41 46 51 56	7	01 07s 13s 19 25 31 37 43 49	7	10s 21U 31 41U 51s
8	01 06s 11 16U 21 26s 31s 36U 41 46U 51 56U	8	01 07U 13s 19U 25 31U 37s 43s 49s 55U	8	01U 11s 21U 31 41U 51s
9	01 06U 11 16U 21 26U 31s 36U 41 46U 51 56U	9	01 07U 13 19U 25 31U 37 43U 49 55U	9	01U 11 21U 31s 41U 51s
10	01 06U 11 16U 21 26U 31s 36U 41 46U 51 56U	10	01 07U 13 19U 25 31U 37 43 49 55U	10	01U 11 21U 31s 41U 51
11	01 06U 11 16U 21 26U 31 36U 41 46U 51 56U	11	01 07U 13s 19U 25 31U 37s 43s 49s 55U	11	01U 11s 21U 31s 41U 51
12	01 06U 11 16U 21 26U 31s 36U 41 46U 51 56U	12	01 07U 13 19U 25 31U 37 43 49 55U	12	01U 11s 21U 31 41U 51s
13	01 06U 11 16U 21 26 31s 36 41 46 51 56	13	01 07U 13 19U 25 31s 37 43 49 55	13	01U 11s 21U 31 41U 51s
14	01 06U 11 16 21 26s 31 36 41 46 51 56	14	01 07 13s 19 25 31 37s 43 49 55	14	01U 11 21U 31s 41U 51s
15	01s 06 11 16 21 26 31s 36s 41 46 51 56s	15	01s 07 13 19 25 31 37s 43s 49s 55s	15	01U 11 21U 31s 41U 51
16	01 06 11 15 21 26 31s 36 41 46 51 56	16	01 07s 13 19 25 31s 37 43 49 55	16	01U 11s 21U 31s 41U 51
17	01 06Us 11 16U 21 26Us 31 36U 41 46 51 56U	17	01 07U 13s 19U 25 31U 37s 43s 49s 55U	17	01U 11s 21U 31 41 51s
18	01s 06U 11 16U 21 26 31s 36 41 46 51 56	18	01s 07U 13 25 38 52	18	01U 11s 21U 31 41U 51s
19	01s 12 21U 31 41U 51	19	01s 12 21Us 31 41U 51	19	01U 11 21U 31s 41U 51s
20	01U 11s 21U 31s 41U 51	20	01U 11 21U 31 41Us 51	20	01U 11 21U 31s 41U 51
21	01U 14 29U 44 59Us	21	01U 14 29U 44 59U	21	01U 14s 29U 44 59U
22	14s 29U 44	22	14 29U 44	22	14s 29U 44
23		23		23	

**PRACOVNÍ DNY PRAŽDNINY**  
PLATÍ 26.10., 27.10., 18.11., 23.12. - 30. 12.2011, 2.1.2012, 3.2. - 10.2., 5.4., 6.4., 30.4., 7. 2012

**SOBOTA + NEDĚLE**  
PLATÍ VE DNECH STÁTNÍ ÚNÁVY (PÁTEK 31.12. DO 14.00, 31.12. DO 24.00) PROVOZ LNKY 100 DO 14.00, 31.12. DO 24.00

**ZÁKLADNÍ INFORMACE O TARIFU IDS JMK**  
platném od 1.4.2009

**Jízdenky z předprodeje**  
nebo u řidičů na linkách 100 a výše

Zón	Platí	Základní	Zlevněná
2	0 min.	14 Kč	7 Kč
2	15 / 45 min.	10 Kč	5 Kč
2	90 min.	22 Kč	11 Kč
3	90 min.	34 Kč	17 Kč
4	90 min.	37 Kč	18 Kč
5	120 min.	43 Kč	21 Kč
7	150 min.	49 Kč	24 Kč

**Jízdenky prodávané řidiči**  
ve vozidlech na linkách 1 a až 99

Zón	Platí	Základní	Zlevněná
2	60 min.	30 Kč	15 Kč

**Platí od 1.9.2011**

Zdroj: <http://pdf.dpmb.cz/LineList.aspx?t=2&mi=4&n=0&lc=3&d=2011-09-01>. Upraveno autorem. 2011

## Zajímavost

K vyhledávání spojení můžete využít mimo klasických tištěných jízdních řádů umístěných na zastávkách či stanicích, také elektronické zdroje volně dostupné na internetu. Nejrozšířenějším webovým zdrojem v České republice jsou webové stránky: [www.idos.cz](http://www.idos.cz), kde jsou integrovány jízdní řády autobusové, vlakové a městské dopravy. Můžete zde přímo zadat spojení z místa nástupu do cílové stanice, datum a čas odjezdu/příjezdu i průjezdové stanice, či zastávky. Nevýhodou je, že webová aplikace hledá nejrychlejší a nejkratší spojení, tudíž pro přesnější, dřívější/pozdější spojení je nutné zadat dílčí specifické požadavky. Pro vyhledání spojení v rámci městské dopravy lze využít také webové stránky dopravních podniků (např. Brno - <http://www.dpmb.cz/tt.asp>, Olomouc - <http://www.dpmb.cz/jizdnirady.asp>).

Obrázek Internetový vyhledávač spojení: [www.idos.cz](http://www.idos.cz)

### *Náměty do výuky*

- 1) Pokuste se zamyslet, jaké druhy jízdních řádů znáte a pro jaký druh dopravy jsou určeny.
- 2) V místě Vašeho bydliště se pokuste najít zastávku. Nejprve zjistěte, o jaký typ zastávky jde, a poté stanovte, pro kterou dopravu je určena.
- 3) Podle provedeného terénního průzkumu zastávky v místě Vašeho bydliště popište, či nakreslete „ideální“ zastávku, jak byste si ji představovali.
- 4) Česká republika je charakterizována jako země s nejvyšší hustotou železniční sítě na světě. Podle tohoto tvrzení se zdá, že každá obec ležící na železniční trati, má svoji zastávku, či nádraží. Ale je to opravdu tak? Porovnej mapu železniční sítě ČR a obecně zeměpisnou mapu s vyznačením sídel a zjisti příklady obcí na železniční trati, ve kterých není lokalizována zastávka.
- 5) Přineste si lístek z vlaku či autobusu a pokuste se z něj vyčíst, jaké údaje obsahuje.
- 6) Zjistěte v místě Vašeho bydliště, jaké typy a druhy ubytovacích zařízení se zde nacházejí. Jaký typ a druh ubytování preferujete Vy?

### *Zkratky*

IDS JMK Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje

TIC Turistické informační centrum

HO.RE.KA ČR Sdružení podnikatelů v pohostinství a cestovním ruchu

NFHR ČR Národní federace hotelů a restaurací



## Sám v lese

1. Proč člověk les rád vyhledává, ale nerad v něm bydlí?
2. Jaké nehody mohou člověka v lese postihnout?
3. Které orientační pomůcky mohou pomoci zabloudivšímu?
4. Co musíme zohlednit při případném přenocování v lese?

Lesy patří mezi oblíbená místa, kam městský člověk vyráží na zpravidla krátkodobé pobyty. Člověk les od pradávna měnil, kácel stromy a nahrazoval jej otevřenými plochami a to nikoliv jen z důvodu získání orné půdy a pastvin. Do lesů se člověk vydával spíše krátkodobě za účelem získání potravy (lov a sběr), pro získání paliva (dřevo) či v lese nebo pod ním se nacházely objekty jeho zájmu (rudy, vody, energie). Jistá tajemnost lesa probouzela náboženské představy (posvátné háje a zákoutí).

Člověk obecně není zcela uzpůsoben pro dlouhodobý pobyt v lese a může se v něm nezdědka dostat do situací, které jej zneklidňují a způsobují mu potíže. Tak je vhodné se držet několika zásad, které pobyt v lese usnadní a v krajním případě učiní alespoň dočasně přijatelným pro přežití. Z toho hlediska Česká republika nedisponuje natolik rozsáhlými lesy, aby se pobyt v nich stal za normálních okolností ohrožujícím. Evropský sever a boreální pás ostatních kontinentů však takové riziko nevyklučuje, stejně jako tropické lesy.

### ***Základní text:***

Návštěva lesa v podmínkách ČR je v zásadě bezpečná, jde-li o vstup do okrajových partií porostu dobře známého. Území drtivě většiny lesů ČR je pokryto signály mobilních operátorů, takže v případě nouze, je možné se obrátit na příslušnou složku záchranného systému přímo zvolením kontaktního čísla. Je-li signál slabý nebo žádný, je to zpravidla způsobeno zastíněním terénem. V takovém případě je zapotřebí vystoupit na nejbližší vyvýšeninu, čímž by absence spojení měla být vyřešena. Není-li tomu tak, je třeba vyhledat ještě vyšší lokalitu. Jiná situace může nastat během výletů do vzdálenějších a méně známých končin.

V prvé řadě je vhodné se vybavit dostatečně podrobnou aktuální mapou, optimálně navigačním přístrojem GPS a nezapomenout mobil. Optimální jsou turistické nebo topografické mapy vybavené vrstevnicovou sítí a rozmístěním ploch různého využití – tedy minimálně sídel, lesa a vodních ploch. S takovou mapou lze připravit vcelku spolehlivou trasu návštěvy lesa a návratu z ní. Zvláštní pozornost nutno věnovat rizikovějším místům, kterými mohou být vodní toky, extrémně členité tvary reliéfu (strže, skály, údolní svahy, vrcholová skaliska apod.), některé husté a nepřehledné porosty, řada umělých objektů (důlní díla, lomy, zříceniny atd.). V takových objektech může dojít ke zranění. V případě rozsáhlejších lesních celků je zapotřebí vzít s sebou a neustále mít na krku pověšené (nebo v dobře uzavřené kapse) klíčové předměty: píšťalku, buzolu, kapesní nůž a hodinky. Přístroj GPS může plnit svoji roli jen částečně nebo nespolehlivě vzhledem k omezenému výhledu na družice a případné vybití baterií.

### ***Zajímavosti:***

Je-li plánován delší pobyt v lese mimo civilizaci, je šikovná KPZ „krabička poslední záchrany“. Ta by měla obsahovat: zapínací špendlík, tenký drát, rybářský vlasec s háčky, reflexní ploch – zrcátko (k podávání signálů odrazem slunečních paprsků), lupu (k zapálení ohně, zmoknou-li zápalky), svíčku a zápalky, jehly a nitě, kompas či buzolu, sůl, prostředek na čištění vody, igelitový sáček (na uschování potravy), pilkový drát (na přeříznutí dřeva), náplastí, antibiotika, skalpel a tužku, tábornická sekerka může být výhodou.

Zabloudit v lese není nic neobvyklého. Zjistí-li člověk, že se „ztratil“, je potřeba se okamžitě zastavit a vrátit se k poslednímu známému místu. Les zpravidla nenabízí mnoho možností k výhledu, je-li návrat ke známému místu nemožný, je zkusíme jiné způsoby, jak získat orientaci. Jen tak se lze totiž uchránit před dalším únavným blouděním, často v kruhu, které vede k fyzickému a duševnímu vyčerpání.

Orientaci lze nabýt použitím kompasu, buzoly nebo přístroje GPS, případně znalostí přírodních indikátorů světových stran {viz kapitola Orientace}. Přibližný směr na sever indikuje silnější kůra stromů na severní straně, více mechů a lišejníků na kůře, tmavší kůra např. bříz i borovic, povrchu kamenů – vše platí pro stromy v mýtinách, nikoliv v hustém porostu, mraveniště jsou jižně až jihovýchodně od stromů, houby naopak rostou hojněji na sever a severozápad od stromů, zbytky sněhu leží na severní straně drobných vyvýšenin. Při pohybu neznámým lesem je zapotřebí takové indikátory nalézat každých 100-150 m, zvláště bylo-li nutné kvůli překážce v zadaném směru odbočit a překážku obcházet.

V našich podmínkách je účelné sledovat lesní toky po proudu, protože nakonec vždy lze narazit na lidské sídlo. Je-li zřejmé, že za světla nebude bezpečně dosaženo okraje lesa, nutno uvažovat o přenocování.

Současně s přípravou nocležiště nutno zabezpečit oheň a doplnit potraviny. Místo pro přenocování má splňovat (opět podle možností) několik náležitostí:

1. musí být maximálně bezpečné – nelze tábořit pod starými stromy, kde je riziko pádu suchých větví za větru, v nivě – záplavovém území, pod osypy a sesuvy, umění odhadnout vývoj počasí je zde výhodou, umožňující detailní výběr vhodné lokality k přenocování, neboť zahrnuje schopnost předvídat ohrožení (např. rozevřené borové šišky – sucho, uzavřené vlhko),
2. musí být suché a přehledné – není se pak třeba obávat promočení věcí, včetně oděvu, a v takové míře nehrozí podchlazení v mokřém oděvu,
3. ležet tam, kde je dostupná voda, ta je nezbytná nejen pro vaření, ale i mytí, případně praní a hašení ohně
4. z důvodu bezpečnosti před přírodními procesy, hmyzem a zvířaty, každý musí postupovat při budování provizorního obydlí podle svých schopností a možností,
5. mít ohniště a spolehlivý oheň – ten poskytuje teplo, světlo, sušení oděvu, teplou vodu, odhání hmyz a zvěř, podává signál pro případné záchránce, kvůli možnosti vzniku lesního požáru je třeba ohniště umístit co nejdále od suchých stromů, křoviny, vysbírat hořlavý materiál v okolí ohniště
6. umožňovat pořízení, resp. uchování jídla a jeho přípravu ke konzumaci – je tedy třeba myslet na to, aby byl dostatek času (a denního světla, pokud možno) na zajištění stravy

Existuje řada návodů, jak by provizorní nocležiště mohlo vypadat – od prostých přístřešků z větví – po sofistikovanější polozemljanky s pevnou střešou. Záleží vždy na schopnostech nocležníka, jeho materiálním vybavení a charakteru dostupného „stavebního“ materiálu. Nepříjemná je hojnost hmyzu v podvečerní době, jež může pobyt i činnosti výrazně narušit. Proti hmyzu lze obydlí chránit vykuřováním – pokládáním vlhkého mechu na žhavé uhlíky na kus tlusté kůry, do plechovky od konzervy. Klíšťatům se lze bránit (podobně jako proti

komárům a muškám) použitím repelentů, upnutých oděvů, moskytiérou, pokrývkou hlavy apod. Místa štípnutí hmyzem je vhodné natírat dezinfekčními a uklidňujícími prostředky.

V případě, že zabloudíme, směřujeme úsilí k nalezení cesty ven nebo k přivolání pomoci. Poněkud odlišná situace nastává, pokud v lese zabloudí celá skupina. Pak velmi záleží na jejím personální složení. Zkušenost praví, že matky s dětmi jsou velmi houževnaté, ale citlivé na šetrné zacházení, zranění lidé pak vnášejí nervozitu a svoji pomalostí ohrožují ostatní. Osoby nevhodně obuté a oblečené jsou zdrojem nervozity. Naopak staří lidé, přes nižší fyzickou obratnost a náchylnost k oběhovým chorobám a zraněním z nešikovnosti, disponují zkušenostmi a vytrvalostí. Nervově labilní osoby, vyvolávající neklid ve skupině, je vhodné zapojit do záchranných činností a nabídnout jim odpovědnost. Hlavní zásadou záchrany je bezpodmínečné udržení skupiny pohromadě. Jen vzájemnou pomocí lze problémy spojené s pobytem v lese a jeho nepříjemnými okolnostmi překonat.

### ***Otázky k zamyšlení:***

Většina obyvatel ČR bydlí ve městech. Většina z nich chodí do lesa ráda. Pouvažujte, co v jejich schopnostech a znalostech chybí, aby minimalizovali problémy, které je mohou v lese postihnout?

Jaké pocity máte, když jste v hlubokém lese za slunného a naopak podmračeného počasí? Co vás motivuje se v lese zdržet a co jej opustit? Proč byste chtěl(a), či nechtěl(a) v lese trvale bydlet?

Les nepochybně patří do scenérie krajiny ČR. Lužní les doprovází vodní toky, listnatý je světlý, jehličnatý tmavý. Každý má své kouzlo. Zkuste si představit svoji osobní samotu v každém z nich. Jaké nesnáze vás v nich mohou potkat a jak se s nimi vyrovnat?

### **Literatura**

McManners, H. (1997): Encyklopedie turistiky. Praktická příručka, která vás naučí, jak přežít v přírodě a poradit si v drsných podmínkách. Příroda, Bratislava, 192 s.

Volovič, V.G. (1983): Čelovek v ekstremal'nych uslovijach prirodnoj sredy. Mysl, Moskva, 223 s.



## Sám v zimě

*Jak snášíte chladné prostředí?*

*Pocitujete problémy při pobytu v teple a horku?*

Chlad spolu s bolestmi, nemocemi a zraněními patří ke stresujícím faktorům nouzových situací a někdy i změněných životních podmínek. I když jsme ve společnosti dalších lidí, velmi často zůstaneme s tímto problémem sami. Jak se s takovou situací vyrovnat?

Základní text

Nízké teploty dočasně nacházíme ve většině zeměpisných oblastí. Důsledkem dlouhodobého pobytu člověka v chladných a studených podmínkách je tzv. **hypotermie**. Co je **hypotermie**? Je to fyziologický stav, kdy tělo není schopno produkovat teplo tak rychle, jak ho ztrácí.

Teplota těla se snižuje pod normální úroveň. Kromě hlavní příčiny – studeného prostředí – prohlubuje hypotermii studený vítr a déšť.

Dalšími příčinami je: fyzické vyčerpání, nedostatečné oblečení a úkryt, nedostatečný příjem potravin (energie). Organismus se proti chladu samovolně brání **třesovou produkcí tepla** svaly, **netřesovou produkcí tepla** (středně velké organismy se speciální tzv. hnědou tukovou tkání) a **výběrem místa** dle preferované teploty prostředí. Většina zná třes svalů končetin, ale i trupu při pobytu v chladném prostředí bez dostatečné termoizolace. Netřesová termogeneze je omezena na živočichy do 10 kg (např. i děti).

**Hypotermie** může způsobit **smrt chladem** – proto je nutné omezit následky co nejdříve, jak se projevy objeví. To platí zvláště pro starší lidi se sníženou schopností termoregulace.

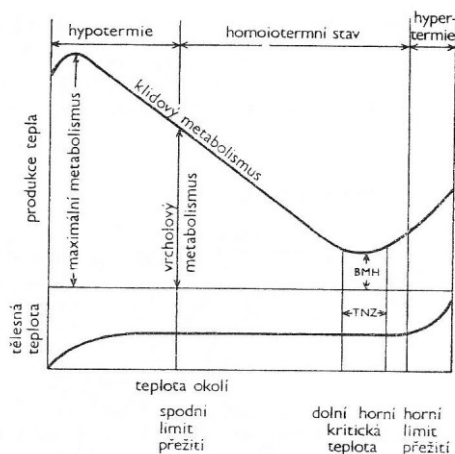
Jestliže hypotermie představuje **celkové podchlazení** organismu, tak častěji dochází k místnímu podchlazení některých **částí organismu** s následkem omrznutí. Vznikají **omrzliny**. Nastanou na všech obnažených částech těla se slabším krevním oběhem (dlaně a chodidla s prsty, nos, uši) při snížení teploty tkáně na  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V počáteční etapě kůže a tkáň mrzne a zbělá (omrzliny 1. stupně). Ztuhlé skvrny na kůži natékají, pokrývají se puchýři a stávají se bolestivými (omrzliny 2. stupně). Omrznutí hlubších podkožních oblastí poškozuje i cévy, kůže se stává necitlivou, černá (nekrózy), místa odumírají (omrzliny 3. stupně).

**Mírné omrznutí** působí pouze na kůži. Postižená část těla v teplém prostředí bolí. Návrat do normálu trvá v mírně teplém prostředí (cca  $15^{\circ}\text{C}$ ) několik minut až desítek minut. Omrzlá místa na končetině lze zahřívat i kontaktem s teplou částí těla (podpaždí, klín aj.).

Nedoporučuje se vystavovat mírné omrzliny intenzivnímu teplu (poškozená kůže je citlivá k dalšímu poškození). Ze stejného důvodu pozor na opakované omrznutí.

**Silné omrznutí** zasahuje tkáň pod povrchem. Postupná náprava teplou vodou (teplota do  $30^{\circ}\text{C}$ ) již není vhodná u pokročilého stupně omrzlin. Nedoporučuje se puchýře a vředy propichovat ani třít. Tkáň zčerná a odumře. Náprava spočívá v pomalém návratu fyziologických procesů. Silná bolest signalizuje příliš rychlé postupy. Aplikace přiměřeně teplého fyziologického roztoku podporuje tkáňovou regeneraci. Dostatek tekutin a léky proti bolesti pomáhají překlenout léčebné období spojené s odstraněním nekrotické tkáně.

Pobyt v chladném prostředí vyžaduje zvýšenou produkci tepla, jejímž zdrojem je energie z potravy nebo tělových zásob.



Vysvětlivky:

BMH ... bazální metabolismus homoiotermů (živočichů se stálou tělesnou teplotou), TNZ ... termoneutralní zóna

Obr. : Mechanismy produkce tepla v chladu (převzato z Novotný, Jánský, 1985)

Pro pobyt v chladném, ale i naopak teplém prostředí je důležitý výběr oblečení. Do chladu je vhodnější několikavrstvé oblečení. Důležitá je pokrývka hlavy (nekrytou hlavou uniká až 30 % ztrátového tepla!). Nezbytnost ochrany před deštěm a dobrá obuv jsou další preventivní opatření proti prochladnutí.. Obdobná ochrana je nezbytná i v horkém prostředí, i když z jiných důvodů (viz dále).

**Nebezpečí pobytu na chladném větru spočívá v pocitovém snižování teploty** (vítr o rychlosti 32 km/h snižuje teplotu +10 °C na nulu a při dvojnásobné rychlosti na – 3 °C. Relace u teploty – 30 °C jsou ještě výraznější (viz tab.).

Tab.: Zesilování pocitu chladu pohybem vzduchu (větre) (uprav. podle <http://ktl.lf2.cuni.cz>)

teplota na teploměru (°C)	10	- 1,1	- 12,2	- 28,9	- 40
rychlost proudění (km/h)/pocitová efektivní teplota (°C)					
0	10	-1,1	-12,2	-28,9	-40
8	8,9	-2,8	-14,5	-32,2	-43,9
16	4,4	-8,9	-22,8	-43,4	-56,7
32	0	-15,6	-31,7	-55	-71,2
48	-2,2	-18,9	-36,1	-61,7	-78,4
64	-3,3	-21,1	-38,4	-65,1	-82,3

**Zelená oblast** ... malé nebezpečí s vhodným oblečením

**Žlutá oblast** ... zvýšené nebezpečí (riziko omrzlin exponovaných tkání)

**Červená obl.** ... velké nebezpečí

Do chladných oblastí se oblékáme vrstevnatě. Vnější ochranná vrstva má bránit průniku větru, sněhu a vodě, ale má být prostupná pro vodní páry. Spodní vrstvy oblečení mají za úkol zachycovat vzduch, který je sám o sobě izolantem. Do oděvu se pořádně zachumláme a otvory v ošacení, jimiž proniká vítr a zvyšuje se tepelnou výměnu mezi tělem, užíváme jen pro regulaci ventilace.

V extrémních chladných podmínkách je nezbytné primitivní přístřeší. Pokud utěšňujete otvory za účelem zabránění průvanu, pamatujeme na zajištění větrání zvláště pro oheň v přístřešku. V chladu vám může zachránit život i velký igelitový pytel – omezí ztráty tepla.

### **Zachování zdraví v chladných oblastech:**

Největší nebezpečí: podchlazení, lokální omrzliny, sněžná slepota, psychický stav (demoralizace)

Jak neomrznout:

- užívejte volné oblečení bez rizika omezování krevního oběhu
- oblékejte se v teple (spacáku, teplejším příbytku)
- chodte ven vždy dostatečně oblečení, oblečení udržujte stále suché (propocené nebo mokré šaty vyměňte). To platí i pro rukavice. Zasněžený vrchní oděv nenoste do místnosti – sníh se rozpustí a oděv zvlhne
- procvičujte končetinové i obličejové svaly před ztuhnutím – sledujte sebe i jiné
- po fyzické námaze dostatečně odpočívejte
- nerezignujte – i když chlad otupuje rozumové schopnosti, podporujte aktivní myšlení

### **Co je sněžná slepota?**

Dočasná necitlivost zraku k zachycení vizuálních vjemů. Vzniká v polárních oblastech, tundře, ale i všude tam, kde při nadbytku slunečního světla (umocněného odrazem slunečního záření od sněhových a ledových ploch i ledových krystalků v mracích). Hlavní účinná složka UVB (ultrafialového záření B s vlnovou délkou v rozsahu od 280 do 315 nm se zhoubnými vlivy na organismy) má největší dopad na orgány zraku - oči. Toto tvrdé záření dokáže poničit až zcela spálit tyčinky a čípky, gangliové buňky a nervová zakončení. Je nezbytné chránit oči slunečními brýlemi, nebo jiným omezením množství dopadajícího světla. Pomáhají i černé stíny pod očima.



Otázka k zamyšlení: Jak a proč se větrem mění odvod tepla z povrchu těla?

Nebezpečí celkového podchlazení a ztráta hybnosti svalů hrozí i při dlouhodobém pobytu ve studené vodě!!

### **Nebezpečí ledově studené vody:**

Omezení svalové kontroly způsobí dýchací potíže (popisované jako „vyražený dech“). Obnažené části prochladnou během 4 minut, ztráta vědomí se dostaví za 7 (až 10) minut a za dalších 10 minut následuje smrt. Zabraňte prochladnutí! Okamžitě jedněte – co nejrychleji ven z vody! Vyválním ve sněhu se zbavíte základního množství vody z oděvu. Nezbytná je výměna oblečení za suché.

Při ztroskotání Titaniku byl pobyt v ledové vodě nejvýznamnějším mortalitním faktorem – většina plavců zemřela do 15 minut pobytu v ledové vodě.

Největší problém při dlouhodobém pobytu na moři je zima (zemřít podchlazením lze i ve vodě 20 °C) a dehydratace v kombinaci s mořskou nemocí. Mohou se objevit i další potíže. Stálý kontakt s mořskou vodou způsobuje popraskání kůže.

Na sněhu při dlouhém pobytu na prudkém slunci zrak trpí nadbytkem světla. Doprovodným jevem jsou zažívací potíže. S chladným až extrémně studeným prostředím se setkáme na horách, ale i běžně při zimních pobytech v přírodě. Pro veškeré aktivity platí všechny výše uvedené zásady.

## Sám v horku

### Adaptace na suché a horké ovzduší

V podmínkách prostředí vysokých teplot (**pouště, tropická a subtropická prostředí**) je hlavním fyziologickým problémem **dehydratace** – ztráty vody organismu způsobované hlavně pocením (přirozeným ochlazováním povrchu těla). Možnosti přežití závisí na příjmu vody a ochraně těla před nadměrným slunečním zářením.

Informační zdroje připouští přežití v teplotě vzduchu 48 °C pouze 3 dny, zatímco teplotě 21 °C prodlužují interval až na 12 dní. Tyto limity dále ovlivňuje tělesná námaha spojená se ztrátou tekutin: pochod ve vysoké teplotě vzduchu bez přísunu vody je limitován vzdáleností asi 8 km. Omezením pochodu na noční hodiny se vzdálenost prodlouží na 40 km, s možností doplnění tekutin až na 56 km.

I v horkých podmínkách pomáhá oblečení – vzdušné proti horku chrání v noci proti chladu, ale i vlivy prostředí (trny, hmyz) ale i sluneční záření. Nepodceňujte pokrývku hlavy! Chrání i obuv (srovnej s významem oblečení v chladu). Je třeba chránit oči proti slunečnímu záření jako v polárních oblastech.

**Pobyt** v teplém prostředí vyžaduje zvýšenou spotřebu energie, je využívána na ochlazování těla jako obrana před přehřátím a následnou smrtí organismu. Hlavními mechanismy ochlazování těla jsou **pocení, nepozorované vypařování** (suché pocení). Pocením vylučuje organismus na povrch těla speciálními (kožními) žlázami tekutinu – **pot** (voda s nízkým množstvím minerálních a organických látek). Ta se nadbytkem tepla z organismu odpařuje. Přitom mění skupenství. K tomu spotřebovává velké množství energie, kterou odebírá z těla. To následně ochlazuje. Odpar tekutiny z povrchu může i u člověka dosahovat vysokých objemů (10 l/den), takže spolu se ztrátami solí poškozují organismus.

V teplotně vhodném prostředí mechanismy pocení u člověka neaktivují. Některá zvířata nemohou mechanismy pocení využívat a ochlazování těla probíhá odlišně (např. pes).

Nepozorované vypařování představuje vzlínání vody mezi buňkami kůže až na povrch s následným odpařením. Dosahuje hodnot necelého litru vody denně.

Se ztrátou tekutin je spojena dehydratace organismu. Může zapříčinit smrt (při ztrátě více než jedné pětiny množství vody v těle).

Příznaky dehydratace

(hranice jsou pouze orientační - //cs.wikipedia.org/wiki/, Wiseman 1992, uprav.)

Ztráta tekut. (l)	Příznaky	Ztráta tekut.(%)
0,5 - 1	nic nebo mírná žízeň	
1 - 2	žízeň, suché sliznice (rty), zardělá kůže, snížená tvorba moči (koncentrát tmavé barvy), ztráta chutě k jídlu, ospalost	1 - 5
cca 2 - 4	malátnost - závrať, nedostatek slin, pracné dýchání, bolest hlavy, zrychlený puls, zmatená mluva, poruchy chůze	5 - 10
cca 4 - 10	trvale zrychlený puls, <u>nízké napětí kůže</u> , ztráta polykacího reflexu, minimální močení, zamlžení vidění, delirium	11 - 20
<b>nad 10 l</b>	svalová slabost, zástava močení, zhoršení mentální kapacity, <b>smrt</b>	> 20

#### Zásady zdravého pobytu v horkých oblastech

- omezovat pobyt na přímém slunci, zakrývat povrch těla včetně hlavy, přebývat ve stínu, minimalizovat fyzickou námahu
- dostatečný příjem tekutin a postupnou aklimatizací na podmínky
- chránit dlouhodobě vlhké tělní části před napadením mikroorganismy
- omezit silné pocení a minimalizovat vznik kožního podráždění – potniček
- chránit tělo před ztrátami solí a dalšími zdravotními problémy (zácpy, potíže s močením)

Potíže se mohou objevit v jakémkoliv horkém (a slunečném) prostředí, nejen v tropických oblastech. I v našich zeměpisných šířkách se musí člověk chránit před přehřátím organismu, spálením pokožky, případně dehydratací.

Fyziologicky se pokožka chrání před UV zářením ztmavnutím – vystoupením ochranných pigmentových zrn pod povrch. Různé fototypy člověka reagují na nadbytek slunečního svitu rozdílně (viz Počasí a podnebí, kap. Y, str.xx). Při nadbytku UV záření pokožka rudne – spálí se s rizikem onemocnění. Řešením je nevystavovat pokožku prudkému slunečnímu záření nebo používat ochranné krémy.

Potřeba doplňování tekutin a nezbytných minerálních látek platí i při fyzické námaze v horkém prostředí podmínek mírného pásu (sport v horku)!

**Úpal** je přehřátí organismu z důvodů selhání tělesné termoregulace.

<b>Příznaky:</b>	<b>Protiopatření:</b>
tělesná teplota vyšší (40 °C) než normál	jakékoliv snížení teploty těla (ochlazování)
suchá horká kůže	dostatek chladných tekutin
pokles krevního tlaku až s poruchami vědomí, celková malátnost, bolesti hlavy	výběr stinného místa s prouděním vzduchu s případným omýváním vlažnou vodou
křeče končetin (lýtka)	odsun vleže se zvýšenou polohou hlavy
změna dýchání	v krajnosti umělé dýchání, masáž srdce

**Úžeh** je úpal spojený s následky slunečního záření.

<b>Příznaky:</b>	<b>Protiopatření:</b>
příznaky úpalu + navíc:	shodně jako u úpalu (stín, tekutiny) + navíc:
popálená kůže slunečním zářením	uvolnění oděvu
bolesti hlavy, závrať	odsun vleže i pololeže
nevolnost, zvracení, průjem	



**Hlavní pouštní oblasti**

Saharská poušť  
Arabská poušť  
Perská poušť  
Poušť Gobi  
Poušť Atacama  
Velká pánev  
Poušť Kalahari  
Poušť Namib  
Australské pouště

**Společné rysy pouštních oblastí:**

Nedostatek vody  
Teplotní extrémny  
Nedostatek vegetace  
Jasný sluneční svit  
Fata morgana



Australské pouště (foto B. Rychnovský)



Poušť Kalahari (foto B. Rychnovský)



Poušť Namib (foto B. Rychnovský)

Další nebezpečí pouště:

Nebezpečné rostliny (trnité a jedovaté)

Nebezpečný hmyz (termiti a mravenci, stonožky a stonohy, štíři, pavouci – „černé vdovy“, ještěři, hadi (chřestýši, křovinář, kobry, pakobry, taipan, zmije)

Infekční riziko každého poranění – pozornost i drobným zraněním.

Otázky k zamyšlení

Jaké preventivní preference doporučíte všem účastníkům zájezdu do studené Skandinávie?

Jak ošetříte žáka na pobytu v přírodě, u kterého jste diagnostikovali úžeh (úpal)?

Učitelův námětovník

Informační zdroje (literatura, Internet)

Balaryn, J. (ed.), Příručka vojáka AČR. SDŘeVD, Vyškov, 2007.

Darman, P., Jak přežít v extrémních podmínkách. ALPRESS Frýdek-Místek, 1997.

McNab, Ch., Jak přežít cokoliv a kdekoliv. Grada Publ. Praha, 2010.

Wiseman, J., SAS- Příručka „Jak přežít“. Svojtka & Co. Praha, 1992.

<http://cs.wikipedia.org/wiki/dehydratace>

[http://cs.wikipedia.org/wiki/ultrafialové záření](http://cs.wikipedia.org/wiki/ultrafialové_záření)

<http://ktl.lf2.cuni.cz/> - Máčková, J. Termoregulace – chlad.

<http://ktl.lf2.cuni.cz/text/sportovni/Termoregulace.chlad-.pdf>. Staž. 12.9. 2011

## Sám v cizině

### **Motivační otázky:**

1. Proč rádi navštěvujeme cizí země?
2. Jak rozeznat přírodní rizika v zahraničí?
3. Proč je důležité se na cestu připravit také z hlediska očekávaných možných rizik?
4. Jak pomoci sobě a jiným v případě pohromy?

### **Úvodní text:**

Rostoucí životní úroveň, zlepšující se technické možnosti cestování a dostatek volného času zvyšují výrazně mobilitu lidí po zemích světa. Existuje řada možností jak se do zahraničí vypravit. Mnozí lidé se nerozpakují vycestovat zcela osamoceně i do exotických oblastí, ať z touhy po jistém dobrodružství, či v zahraničí se má teprve s dalšími setkat. Není vzácností, že se osamocený člověk dostane v zahraničí do nesnází, kdy si musí poradit zcela sám. Záleží pochopitelně na okolnostech, za jakých se případné problémy vyskytly. Za některé nepříjemnosti mohou přírodní události, jiné jsou ekonomicko-sociálního rázu.

### **Základní text:**

Každá cesta do zahraničí bezesporu vyžaduje nezbytnou přípravu. Do ní by vedle plánů, co všechno navštívit i zažít, mělo patřit i zohlednění toho, co by případně mohlo být po cestě nevídané. Sem patří sociální nepokoje, nepochopení rozdílů v mentalitě mezi námi a lidmi navštívené země, jejich vírou a zvyky, kriminalita, epidemie apod. Důležité je seznámit se předem také s přírodními poměry navštívených oblastí, nejen s jejich krásami a pozoruhodnostmi, ale také s případnými riziky. Když už se návštěvník do problémů dostane, nutno si uvědomit pořadí základních priorit pro jejich úspěšné zvládnutí. Přírodní události, zejména rozmanité pohromy, mohou člověka připravit jak o společnost dalších lidí, tak o základní prostředky potřebné k minimálnímu životnímu standardu, eventuálně až k přežití.

Posloupnost úkolů v případě ohrožení v cizině může být následující:

1. opustit místa s rizikem pro život a zdraví, totéž umožnit nemohoucím lidem na této osobě závislých,
2. podpořit záchrannou akci, která bývá zpravidla ze strany vládních institucí v dané zemi s jistým časovým odstupem zorganizována, tím, že vyhledá místo, kde spolupráce se zachránci je možná,
3. aktivně vyhledat pomoc v obydlích místech, či místech provizorně pro pomoc určených, odhadne, kde taková místa se mohou nacházet,
4. na záchranném stanovišti zajistí kontakt s lidmi s obdobným postižením a vymění si s nimi zkušenosti, rady a návrhy,
5. navázat kontakt s českým zastupitelským úřadem, resp. úřadem, který ČR v dané zemi zastupuje, případně s místními občany, se kterými z dřívější doby má v dané zemi styk,
6. snažit se zemi opustit v co nejkratší době, neboť přírodní katastrofy jsou zpravidla následovány ekonomickou a společenskou krizí s podobnými ohrožujícími efekty, jako samotná přírodní událost, to v případě, že se aktivně nezúčastní nápravných akcí.



Rizikovost místa lze posoudit podle řady indikátorů přírodního, ekonomického, sociálního a nakonec i spirituálního charakteru. Jejich znalost může pomoci již předem riziko částečně minimalizovat, po události zefektivnit záchranu. Riziko vždy stoupá, když se objeví možný spouštěcí mechanismus či faktor události (intenzivní srážky, tektonická činnost, přenašeči nemocí apod.). Nejběžnější přírodní rizika jsou reprezentována povodněmi, zemětřeseními, suchem, požáry, vulkanismem, sesuvy, lavinami a jinými rychlými svahovými pochody, zpravidla v kombinaci s některým jiným přírodním hazardem. Zatímco riziko představuje potenciální ohrožení, hazard je realizované riziko.

Je zapotřebí mít sebou kontaktní adresy, telefonní čísla, elektronické adresy, faxy zástupců ČR v daném státě.

### ***Otázky k zamyšlení:***

Znalost světových jazyků je základní podmínkou úspěšného zvládnutí pobytu v cizině. Uměl(a) by sis vytvořit krátký slovníček zmiňovaných škodlivých přírodních procesů alespoň v angličtině?

Umění předvídat výskyt a průběh nebezpečných přírodních procesů souvisí s rámcovými znalostmi fyziky, chemie, biologie, geologie a geografie. Zkusil(a) jsi si někdy při pobytu v cizí zemi představit, že by se právě tam něco takového mohlo odehrát?

Uvažoval(a) jsi při cestě do ciziny o případném alternativním scénáři, co dál, v případě výskytu nebezpečné události?

## Sám na úradě

### Motivační otázky

Jaké záležitosti občanů se na úřadech (správních orgánech) nejčastěji řeší? Na koho se obrátit s žádostí o povolení výřezu stromů? Máte problém s doklady a nevíte na koho se obrátit?

### Úvodní text

Jednání s úřady asi bezdůvodně vyhledává málokdo, na druhou stranu – úřady jsou tu pro nás, občany, aby nám pomáhaly spravovat naše záležitosti. Je dobré vědět, jak s úřadem komunikovat, aby nevznikaly zbytečná nedorozumění a prostoje. Do začátku pomůže vědomí, že veřejná správa je službou veřejnosti. Mnohé úkony lze nyní realizovat elektronicky, což jednání může zefektivnit.

Správní orgán (úřad) nám v souvislosti se svým úkonem poskytne přiměřené poučení o našich právech a povinnostech, je-li to vzhledem k povaze úkonu potřebné a je povinen nás informovat o postupu a dokladech, které pro vyřízení naší věci potřebuje.

Kdo ví, za kým na úřadě jít a na koho se obrátit, překonal nejtěžší bariéru: dostal se k člověku a ten mu pomůže.

The screenshot shows the official website of the Znojmo City Office. The header includes the logo 'znojmo město s přívlastkem' and a search bar. A navigation menu on the left lists various services and departments. The main content area is titled 'Městský úřad' and provides information about the office's services, contact details, and legal notices. The page is structured with clear headings and sub-headings, making it easy to navigate.

Obr. 1: Stránky Městského úřadu ve Znojmě

### Základní text

Správní orgán umožní uplatňovat naše práva a oprávněné zájmy, snaží se vyřídit věci bez zbytečných průtahů. Proti nečinnosti úřadu se tedy může občan bránit. Milé je, že správní řád myslí i na naše náklady: „správní orgán postupuje tak, aby nikomu nevznikaly zbytečné náklady, a dotčené osoby co možná nejméně zatěžuje. Podklady, případně poplatky jsou vyžadovány jen tehdy, stanoví-li tak právní předpis.

Mnohé lze vyřídit osobní návštěvou úřadu, telefonicky nebo e-mailem. V jiných případech je vhodná písemná forma – zejména pokud potřebujete mít doklad o tom, že jste úřad s nějakou věcí opravdu oslovili. Můžeme si nechat potvrdit kopii dopisu na podatelně úřadu, pohodlnější může být zaslání doporučenou poštou.

V dopise je potřeba vyjít úředníkům vstříc a jasně, věcně a bez emocí popsat, o co jde. Z dopisu by mělo být zřejmé, kdo úřad oslovuje (jméno, příjmení, místo trvalého pobytu), kterému správnímu orgánu je určen, jaké věci se týká a co ve věci požadujeme.

A není dopis jako dopis, správní řád rozlišuje – podnět, stížnost, podání, žádost, návrh, odvolání, stížnost a podle zařazení se proces mírně liší. Na základě podnětu je zahájeno řízení z moci úřední a **při podávání podnětu je důležité úřad výslovně požádat**, aby nás informoval o tom, jak s podnětem naložil. Úřad je pak povinen do 30 dnů od obdržení podnětu dát vědět, zda řízení zahájil nebo zda k jeho zahájení neshledal důvody. Některé úřady dávají o svém postupu vědět i bez tohoto požádání, ale je to nad rámec jejich povinností.

### **Zajímavost**

*U stížnosti je to poněkud jinak. Musí být do 60 dnů vyřízena a stěžovatel o tom musí být v této lhůtě vyrozuměn. Pokud byla stížnost opodstatněná, je úřad povinen učinit nezbytná opatření k nápravě. Nicméně pokud budeme chtít vědět, jaká opatření úřad učinil, musíme si o to opět explicitně požádat. A pokud nebudeme spokojeni s tím, jak úřad naši stížnost vyřídil, můžeme se obrátit na nadřízený správní orgán, aby věc přešetřil. Pokud si nejsme jisti, zda daná věc je spíš podnět nebo už stížnost, nemusíme si s tím lámat hlavu – úřad s podáním naloží podle skutečného obsahu bez ohledu, jak je označeno.*

Po konkrétním úřadu nelze chtít zázraky, smí rozhodovat jen v rámci svých kompetencí. Překročí-li je, odvolací orgán jeho rozhodnutí zruší. Pokud úřad zjistí, že sám není oprávněný věc řešit, sám ji postoupí pověřenému orgánu a dá vám vědět.

Jaké záležitosti občanů se na úřadech (správních orgánech) nejčastěji řeší?

V průběhu života se člověk dostává do mnoha tzv. **životních situací**, potřebuje si vyřídit doklady, ověřit podpis, podporu v nezaměstnanosti, výpis z katastru nemovitostí, důchod, manželství, přihlásit trvalý pobyt, založit živnostenský list nebo zprostředkovat kontakt s jiným občanem apod.

Portál veřejné správy na internetu vám poskytne základní přehled o tom, jak vyřídit různá podání, kam se obrátit a v jakých lhůtách, zda se platí správní nebo jiné poplatky, včetně odkazů na případné formuláře a platné právní předpisy. Nejrychlejším možným způsobem je vždy přímé oslovení konkrétního orgánu veřejné správy (úřadu), který je pro vaši životní situaci kompetentní.

### **Zajímavé informační zdroje:**

<http://www.mvcr.cz/clanek/obcan-na-urade-82997.aspx>

Služby občanům ... Výčet všech životních situací, které úřad vyřizuje;

[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/708/place?uzel=547](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/708/place?uzel=547)

životní situace – rozcestník vládního portálu

Stát je tu pro občany. Základní funkce státu je zajistit ochranu chráněných zájmů občanů a trvale udržitelný rozvoj země. Chráněné zájmy to jsou především životy a zdraví lidí, majetek, životní prostředí, infrastruktura (energetika, zásobování apod.)

Zákony určité přesně vyjmenované věci občanům zakazují, ale v ničem jiném jim nemají bránit.

Stát může po občanech vyžadovat jen to, co je výslovně stanoveno v zákoně - a už nic jiného. Různé vyhlášky a nařízení pak mohou jen podrobněji určovat, jak má občan svoji zákonem uloženou povinnost splnit.

Po občanu se vyžaduje plnění povinnosti předepsaných zákonem: jde o evidenční, dokumentační, kontrolní, úkony, sankční plnění (placení pokut).

### Zajímavost

Česká ústava to vyjadřuje takto: „Státní moc slouží všem občanům a lze ji uplatňovat jen v případech, v mezích a způsoby, které stanoví zákon. Každý občan může činit, co není zákonem zakázáno, a nikdo nesmí být nucen činit, co zákon neukládá.

Listina základních práv a svobod (součást ústavy) formuluje převážně pouze práva, aniž by vždy zřetelně a přímo vyjadřovala, komu z konstatování práv vyplývají povinnosti a omezení nutná k ochraně těchto práv a svobod.

### Zajímavé odkazy:

<http://www.risy.cz/cs/krajske-ris/jihomoravsky-kraj>

[http://www.icm.cz/taxonomy\\_menu/4/19/503](http://www.icm.cz/taxonomy_menu/4/19/503)

Mnohé záležitosti lze vyřešit přes tzv. kontaktní místa veřejné správy CzechPoint. V současné době je občanům k dispozici již 6620 pracovišť Czech POINT, z čehož 77,58% tvoří obecní úřady. Czech POINT najdete na obecních, městských a krajských úřadech, na pobočkách České pošty, na vybraných českých zastupitelstvích v zahraniční nebo prostřednictvím internetu na [www.czechpoint.cz](http://www.czechpoint.cz)

### Czech POINT v současnosti nabízí:

výpis z Katastru nemovitostí

výpis z Obchodního rejstříku

výpis z Živnostenského rejstříku

MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY

KDE JE Czech POINT | O PROJEKTU | PRO KONTAKTNÍ MÍSTA | KONVERZE DOKUMENTŮ | KONTAKTY | STATISTIKY

CZECHPOINT 20.10.2011 E-SHOP eGOVERNMENT

hledat

**EGON MĚNÍ VEŘEJNOU SPRÁVU K LEPŠÍMU!**

**Úřady na dlani**

Končí doba zbytečného obcházení úřadů, hodinová čekání či zdlouhavé dojíždění. Už si nikdo nemusí brát dovolenou, aby si jel vyřídit výpis z katastru nemovitostí do vzdáleného města. Končí pocit beznaděje člověka před kolosem státní byrokracie. Přichází Czech POINT, nejpohodlnější způsob, jak z jediného místa komunikovat s úřady a institucemi. Czech POINT, neboli Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál, je asistovaným místem výkonu veřejné správy, kde může každý člověk zažádat o [výpis z veřejných i neveřejných rejstříků](#), podat podání, zažádat o [gatovou schránku](#), či provést [autorizovanou konverzi na žádost](#). Czech POINT vám ušetří čas, nervy i peníze.

**Anketa**

Odpovídá přístup pracovníků kontaktních míst vašim požadavkům?

Ano, byl jsem spokojen 63%

Ne

**NOVINKY**

8.9.2011 [Informace pro obce k novelizaci vyhlášky o kontaktních místech veřejné správy Czech POINT](#)

5.9.2011 [Rozšíření sítě kontaktních míst veřejné správy](#)

25.8.2011 [Czech POINT 5.555.555 vvdaných výpisů](#)

4.8.2011 [Autorizovaná konverze z moci úřední dosáhla rekordní hranice 10.000.000](#)

[Archiv novinek](#)

**Z kontaktních míst**

3.10.2011 [Nový Czech POINT v Kladě](#)

výpis z Rejstříku trestů  
výpis z Bodového hodnocení řidiče  
výpis ze Seznamu kvalifikovaných dodavatelů (SKD)  
výpis z Insolvenčního rejstříku  
přijetí podání podle živnostenského zákona (§ 72)  
podání do registru účastníků provozu modulu autovraků ISOH  
konverzi dokumentů z listinné do elektronické formy a naopak  
centrální úložiště ověřovacích doložek  
úschovnu systému Czech POINT  
agendy datových schránek  
Za služby se platí podle aktuálního sazebníku.

### **Závěr:**

Všechny důležité občanské věci, které se stanou, mají mít svůj záznam v úředním světě, v podobě potvrzení, protokolů, osvědčení. Pokud se tam neobjeví, mnohdy je to jako kdyby se nestaly a my máme potíže prokazovat opak. Člověk, který ztratil vysvědčení skoro jakoby nechodil do školy, kdo ztratil legitimaci na tramvaj jakoby ji nikdy nezaplátil.

Ve svém zájmu bychom měli své doklady a úřední věci držet v pořádku a vyvarovat se jejich zneužití.

### **Otázky k zamyšlení**

1. Uveďte několik příkladů možného využití Czech POINTU.
2. Proč potřebujeme doklady? Jaké základní dokumenty je možné získat na městském úřadě?

**Učitelův námětovník** - odkazy na pracovní a metodické listy

**Zdroje:** uvedeno v textu

### **Seznam obrázků a jejich zdrojů**

**Sám doma**

### **Motivační otázky**

Co se odehrává v hlavě dítěte, když zůstane samo doma?  
Jaké mohou na samotné dítě doma číhat nástrahy?  
Jak se o sebe postarat ve známém prostředí?

Kdo z nás viděl některý z filmů Sám doma, jistě si vybaví všechny možné i nemožné situace, kterými si musel projít malý Kevin. Každý z nás se někdy ocitnul či ocitne v roli Kevina a musí se vyrovnat se situací, kdy je sám doma. Copak dospělý, ten je někdy rád, že mu občas za zády nestojí jeho nejbližší a může mít tzv. „chvilku pro sebe“. Ale co děti? Jsou také rády samy doma? A co jim v takové domácnosti hrozí a s čím si musí samostatně poradit?

### **Základní text**

Každý z nás se někdy v dětství ocitnul sám doma. Každodenně se situace, kdy dítě od jistého věku už si jenom odskočí nakoupit či něco zařídit po úřadech. Tato činnost je pro děti často nezajímavá, a tudíž raději zůstanou doma. Podívejme se však na to, co říkají zákony v ČR.

Obecně se dá říci, že uvedenou problematikou se zabývají dva zákony a to zákon č. 94/1963Sb. **Zákon o rodině** – ten obsahuje definici **rodičovské zodpovědnosti a výchovných opatření** a zákon č. 359/1999 Sb. **Zákon o sociálně-právní ochraně dětí** - zde jsou uvedeny instituce, které mají na starost ochranu dětí. Zákon také obsahuje možnosti jak postihnout rodiče, kteří se o své děti dostatečně nestarají.

### **Zajímavost**

Ze zákona č. 94/1963 Sb. Zákona o rodině

#### **Rodičovská zodpovědnost**

- **§31 (1)** Rodičovská zodpovědnost je souhrn práv a povinností
  - a) při péči o nezletilé dítě, zahrnující zejména péči o jeho zdraví, jeho tělesný, citový, rozumový a mravní vývoj,
  - b) při zastupování nezletilého dítěte,
  - c) při správě jeho jmění.
- **§31 (2)** Při výkonu práv a povinností uvedených v odstavci 1 jsou rodiče povinni důsledně chránit zájmy dítěte, řídit jeho jednání a vykonávat nad ním dohled odpovídající stupni jeho vývoje. Mají právo užít přiměřených výchovných prostředků tak, aby nebyla dotčena důstojnost dítěte a jakkoli ohroženo jeho zdraví, jeho tělesný, citový, rozumový a mravní vývoj.
- **§31 (3)** Dítě, které je schopno s ohledem na stupeň svého vývoje vytvořit si vlastní názor a posoudit dosah opatření jeho se týkajících, má právo obdržet potřebné informace a svobodně se vyjadřovat ke všem rozhodnutím rodičů týkajících se podstatných záležitostí jeho osoby a být slyšeno v každém řízení, v němž se o takových záležitostech rozhoduje.
- **§31 (4)** Dítě, které žije ve společné domácnosti s rodiči, je povinno podle svých schopností jim pomáhat. Je dále povinno přispívat i na úhradu společných potřeb rodiny, pokud má vlastní příjem, popřípadě majetek, kterého lze použít pro společné potřeby rodiny.
- **§32 (1)** Rozhodující úlohu ve výchově dětí mají rodiče.
- **§32 (2)** Rodiče mají být osobním životem a chováním příkladem svým dětem.

**Zdroj:** <http://zena-in.cz/clanek/kdy-nechat-dite-doma-samotne>

Jak je z předchozího textu jasné, nechat dítě samotné doma není zakázáno. Ale.....  
**Trestní zákoník §195 v hlavě IV** obsahuje **trestný čin opuštění nezletilého dítěte** a zde je skutková podstata vyjádřena následovně:

(1) Kdo opustí dítě nebo jinou osobu, o kterou má povinnost pečovat a která si sama nemůže opatřit pomoc, a vystaví ji tím nebezpečí smrti nebo ublížení na zdraví, bude potrestán odnětím svobody na šest měsíců až tři léta.

(2) Odnětím svobody na jeden rok až pět let bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1

- a) na dítěti mladším tří let,
- b) opětovně, nebo
- c) na nejméně dvou osobách.



(3) Odnětím svobody na dvě léta až osm let bude pachatel potrestán, způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 těžkou újmu na zdraví.

(4) Odnětím svobody na tři léta až deset let bude pachatel potrestán, způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 smrt.

Uvedené skutečnosti jsou ale jinak posuzovány u rodiče, který nechal samotné pětileté dítě a jinak u rodiče, který nechal nebo nechává samo doma dítě nad 10 let. V jakém věku už je tedy dítě schopné a dostatečně samostatné být doma samo? Odpověď na tuto otázku nám dává zejména znalost povahy dítěte. Nechat doma samo desetileté hyperaktivní dítě, kterému je třeba neustále vymýšlet nějaká činnost, není úplně ideální. I když takové dítě, pokud mu dáme úkoly proto, aby uskutečnilo nějaké lehké domácí práce, vydrží po jistý kratší čas doma samo.

Povaha dítěte je směrodatná a pak také to, nakolik je dítě vedeno k samostatnosti. Neustálé okřikování, opravování a slova „*nech to být, já to udělám raději sám (a)...*“, jistě nepovedou ke kýženému výsledku. Každý rodič zná své dítě nejlépe a ví, zda má doma „klidáse“, který je od malička veden k samostatnosti nebo naopak dítě živější či dítě nesamostatné, které není schopno se o sebe v tom nejnужnějším postarat. ([http://www.uzlicek.cz/download/Casopisy/Uzlicek\\_kveten\\_2011.pdf](http://www.uzlicek.cz/download/Casopisy/Uzlicek_kveten_2011.pdf))



### **Zajímavost**

*Ve Velké Británii nejsou sami doma ani děti ve věku 14 let. Důvodem je nutnost dojíždět do školy vzdálené i několik desítek kilometrů. Málokterý z rodičů je totiž ochoten nechat dítě samotné a ohrozit je, neboť nejen v ČR, ale i ve Velké Británii je na dětech pácháno poměrně velké množství trestných činů.*

### **Možná nebezpečí při přípravě pokrmů**

Jestliže dítě zůstane samo doma, může narazit na různá nebezpečí. Pokusíme se je shrnout a vybrat největší možné karamboly, které hrozí samotnému dítěti v domácnosti a jestli je vůbec možné děti naprosto před těmito nebezpečími ochránit.

**Příprava snídaně.** Co je správné a jak by měla snídaně z hlediska výživy vypadat, není pro toto téma stěžejní. Otázkou zůstává, co hrozí za nebezpečí při přípravě snídaně. Největším nebezpečím je určitě vaření čaje. Opaření se horkou vodou bývají bohužel velmi častá a zejména manipulace s varnou konvicí je pro menší děti velmi nebezpečná. Krájení chleba většinou dopadne dobře, ale i zacházení s ostrými předměty přináší dětem mnohá nebezpečí a je třeba děti poučit jak doma tak např.



Obr. 1: Zdroj ilustrativního obrázku: [http://www.zachranny-kruh.cz/urazy\\_rizika\\_nebezpeci/palenivn\\_oparenivn.html](http://www.zachranny-kruh.cz/urazy_rizika_nebezpeci/palenivn_oparenivn.html)

v pracovních činnostech ve škole zacházet s různými pracovními nástroji.

**Samostatné nakupování.** Kdy svěřit dítěti finanční obnos, kdy je možné dítě poslat na nákup atd. odpovědi na toto téma se mohou lišit a to opět v souvislosti s tím, jak je dítě vychovááno a jaké má schopnosti a dovednosti. Již děti v mateřské školce si hrají na prodavače a nakupující. Během prvních třech let školní docházky se většina dětí naučí velmi dobře počítat a odčítat a to je chvíle, kdy by rodiče mohli poslat dítě pro drobný nákup do obchůdku v blízkosti jejich bydliště. Zároveň zde začíná být i prostor pro přiměřené kapesné. Dítě se učí hospodařit s jistou částkou po dobu např. pěti dnů.

**Vaření oběda.** V kolika letech je dítě schopno samostatně uvařit oběd? Hrozí zde více nebezpečí než při přípravě jednoduché snídaně svačiny či lehké večeře. Každý rodič by si měl uvědomit, že není dobré svoji zodpovědnost a povinnost přesouvat na dítě jenom proto, že on sám tzv. nestíhá.

**Obr. 3: Ilustrativní obrázek: foto Milan Plucek 2004**

### **Nebezpečí se skrývá i za úklidovými prostředky**

Další nebezpečí číhají na děti v podobě různých čistících a úklidových prostředků. Prostředky na mytí nádobí, oken, na praní, čištění WC, koupelny, sporáku nebo kobereců jsou uloženy na různých místech v domácnosti. Některé pronikavě voní, mají přitažlivou barvu, jiné páchnou a jsou téměř čiré. Po vypití a někdy jen po potřísnění jsou nebezpečné téměř všechny, pomoc po požití těchto přípravků ale není vždy stejná. Jak se zachovat při požití některého čistícího prostředku? Je dobré vyvolávat zvracení, podat živočišné uhlí? Uveďme si několik příkladů, jak má vypadat první pomoc po požití těchto domácích chemikálií.

(zdroj: <http://www.detskestranky.cz/clanek/1189->

[nebezpeci\\_pro\\_nejmensi\\_nebezpecne\\_latky\\_v\\_domacnosti.htm](http://www.detskestranky.cz/clanek/1189-nebezpeci_pro_nejmensi_nebezpecne_latky_v_domacnosti.htm)

Prostředek na mytí nádobí obsahuje nejedovaté látky zvané saponáty, takže po napití se většinou dostaví pouze průjem. Chybou by ovšem bylo nutit ke zvracení, protože při něm hrozí vdechnutí pěny do plic a následný zánět.

Více nebezpečné jsou tablety a prášky do myček na nádobí. Obsahují totiž látky, které leptají sliznice, a v tomto případě tedy zvracení nepomůže, protože další průchod chemické látky trávicím traktem poleptání ještě zvětší.

Lákavě modré přípravky k čištění skel, Okena, Iron, kromě tenzidů obsahují asi 20% ethanolu. V případě napití hrozí především otrava alkoholem, pokud dítě tento roztok pouze olízne, není nutné volat lékařskou pomoc.

Dalším velkým rizikem je dostupnost přípravků na čištění toalet, koupelen apod. Jde o hodně agresivní chemikálie, protože mají za úkol odstraňovat vodní kámen, usazeniny v troubách a grilech, některé působí jako desinfekce. Tyto přípravky obsahují buď kyseliny nebo silné hydroxidy. Obojí mají silně leptavý účinek. K desinfekčním a čistícím prostředkům v domácnosti patří i SAVO, DOMESTOS, jejichž účinnou látkou je chlornan sodný, který nebývá obsažen v silných koncentracích, ale i tak to stačí k nadýchání jedovatým chlorem, který může poškodit dýchací cesty. Podobně jako u všech zmíněných čistících prostředků je zbytečné podávat živočišné uhlí, trochu pomoci může naopak vypití sklenky mléka či vody, ale pít podáme jen tehdy, když to postižený neodmítá. U výše uvedených čistících přípravků s obsahem kyselin a hydroxidů popř. chlornanu sodného nikdy nevyvoláváme zvracení a raději ihned kontaktujeme lékaře.

**Obr. 2: Zdroj ilustrativního obrázku: [http://www.zachranny-kruh.cz/urazy\\_rizika\\_nebezpeci/paleniv\\_opareniny.html](http://www.zachranny-kruh.cz/urazy_rizika_nebezpeci/paleniv_opareniny.html)**



Po požití aviváže se doporučuje podat až deset tablet živočišného uhlí, které na sebe naváže jedovaté látky. Změkčovadla mohou vážně poleptat sliznice, proto je nezbytné co nejdříve vyhledat lékaře.

Podobně relativně méně nebezpečné jako prostředky na mytí nádobí jsou prací prášky, které také obsahují nejedovaté saponáty. Větší problém než poškození trávicího ústrojí je vdechnutí částiček prášku do plic, které může vést k zánětu. Vhodné je vypláchnout ústa a vypít větší množství vody, která spláchne prášek ze sliznic.

Oblíbeným prostředkem v domácnostech jsou různé čističe skvrn na oblečení, které obsahují bělicí látky, např. peroxid vodíku, který také leptá sliznice. Po požití podejte vodu, mléko nebo čaj a ihned jeďte za lékařem!

Chemikálie v domácnosti jak můžeme různé čisticí a úklidové prostředky nazvat jsou látkami pro děti a někdy i dospělé poměrně nebezpečnými. Nehoda s některou z chemikálií se může přihodit i tehdy, kdy není lékařská pomoc hned dostupná. Než se postižený k lékaři dostane, mohou mu po telefonu pomoci pracovníci Toxikologického informačního centra (<http://www.tis-cz.cz/>), které je dostupné na telefonním čísle **224 915 402** nebo **224 919 293**.

## Toxikologické informační středisko

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK

Úvodní stránka | Informace pro veřejnost | Informace pro odborníky | Informace o středisku

Vítejte na stránkách Toxikologického informačního střediska (TIS).

### Co dělat při akutní otravě

Volejte **224 91 92 93** nebo **224 91 54 02**

Získáte pokyny jak poskytnout první pomoc a jak postupovat dále.

**Připravte si:**

- přesné informace o nehodě
- celé jméno
- rodné číslo
- zdravotní pojišťovnu
- zdravotníci také IČP (identifikační číslo pracoviště)

Žádáme lékaře, aby si v zájmu usnadnění a urychlení konzultace, lze-li to zjistit, předem vypočítali, jakým množstvím léku (účinné látky) se pacient intoxikoval. Zároveň také zkuste odhadnout nebo zjistit tělesnou hmotnost pacienta.

**Doporučujeme, aby se všechny domácnosti, zejména ty, kde vyrůstají malé děti, vybavily alespoň jedním balením aktivního (černého) uhlí (přípravky Carbosorb nebo Carbotox).** Optimální je mít v zásobě pro každé dítě v rodině jedno balení přípravku. V řadě případů podání několika tablet aktivního uhlí laikem zamezí rozvoji příznaků otravy, nebo alespoň průběh otravy zmírní. O tom, kdy je třeba aktivní uhlí podat, nebo kdy je naopak jeho podání nežádoucí, rozhodne konzultace s TIS.

Od roku 1963 poskytujeme informace o první pomoci a léčení akutních otrav. Základní informace o jedech které se kolem nás běžně vyskytují najdete v sekci [Informace pro veřejnost](#). Obsahuje mimo jiné **důležité informace pro rodiče**. Informace pro odborníky, jako jsou **údaje o antidotech** najdete v sekci [Informace pro odborníky](#). O **historii centra, legislativě, našem týmu** se dočtete v sekci [Informace o středisku](#), kde také najdete **kontakty**.

Jsmo členem Evropské Asociace Toxikologických středisek a klinických toxikologů EAPCCT.

## Otravy oxidem uhelnatým

(zdroj: <http://www.modernipanelak.cz/panelovy-byt/bezpecnostni-prvky/detektory-oxidu-uhelnateho--nenechte-se-otravit>)

Nebezpečí hrozí často při zajišťování tepla v místnosti nebo ohřevu vody otevřeným plamenem v koupelně. Kamna, bojler, karma, kotel jsou spotřebiče, které pro hoření spotřebovávají uhlíkové palivo. Při oxidaci hoření může docházet k úniku velmi jedovatého plynu – oxidu uhelnatého (CO). Jednou z příčin vzniku oxidu uhelnatého je nedokonalé

spalování paliva v důsledku nedostatku kyslíku, nízké teploty spalování či krátkého času hoření.

K úniku nebezpečného oxidu uhelnatého může docházet velice pomalu avšak po poměrně dlouhou dobu a otrava tímto nebezpečným plynem nastává postupně. Důvodem úniku oxidu uhelnatého může být např. špatný tah komína a vracení spalin do místnosti, zanesený komín či únik spalin z odtahové cesty průnikem netěsnostmi komína atd. K relativně rychlé otravě oxidem uhelnatým může dojít např. tehdy, pokud vypadne nebo se povysune roura odvodu spalin z komína.

Oxid uhelnatý je také obsažen ve výfukových plynech a stejné riziko otravy jako při špatném spalování topiva se může objevit velice rychle i v nevětrané zavřené garáži při nastartovaném motoru.

Oxid uhelnatý je bezbarvý, bez chuti a bez zápachu, nemá dráždivé účinky, takže je lidskými smysly nezaznamatelný! Právě první příznaky otravy - bolest hlavy, únava, nevolnost a závratě, bývá přehlížena!!!

Do těla se oxid uhelnatý dostává dýcháním. V plicích se vstřebává do krve přibližně 200x lépe než kyslík, váže se na krevní barvivo hemoglobin. Obsah kyslíku v krvi se díky vázanému oxidu uhelnatému snižuje. Nejdříve tedy dochází k **bolestem hlavy, bušení krve ve spáncích, závratím a těžkému dýchání s pocitem tlaku na prsou**. Následuje **celková slabost** podobná opilosti, nevolnost a zvracení. V poslední fázi, která následuje velmi rychle, **zčervená pokožka** a teplota těla je kolem 40 °C. V této chvíli již bývá pozdě na jakoukoliv záchranu života. K selhávání životních funkcí dochází velmi rychle díky přímému ohrožení mozku.

### Nebezpeční dospělí

Bohužel toto nebezpečí tj. páchání trestné činnosti na dětech je pro dítě samo doma či samo na ulici obrovským nebezpečím. Na školách dochází k preventivním besedám dětí a policistů kdy policisté v rámci prevence upozorňují žáky jak se chovat v případě takovéto situace.

([http://www.mpb.cz/fileadmin/user\\_upload/Prevence/FP\\_2\\_Sama\\_doma\\_doopravdy.pdf](http://www.mpb.cz/fileadmin/user_upload/Prevence/FP_2_Sama_doma_doopravdy.pdf)),

Je důležité, aby se k této osvětě připojili i rodiče a s dětmi se o situacích, kdy je nějakým způsobem osloví dospělý cizí člověk, otevřeně hovořili.

V dnešní době moderních technologií je mobilní telefon každodenní součástí našeho života. Takřka všichni dospělí víme, že není od věci mít dítě tzv. na telefonu. Výhodné je to tehdy, pokud dítě musí být určitý časový úsek do návratu rodičů ze zaměstnání samo doma. Rady odborníků doporučují využít mobil ke komunikaci s dítětem zvláště ve chvílích, kdy není a někdy ani nemůže být rodičem přímo kontrolováno. Mobilní telefon se může stát pomocníkem i tehdy, pokud dítě přijde do styku s člověkem, který má v úmyslu dítěti ublížit.

### Závěr

Děti mohou napadnout různé hry, které nemusí být vždy naprosto bezpečné, ale jak již bylo v této kapitole mnohokrát řečeno, pokud je dítě vychováno k samostatnosti a zodpovědnosti, není důvod pochybovat o tom, že zhruba od devíti či desíti let může být doma občas na kratší dobu samo. Nebezpečí číhají na každého z nás a je dobré děti naučit, jak jim předcházet, a když už se do nebezpečné situace dostanou, jak ji rozumně a v klidu vyřešit.

### Zajímavost

Na stránkách obce Mokrý pod Orlickými horami jsme objevili tento návod nebo chcete-li upozornění:

#### **Zůstane-li vaše dítě samo doma:**

- nenosit klíče viditelně, nenosit peníze viditelně, ani se s nimi nechlubit



- je-li dítě samo doma, důkladně uzamknout dveře
- je-li dítě samo doma a zvoní telefon, neříkat nikomu, že není nikdo dospělý doma
- pokud je na návštěvě u příbuzných v paneláku, nejezdit výtahem s cizími lidmi, zvláště pozor, vystupuje-li cizí osoba ve stejném patře
- před cizími lidmi neodemykat dveře, neotvírat cizím lidem, když je dítě samo doma a neříkat jim, že je doma samo
- nehrát si se sirkami (ohněm) ani doma, ani venku (u seníku apod.), pokud v bytě hoří, utíkat z bytu pryč, volat o pomoc sousedy, hasiče na lince 150
- všechny tísňové linky, případě telefonní spojení na příbuzné, známé, sousedy, mít napsané viditelně u telefonu
- při odchodu z domu uzavřít okna, zkontrolovat elektrické spotřebiče, vodu, plyn, uzamknout dveře - raději 2x zkontrolovat, než nezamknout
- když odchází dítě ven, sdělit rodičům kam a s kým jde, kdy se asi vrátí, a dodržet to nebo zavolat či zanechat písemný vzkaz

(Zdroj: <http://www.obecmokre.cz/index.php?nid=679&lid=CZ&oid=70362>)

#### **Tísňové linky:**

<http://www.krizovecentrum.cz/cz/links/>

Linka naděje: 547 212 333 NONSTOP

Krizová linka Centra pro zneužívané a týrané děti SPONDEA 541 235 511 NONSTOP

Modrá linka: 549 241 010

Krizové centrum: 547 192 078

#### **Otázky k zamyšlení:**

- Existují v ČR právní normy a předpisy, které dovolují rodičům ponechat dítě od určitého věku samotné doma?
- Jaká je prevence trestné činnosti páchané na dětech a proč je dobré tuto osvětu organizovat?
- Je dostatek informačních zdrojů k zpracovávanému tématu nebo je téma brané jako normální, samozřejmé a víceméně bezpečné pro nezletilé děti?

#### **Učitelův námětovník:**

##### **Zdroje** (literatura, internet)

[http://www.mpb.cz/fileadmin/user\\_upload/Prevence/FP\\_2\\_Sama\\_doma\\_doopravdy.pdf](http://www.mpb.cz/fileadmin/user_upload/Prevence/FP_2_Sama_doma_doopravdy.pdf)

<http://zena-in.cz/clanek/kdy-nechat-dite-doma-samotne>

<http://www.obecmokre.cz/index.php?nid=679&lid=CZ&oid=70362>

[http://www.uzlicek.cz/download/Casopisy/Uzlicek\\_kveten\\_2011.pdf](http://www.uzlicek.cz/download/Casopisy/Uzlicek_kveten_2011.pdf)

##### **Seznam obrázků a jejich zdrojů:**

Obr. 1: Zdroj ilustrativního obrázku: [http://www.zachranny-kruh.cz/urazy\\_rizika\\_nebezpeci/popaleniny\\_opareniny.html](http://www.zachranny-kruh.cz/urazy_rizika_nebezpeci/popaleniny_opareniny.html)

Obr. 2: Zdroj ilustrativního obrázku: [http://www.zachranny-kruh.cz/urazy\\_rizika\\_nebezpeci/popaleniny\\_opareniny.html](http://www.zachranny-kruh.cz/urazy_rizika_nebezpeci/popaleniny_opareniny.html)

Obr. 3: Ilustrativní obrázek: foto Milan Plucek 2004

## Sám na ostrově

*Motivační otázky:*

1. Je v dnešní době možné, že někdo ztroskotá na pustém ostrově?
2. Jak by si měl člověk v takovém případě počínat?
3. Znáte některé trosečníky, kteří přežili delší dobu na neobydleném ostrově?

Ve věku tryskových letadel, mobilních telefonů a GPS je pravděpodobnost, že se někdo stane trosečníkem na pustém ostrově, velmi malá. Přesto čas od času dojde ke ztroskotání zejména malých lodí a letadel a protože Země je pokryta z větší části oceány, v nichž se nacházejí i neobydlené ostrovy, není nesmyslné zabývat se otázkou „co bychom museli udělat pro přežití na neobydleném ostrově?“

*Základní text:*

Základní zeměpisné znalosti nám říkají, že většina osamělých ostrovů se nachází v tropickém a subtropickém podnebním pásmu, kde je také největší hustota lodní a letecké dopravy. Může se tedy stát, že po ztroskotání lodě, nebo malého letadla máme štěstí v neštěstí a ztroskotáme na mělčině blízko pobřeží „pustého“ ostrůvku někde v Pacifiku, nebo v Indickém oceánu.

Po ztroskotání malých lodí či letadel dojde zpravidla k jejich úplnému rozbití a trosečníkům se nepodaří prakticky téměř nic zachránit. Většinou zachráníme oblečení, které máme na sobě a možná kapesní nůž, brýle, klíče a jiné drobnosti, které máme po kapsách.



Obr.1. Laguna na „mém“ atolu



Obr.2. Pobřeží ostrova

V Tichomoří i Indickém oceánu existují dva rozdílné druhy ostrovů: korálové ostrovy (atoly) a hornaté ostrovy sopečného původu. Horší je ztroskotání na atolu, nízkém ostrůvku prstencovitého tvaru s lagunou uvnitř a s pláží, tvořenou bílou korálovou drtí. Na atolech bývá hlavním problémem získávání pitné vody, nejsou tam totiž říčky a potoky, ba ani prameny a pitná spodní voda.

Co tedy je třeba co nejdříve zařídit?

- Najít zdroj pitné vody.
- Najít zdroje potravin (s tím souvisí problém rozdělání ohně a výroba primitivních zbraní a pastí).
- Zřídit si alespoň nouzový přístřešek.



Typický atol má, jak již bylo řečeno, tvar prstence s poměrně velkou lagunou uprostřed (voda je v ní samozřejmě slaná). Celý ostrov je zpravidla porostlý poměrně hustou vegetací, charakteristickou pro atoly: za pláží je travnatý pruh, který postupně přechází v pásmo křovisek a nakonec v nepříliš hustý pás vysokých stromů a palm (Obr.1,2). Druhá skladba flóry atolů nebývá příliš rozmanitá, dominantními stromy bývají kokosové palmy a vysoké bengálské fikovníky. Kromě nich zde nacházíme pouze bambusové houští a porost endemických rostlin (charakteristických pouze pro danou zeměpisnou oblast).

Zdá se, že první úkol, tj. hledání zdrojů pitné vody, může být krátkodobě vyřešen. V kokosech se nachází velmi lahodné kokosové mléko, ale problémem může být sklizeň kokosů. Šplhání na palmy zvládnou spíše mladší a cvičení trosečníci. V malých skalních prohlubních může být uchována kratší dobu po dešti voda, ale spoléhat se na ně nelze, i na atolech bývá období sucha.

Každý trosečník, pokud není raněn nebo nemocný, projde obvykle celé pobřeží i vnitrozemí ostrova v naději, že najde věci, které se mu budou v budoucnu hodit. Cestou se soustředí dále i na nalezení vhodného místa, chráněného před větrem a deštěm a vhodného tedy k výstavbě přístřešku. V současné době, charakterizované širokým využíváním plastů, můžeme prakticky na každém pobřeží najít prázdné plastové lahve, plovací vesty, apod. Druhým zdrojem užitečných věcí mohou být trosky lodí a zbytky budov z druhé světové války (např. meteorologické stanice a bývalé zásobovací sklady). Jejich železobetonové základy mohou být zdrojem ocelových tyčí a valounů křemene. Trpělivým vybroušením tyčí získáme univerzální nástroj na hloubení jam, pro lov některých živočichů a spolu s křemenem vytvoří nástroj pro rozdělávání ohně – křesadlo.



Obr.3. Krab [1]

Cesta kolem ostrova nás zpravidla ubezpečí v tom, že i na těchto druhově chudých ostrovech lze nalézt dostatek nejnütnější potraviny. Na pláži lze spatřit velké množství krabů a některé druhy želv, na kamenech jsou přisáté ústřice. V pobřežní trávě je velké množství kryš, které sem byly asi zavlečeny v době, kdy tu občas kotvily lodě pirátů, cestovatelů a lodě vojenské. Kromě ústřic musí být maso ulovených drobných zvířat tepelně upraveno a s tím souvisí umění rozdělávání ohně.

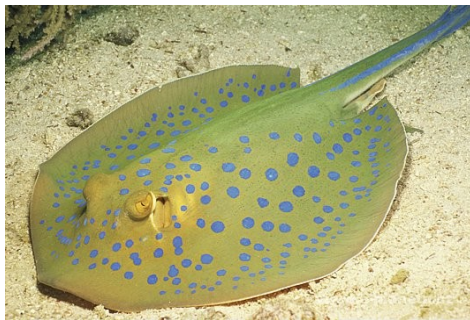
*Rozdělávání ohně.* Bez zápalek lze oheň rozdělávat třemi způsoby:

- třením suchých dřev,
- pomocí křesadla,
- pomocí spojné čočky.

První z těchto způsobů vyžaduje velkou trpělivost a znalost vhodných druhů dřev. Pokud jsme při ztroskotání nerozbili brýle a jsme krátkozrací, máme opět smůlu. Brýle, korigující krátkozrakost jsou rozptylky a ty paprsky rozptylují, tj. nevytvářejí ohnisko. Naopak brýle, korigující dalekozrakost, jsou tvořeny spojnými čočkami, které soustředí sluneční paprsky do jednoho ohniska. Zapálení ohně pomocí spojné čočky je snadné, stačí do ohniska umístit snadno hořící materiál, suché listí a trávu, dřevěnou drť, apod. Z historie je známo, že

dlouhou dobu se při rozdělávání ohně užívalo tzv. křesadla. Jeden z typů tohoto zařízení se skládá z tzv. ocílky (uhlíkaté železo, litina) a vhodného kamene (pazourek, křemen). Křesadlo bývalo nejen v každé domácnosti, ale v jisté době bylo příslušenstvím každé pušky a pistole. Jiskru, která vznikne vhodným úderem ocílky na křemen nasměrujeme do tzv. troudu, kterým je opět suchá tráva, suchý choroš (houba), apod. Troudu musí být vždy suchý, tj. musí být uchovávan v suché, uzavřené nádobě (uzavřená umělohmotná láhev). Ve žhavém popelu lze připravovat maso krabů, želv a ryb.

*Zdroj vody.* Déšť v tropickém pásmu bývá vydatný a vodu lze zachycovat v prohlubních, vystlaných např. igelitovou plachtou. Máme-li takovou plachtu dostatečné velikosti, můžeme si vyrobit jednoduché odsolovací zařízení, obdobné tomu, ve kterém se vyrábí tzv. „lavorovica“ (viz kapitola XX).



Obr.6. Trnucha [1]



Obr.8. Atlatl [2]

*Lovecké zbraně a pasti.* V prvních dnech pobytu na ostrově nebývá příliš pestrý, skládá se z masa pečených krabů, ústřic, ptačích vajec, kokosových ořechů, které samy spadly na zem a fíků. Variantou je na lov v moři. Tam lze lovit živočichy pomocí bambusové tyče s ostrým hrotem. Pohybující se ryby však takto lovit nelze, ulovit lze pouze ty živočichy, kteří se nepohybují, tj. kteří čekají na svou kořist ukrytí v písku. Jsou to trnuchy a sumýši (Obr.6 a 7). Je tedy načase vyrobit si nějakou dokonalejší loveckou zbraň. Tou je vrhač oštěpů (atlatl) a luk. Šípky a oštěpy lze vyrobit z bambusu a opatřit je hroty z těžkého a tvrdého, v ohni opáleného dřeva. Atlatl (Obr.8) je vyroben z libovolného druhu dřeva a představuje vlastně prodlouženou ruku lovcovu. Dají se jím vrhat poměrně těžké oštěpy a hodí se tedy k lovu ryb v laguně. Vzpomeneme-li si na základní školní znalosti o lomu světla, musíme mířit kousek před rybu, abychom ji zasáhli.

Účinnější zbraní je luk. Ten se vyrábí z větve jehličnatého keře, silně připomínajícího tis (i v mírném pásmu se k výrobě luků používá tisového, nebo jasanového dřeva). K výrobě tětivy použijeme kokosového vlákna, které je v těchto podmínkách zřejmě jediným, ale

spolehlivým materiálem, který lze používat k vázání a šití. Pomocí luku lze lovit nejen ryby v laguně, ale i krysy na ostrově. Krysy jsou krotké, velmi čistotné a na rozdíl od městských krys a potkanů se živí kvalitní potravou (kořínky, kokosy, fíky, kraby). Po překonání počátečního odporu jim přijdeme na chuť, chutnají jako králík. Během 2. světové války si mnoho spojeneckých vojáků v japonském zajetí zachránilo svůj život právě díky pojídání krys („Král Krysa“). Lze je rovněž chytat do jednoduchých pastí a ok (Obr.9.) a na osamělých ostrovech jsou nejužitečným lovným tvorem. Kromě masa poskytují i kůže, ze kterých lze při značné dávce trpělivosti vyrobit jednoduchý „oblek“

*Výroba oděvu.* Aby byl oděv z kůží dostatečně měkký, je třeba kůže vyčinit, tj. odstranit z nich tuk, vysušit a pak znovu natřít tukem. Kůže, stažené z krys, se musí nejprve primitivně vydělat tak, že se uloží do jámy se slanou mořskou vodou a dřevným popelem. Ponechají je tam několik dní máčet a potom se odřou kusy korálu. Po vysušení na skále je třeba je natřít tukem, získaným z ryb. Nakonec se kůže sešívají kokosovým vláknem, přičemž jako jehlu lze použít ostrou rybí kost. Můžeme tak zhotovit tzv. bederní roušku, připomínající minisukni, pelerínu do deště i proti Slunci, příruční tašku a přikrývku. Jako pokrývku hlavy si můžeme vyrobit jednoduchou čapku, připomínající kapuci (chrání i krk a záda). Pokud potřebujeme boty, můžeme si vyrobit obdobu indiánských mokasínů.

Ani na pustém ostrově nesmíme zpustnout. Zuby si čistíme rozkousaným dřívkem a umýváme se téměř neustále v moři. Problémem je růst vlasů a vousů. Holení kapesním nožem je bolestivé a proto ponecháme vousy i vlasy dorůst do délky asi 20 cm a pak je přiložíme ke kmeni stromu a odřezáváme po paměti.

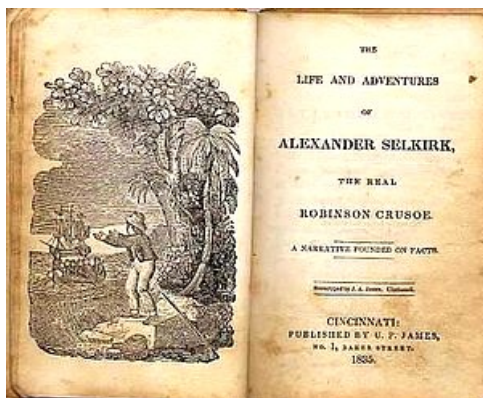
Významným faktorem psychickým může být samota. Tu každý z nás snáší jinak, někdo ji vyhledává, jiný ji nesnáší. Po dlouhé době osamění by ale asi každý trosečník přivítal, kdyby si mohl s někým popovídat (s nějakým „Pátkem“, nebo třeba „Středou“, „Sobotou“, či „Nedělí“). Lékem na komplikace, vyvolané samotou může být intenzivní činnost, nebo ochočení si nějakého zvířátka (ochočit si můžeme prakticky každého tvora, počínaje papouškem a konče krysou). Důležitým psychickým faktorem je naděje, že budeme zachráněni nějakou lodí, nebo nízkou letícím letadlem. Za tím účelem je vhodné si nachystat na několika místech ostrova hromady suché trávy a dřeva, které mohou být zapáleny v okamžiku, kdy kolem ostrova pluje loď.

### *Zajímavost 1. Robinson Crusoe.*

Snad každý z nás četl knihu spisovatele Daniela Defoe, kterou inspiroval život asi nejslavnějšího trosečníka, skotského námořníka Alexandra Selkirka. Ten se narodil v roce 1676 v Lower Largo ve Skotsku jako syn ševce. Rozhodně nepatřil ke zdárným dětem a již ve svých 19 letech uprchl na moře. Zprvu se plavil s bukanýry v Jižních mořích a v roce 1703 se připojil k objevitelské výpravě kapitána Williama Dampiera. Ani tentokrát se nepolepšil a tak byl v září roku 1704 po neshodách s kapitánem za trest vysazen na ostrově Más a Tierra (později ostrov Robinsona Crusoe) v souostroví Juana Fernandéze (asi 600 km západně od pobřeží Chile). S sebou dostal pušku s náboji, oblečení, nástroje, bibli a tabák.

Jeho život na ostrově je celkem věrně popsán spisovatelem D. Defoem. Živil se tuleni, divokými kozami (i jejich mlékem), zelím a tuřínem. Oblékal se do kozích kůží.

Během jeho pobytu navštívily ostrov dvě lodi, aby nabraly čerstvou vodu. Byly však bohužel španělské a tak aby nebyl vzat do zajetí, se raději schoval. Zachráněn byl až 1.2.1709 anglickou lodí. V roce 1717 se vrátil do své rodné vesnice, ale brzy odtud utekl spolu s šestnáctiletou Sophií Bruce do Londýna. Později se oženil s ovdovělou hostinskou a opět odešel na moře. Zemřel 13.12.1721 na lodi Royal Weymouth ve svých 41 letech na žlutou zimnici. Byl pohřben do moře u západního pobřeží Afriky.



Obr.10. Jedna z knih, věnovaných životu A. Selkirka [6].



Obr.11. Ilustrace z knihy Robinson Crusoe [6]

### Zajímavost 2. Slavná trosečnice.

Pouhých 5 let po slavném Charlesu Lindbergovi (nazývaný též “Lucky Lindy”) přeletěla stejně jako on Atlantik i Amelia Earhardtová (“Lady Lindy”), Američanka z Kansasu. Tím se stala jednou z nejslavnějších žen své doby (Obr.12). V květnu 1937 se pokusila spolu se svým navigátorem Fredem Noonanem obletět Zeměkouli ve dvoumotorovém letadle Lockheed Electra (samozřejmě s přestávkami na tankování). Vyletěli z Kalifornie přes Karibik, Jižní Ameriku, Atlantik, Afriku, Arábii, Indii, Indonézii a Austrálii a zbýval jim už “pouze” Tichý oceán. Odstartovali z Nové Guiney a plánovali přistání na ostrově Howland. Právě někde mezi těmito dvěma místy se ztratili. Později vzniklo několik teorií, vysvětlujících jejich zmizení, od konspiračních (špionáž), až po možnost ztroskotání na moři. Americký prezident Franklin D. Roosevelt poslal do pátrací akce dokonce letadlovou loď Lexington a bitevní loď Colorado..

Teprve nedávno byly na neobydleném ostrově Nikumaroro (Obr.13) nalezeny kosterní pozůstatky jednoho trosečníka a hrob druhého. Kostí jsou zkoumány v amerických laboratořích s cílem dokázat či popřít, že se jedná o pozůstatky Amélie a Freda.

Atol Nikumaroro (též Gardner Island) se nachází v souostroví Kiribati, severovýchodně od Austrálie. Podmínky pro život na něm jsou dosti obtížné. Ryby, které lze chytit, jsou vesměs jedovaté, teploty dosahují běžně 40 °C a chybí zde zdroje pitné vody.

Pokud by se podařilo najít na dně moře zbytky letadla a analýza DNA kostí by prokázala, že se jedná o oba trosečníky, byla by potvrzena domněnka o smrti obou letců, i když asi nebude jasné, zda zemřeli následkem úrazu, nebo např. z důvodu dehydratace organismu.



Obr.12. Amélie Earhardtová [7]





Obr.13. Atol Nikumaroro [7]

### Zajímavost 3. Trosečníci na ostrově Clipperton.

Ostrov Clipperton (Francouzský název Ile de la Passion – ostrov vášní, nebo „Pašijový ostrov“) je typický atol o průměru 12 km s lagunou uprostřed. Maximální šířka pásu atolu je cca 200 m a zvedá se do výšky asi 12 m. Leží v Tichém oceánu 1280 km od západního pobřeží Mexika ve vlhkém tropickém pásmu. Vegetace na něm je typická pro atoly: tráva, keře a několik skupin kokosových palm. Nejvyšším bodem ostrova je čedičová skála, vysoká 30m (Rocher Clipperton).



Obr.14. Kokosové palmy na ostrově [8]



Obr.15. Čedičová skála na ostrově [8]

Ostrov objevil Fernao Magalhaes v roce 1521 a později nezávisle na něm anglický pirát John Clipperton (je známa jeho charakteristika ostrova: „Fuck, there is nothing here“- tehdy na něm ještě nerostly kokosové palmy). V roce 1855 byl ostrov anektován Francií, která o něj přišla ve válce s Mexikem v roce 1897.

Velitel ostrova sem přepravil dobrovolně asi 100 mužů, žen a dětí, aby zde dolovali guano (suchý ptačí trus – výborné hnojivo). V té době existovala mezi mexickým přístavem Acapulcem a ostrovem Clipperton kyvadlová doprava, takže každé dva měsíce byli obyvatelé ostrova zásobováni potřebným zbožím. Osadníci sem přivezli prasata a nechtěně též krysy a ještěrky. Tím se poněkud změnil ekosystém ostrova, prasata se živila kraby, takže značně poklesl jejich počet.

V roce 1914 vstoupilo Mexiko do 1. světové války a v nastalém chaosu se na obyvatele ostrova zapomnělo. Jejich život se tak stal téměř nesnesitelným a proto někteří muži zkonstruovali vor a vydali se hledat záchranu. Zřejmě ztroskotali, neboť je již nikdo nespatriil. Ostatní muži, kteří na ostrově zůstali v důsledku těžkých životních podmínek a vzájemných sporů zemřeli. Nakonec přežil pouze strážce majáku Victoriano Alvarez a 15 žen a dětí. Alvarez se prohlásil za krále ostrova a terorizoval všechny obyvatele tak krutě, že byl v roce 1917 zabit vdovou po veliteli ostrova. Krátce na to (v červenci 1917) byli všichni trosečníci odvezeni z ostrova.

V roce 1935 vznesla Francie své nároky na ostrov a ten jí byl mezinárodní arbitráží přiřčen. Narušitelé ekosystému – zdivočelá prasata byla vyhubena a tím došlo ke vzrůstu populace krabů a terejů, jejichž vejci se prasata též živila. Ostrov je nyní neobydlen, stává se však cílem přírodovědných expedicí.



Obr.16. Ti, kteří přežili [8]. Obr.17. Terej, obyvatel ostrova

*Otázka k zamyšlení: Samota škodlivá i prospěšná.*

[1] *UNIVERSUM. Všeobecná encyklopedie.* Odeon 2001

[2] <http://www.flight-toys.com/atlatl.htm>

[3] SAS. Příručka Jak přežít. Svojtka & Co, Praha 1999.

[4] W. Perkins, "Atlatl Weights, Function and Classification", *Bulletin of Primitive Technology*, No. 5, 1993

[5] *Neobyčejná užití obyčejných věcí.* Reader's Digest Výběr, Praha 2006

[6] [http://cs.wikipedia.org/wiki/Alexander\\_Selkirk](http://cs.wikipedia.org/wiki/Alexander_Selkirk)

[7] <http://zpravy.idnes.cz/atol-kde-zmizela-slavna-pilotka->

[8] [http://en.wikipedia.org/wiki/Clipperton\\_Island](http://en.wikipedia.org/wiki/Clipperton_Island)



## **Extrémní podmínky**

Další část sborníku textů se věnuje situacím v podmínkách, které nás mohou překvapit svou bouřlivostí téměř kdekoliv. Texty jsou uvedeny explicitně nevyřčenou otázkou: Co dělat, když...

Katastrofy způsobené extrémními výkyvy počasí jsou totiž stále častější. Je to doloženo statistikou vypracovanou koordinátory nouzové pomoci OSN. Mezi lety 2004 a 2006 se počet krizových situací zvýšil z 200 na 400. Adekvátně k tomu stoupl i množství postižených lidí. V současné době už každým rokem přesahuje půl miliardy a při meziročním srovnání dochází k nárůstu o desítky milionů. Výrazně přibylo záplav – z 60 v roce 2004 na 100 v roce 2007, 70 ničivých povodní nastalo jen od ledna do července 2007. I přes obrovské materiální škody se však daří zmenšovat ztráty na lidských životech. Záplavy v Jižní Americe, jihovýchodní Asii, východní Africe a Evropě jsou každoroční realitou, a bohužel mnoho lidí žije právě v nejzranitelnějších oblastech světa.

Špatnému počasí jde na vrub až 65 procent všech katastrof. S nejhrošími důsledky se potýkají obyvatelé Asie. Na tento kontinent připadlo v minulém roce 83 procent obětí. Také hospodářské škody tam byly zdaleka největší. Klimatologové neočekávají, že bychom se v příštích desetiletích mohli dočkat nějakého zlepšení. Téměř všichni se domnívají, že počasí bude mít kvůli globálnímu oteplování stále extrémnější charakter a povede k ještě katastrofálnějším následkům než dosud.

Měli bychom upravit své chování tak, abychom dokázali snížit dopady těchto jevů, zdokonalovat systémy včasné výstrahy a posilovat připravenost společnosti na živelné pohromy

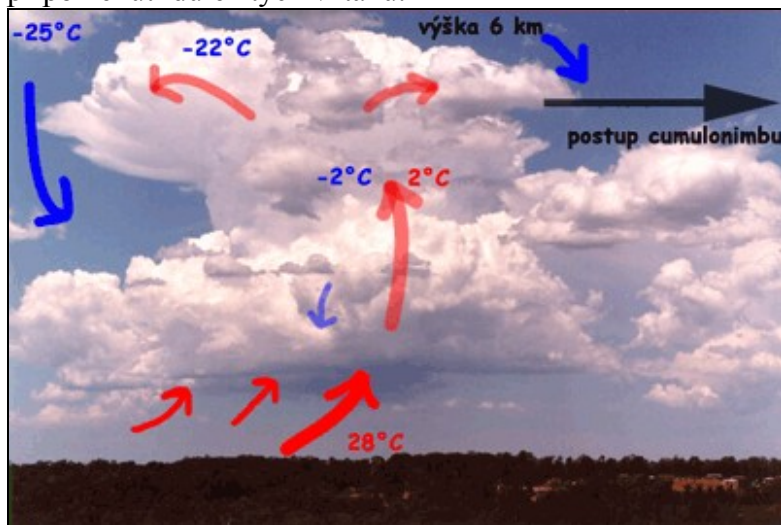
## Když přichází bouřka

### Motivační otázky:

Bouřky, silný nárazový vítr a krupobití nás provázejí každé léto. Chováme se v těchto situacích správně? Umíme se o sebe postarat a co nejvíce snížit riziko úrazu? Dodržujeme alespoň základní bezpečnostní pravidla? Přírodní katastrofy mající původ v počasí zaujímají ve všech částech světa první místo v počtu výskytů katastrof. Stojí tedy za to se na ně připravit, ať jsem Robinsonem kdekoliv.

### Začíná bouře

Bouřky tak vznikají hlavně koncem jara a v létě během dne, kdy je zemský povrch ohříván intenzivním slunečním zářením. Podrobně se vysvětlení vzniku bouřek a doprovodných jevů věnuje téma Integrovaná přírodověda 4 – Počasí a podnebí. Proto zde jen základní připomenutí důležitých vztahů.



obr.: Cumulonimbus neboli bouřkový mrak. Od prohřáté země se otepluje přízemní vrstva atmosféry, od které se uvolňují "bublíny" teplého vzduchu stoupající vzhůru. Ochlazováním vystupujícího vzduchu ve výškách kondenzuje vodní pára, vzniká směs vodních kapiček a ledových krystalků postupně vytvářející vertikálně vyvinutou oblačnost. Je-li výstupný proud dostatečně silný, oblačnost se může vyvinout do bouřkového stádia (Cumulonimbus). (zdroj obr.: <http://www.bourky.kvalitne.cz/>)

Bouřky mohou být dvojího druhu. Tzv. **bouřky z tepla** vznikají uvnitř jedné labilní vzduchové hmoty. Vznikají během **odpoledne nebo večer**, když zahřátí zemského povrchu dosahuje svého vrcholu. Druhý typ představují **bouřky vyvolané přísunem relativně chladného vzduchu nad přehřátý zemský povrch**. Takto vznikají **bouřky frontální**, které se vyskytují především na rozhraní vzduchových hmot různých fyzikálních vlastností (např. na **rozhraní mezi teplou a studenou vzduchovou hmotou**). Mohou se vyskytnout v kteroukoli denní dobu, přičemž zároveň přehřátý zemský povrch má na jejich rozvoj zesilující účinky. Proto se ničivé projevy bouřek častěji vyskytují **ve druhé polovině dne** (odpoledne, večer, první polovina noci). <http://portal.chmi.cz>

V České republice se nejvíce bouřkových dní (až 30 dní za rok) vyskytuje v **severních horských oblastech**. Nejméně (10 až 20 bouřkových dní) se vyskytuje v západních a středních Čechách a na jižní Moravě. <http://portal.chmi.cz>

### Průběh bouřky:

Vývojový cyklus bouřky může trvat **asi od cca 15 minut do několika hodin**. Před bouřkou bývá často až horko a dusno a bezvětří – pověstný „klid před bouří“, kdy se vytváří bouřkový mrak. Na již přicházející bouřku nás často upozorní silný a nárazový vítr, který náhle vystřídal bezvětří.. Rychlost větru dosahuje v nárazech 15 až 30 m/s (cca 50 až 100 km/h), ojediněle i více. Zároveň nastupují **přivalové srážky** doprovázené výrazným zesílením výbojů **blesků**. Obvyklá intenzita srážek v bouřkách na území ČR je 10 až 40 mm/h, výjimečně však mohou srážkové úhrny dosáhnout více než 100 mm/h. <http://portal.chmi.cz>

### **Bezpečnost během bouří:**

Za bouřky není žádné místo absolutně bezpečné - jsou jen místa poměrně bezpečná (například dobře uzemněné zděné, kamenné nebo železobetonové budovy) nebo automobily s uzavřenou plechovou karosérií, a naopak místa vysloveně riziková (viz níže). Základní pravidlo je, že blesk si vždy hledá pro něj nejkratší a nejvodivější cestu do země. Proto nejčastěji zasáhne nejvyšší nebo nejlépe vodivé objekty v krajině. Nelze však na to absolutně spoléhat - často totiž nedokážeme odhadnout, jaká dráha je pro blesk nejvýhodnější. Obecně však platí, že za bouřky bychom se měli snažit vyvarovat situace, při níž se staneme doslova hromosvodem (ať již z důvodu nejvyšší polohy v okolí či zvyšováním své vodivosti). Nebezpečnou se situace stává v okamžiku, kdy již vidíme jednotlivé blesky, akutní nebezpečí hrozí, když již slyšíme i hřmění. Čím je doba mezi bleskem a zahřměním kratší (popřípadě čím je hřmění hlasitější), tím se riziko zvětšuje.



Za nejvíce rizikové lze považovat následující situace:

- **Pohyb osob** v otevřené krajině nebo na jakémkoliv **vyvýšeném místě**; **extrémně nebezpečný** je **pohyb na horském hřebeni a vrcholech hor**.
- **Pobyt na vodní hladině** (řek, přehrad, rybníků, jezer, moře) - jako plavec, v člunu, na lodi, surfovacím prkně, nafukovací matraci, ...
- Pohyb v **otevřené krajině, kdy máme u sebe jakékoli větší kovové předměty** (např. jízdní kola, deštníky, golfové hole, krosny s kovovou kostrou, zeměměřičské či fotografické stativy ...) nebo se jich dotýkáme (např. pevné řetězy na horách).
- **Pobyt pod vzrostlejšími stromy**. Pozor - některé nižší stromy mohou mít výrazně hlubší kořeny než třeba okolní vyšší smrky a díky tomu jsou výrazně vodivější. Za bouřky je tedy lepší vyvarovat se blízkosti jakýchkoliv vzrostlejších stromů, nejen těch nejvyšších !!!
- **Pobyt v blízkosti jakýchkoliv stožárů** (nejen kovových!), sloupů veřejného osvětlení a poblíž elektrického vedení.
- **Pobyt v/na libovolných otevřených vozidlech** - sportovních, stavebních, či zemědělských, cyklistických kolech a motorkách.
- **Telefonování pevnými linkami** (o to i v uzavřených chráněných místnostech), **práce s počítačem** (zpravidla je spojen nejen s elektrickou sítí, ale i s telefonní sítí přes modem) či jakýmkoliv elektrospotřebiči, připojenými k rozvodné síti.
- **Kontakt s vodou z vodovodu** (mytí rukou či nádobí, sprchování ...).
- **Pobyt pod skalním převisem**, ve vchodu do jeskyně nebo jakékoli šachty.

- Pokud jsme v blízkosti bouřky, může být nebezpečným i pouhé vystupování z auta, zejména jsou-li pneumatiky a půda ještě suché. V okamžiku vystoupení se totiž můžeme stát „uzemněním“ našeho auta a tím iniciovat blesk. Za mokra by toto riziko mělo být výrazně nižší. <http://portal.chmi.cz>

- 

Co si počít, co dělat ?

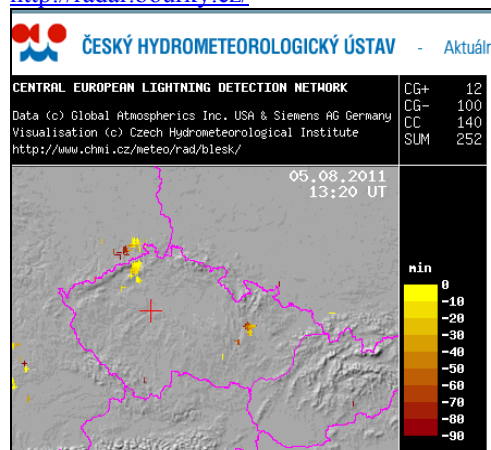
- Pokud nás bouřka zastihne **v otevřené krajině**, pokusíme se **vyhledat co nejnižší polohy** (údolí, úvozy, aj.) - musíme však zvážit riziko nečekaného přívalu vody (zejména v soutěsce nebo uzavřené rokli). Na vyvýšených místech se pokusíme zaujmout co nejnižší polohu, nikoliv však vleže; zároveň se také snažíme o **co nejmenší kontakt našeho těla se zemí**. Z tohoto důvodu je obecně doporučována **poloha v podřepu**. A pokud možno **na špičkách bot** (otázkou ovšem je, kdo z nás je schopen tuto polohu vydržet delší dobu). Jsme-li **ve skupině**, pro jistotu **se rozdělíme a hlavně se nedržíme za ruce**. Pokud by totiž byl někdo ze skupiny zasažen bleskem, je tak větší naděje, že v okolí bude osoba schopná poskytnout raněnému první pomoc. Budeme-li pohromadě, obzvláště v těsné blízkosti, je velice pravděpodobné, že v případě zásahu bleskem budou zasaženi nejspíše všichni!
- **Bezpečnostní pravidla** bychom měli **zachovat po dobu alespoň 20 až 30 minut od posledního blesku či zahřmění**.
- **V případě zásahu bleskem a následného zranění člověka, bývá nadějí pro zasaženého včasná první pomoc - zpravidla je nutná masáž srdce a umělé dýchání viz kapitolaXX.**

Zdroj: <http://portal.chmi.cz>



Obr. Detekce bouřek. Průběh bouřek doprovázených deštěm je možné si prohlédnout na

<http://radar.bourky.cz/>



Detekce blesků a animace na [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/blesk/data\\_jsclndnview.html](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/blesk/data_jsclndnview.html) ukazují počet blesků za minutu.

### **Otázky k zamyšlení:**

S bouřkami se běžně setkáváme, a to právě v letních měsících, kdy trávíme více času venku v přírodě. Znalost základních pravidel chování při bouřce může pomoci pro vaši ochranu. Zopakujte si základní pravidla a připomeňte si možné situace a alespoň modelově správně jedněte.

Jaké chování je vysoce rizikové?

Jaká doporučení k ochraně majetku uplatníte, zastihne-li Vás bouřka doma?

### **Metodické a pracovní listy:**

Bouřka v přírodě – co budeme dělat, jak se budeme chovat?

## Když vítr fouká?

Co všechno vítr „unese“?

Vítr je výsledkem snahy o vyrovnání tlakových rozdílů v atmosféře. Nejsilnější náraz větru byl zaznamenán na Sněžce, kde dosáhl až  $60 \text{ m.s}^{-1}$  a překonal tak dosavadní maximum naměřené na Lysé Hoře 7. května 2002, a to  $53 \text{ m.s}^{-1}$ . I jinde na našem území pak Kyrill dosáhl extrémních hodnot přes  $40 \text{ m.s}^{-1}$ .

Do rámečku :

Vítr začíná dělat škody od rychlosti  $20 \text{ m.s}^{-1}$ . Středoevropský rekord v rychlosti nárazů větru drží stanice na Skalnatém plese (Slovensko), a to  $78,6 \text{ m.s}^{-1}$ . Člověk se udrží na nohou do rychlosti  $36 \text{ m.s}^{-1}$ . Při rychlosti  $44 \text{ m.s}^{-1}$  může být člověk vyzdvižen

### Nárazový vítr

Nárazový vítr doprovází bouřky - vyskytuje se na počátku bouřky. Nebezpečí z toho plynoucí představují vyvrácené stromy, padající větve, střešní tašky.

### Orkán

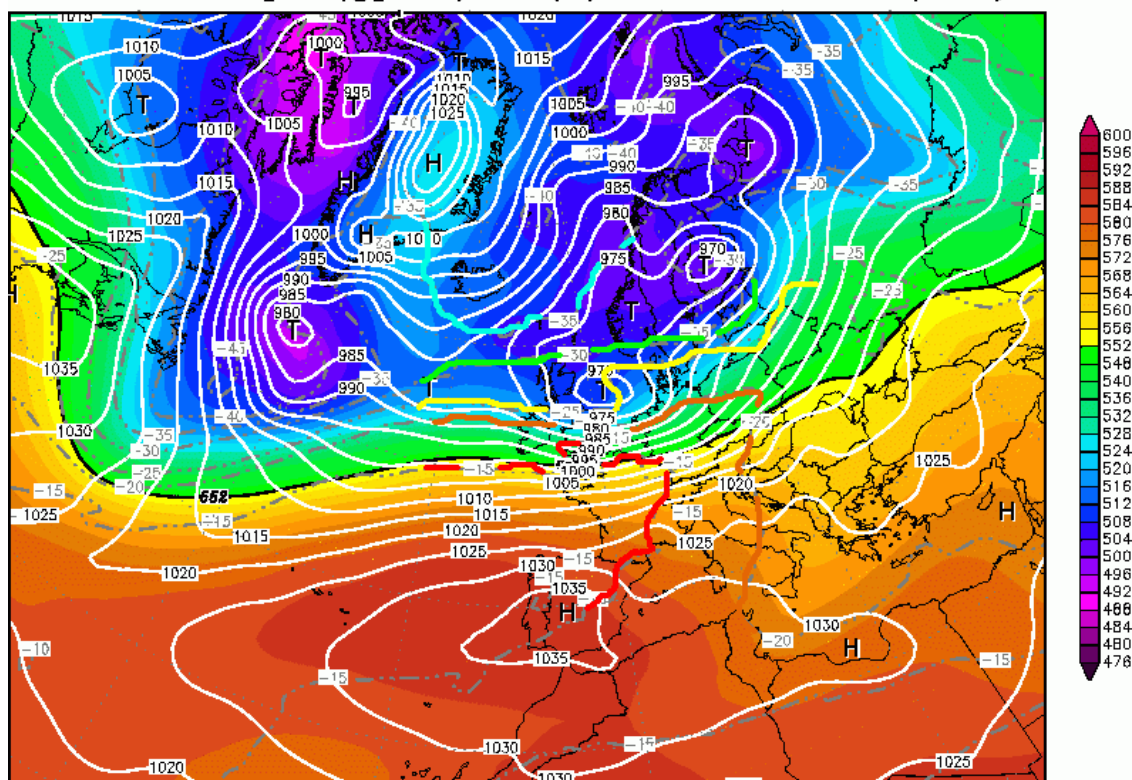
Orkán je termín označující sílu větru, jako orkán označujeme vítr o rychlosti minimálně  $118 \text{ km/h}$  (asi  $33 \text{ m.s}^{-1}$ ). Jak víme, kinetická energie roste s druhou mocninou rychlosti. Energie koncentrovaná v rychle se pohybujícím vzduchu dokáže poničit lesní porosty, nebo dokonce stavby. Prudké zimní větry, spojené s letícím a padajícím sněhem a nízkými teplotami, jsou nebezpečné v lesích, horách a v dopravě. Nárazy větru ničí domy, shazují mosty, ohrožují lidi, způsobují polomy v lesích. Tlaková níže způsobující orkán je typická značnými rozdíly v tlaku vzduchu na malou vzdálenost. Na meteorologických mapách jsou tyto níže viditelné díky nahuštění izobar viz. obr. XX (izobary: čáry spojující místa se stejným tlakem vzduchu).



Init : Thu,18JAN2007 12Z

Valid: Thu,18JAN2007 12Z

500 hPa Geopot.(gpm), T (C) und Bodendr. (hPa)



Daten: GFS—Modell des amerikanischen Wetterdienstes  
(C) Wetterzentrale  
www.wetterzentrale.de

Obr. Tlakové pole při situaci z 18. ledna 2007 (orkán Kyrill). Dobře je patrné nahuštění izobar. Na izobarách doplněny údaje o teplotách. Zdroj: www.weterzentrale.de

## Orkán Kyrill

Orkán Kyrill vznikl v důsledku tlakové výše nad jihem Evropy a tlakové níže nad Skandinávií. Protože tlakový gradient (rozdíl tlaku) mezi těmito oblastmi byl vysoký, vznikl velmi silný vítr, který směřoval od západu přes celou západní a střední Evropu. Následky nárazů větru byly katastrofální, včetně lidských obětí. V České republice Kyrill poničil více než šest milionů krychlových dřeva. K zemi padlo na Šumavě po řádění orkánu 853 tisíc kubických metrů dřeva. Podobně katastrofické následky si vyžádala vichřice v říjnu 1870 na smrkových lesích na Šumavě, nebo v listopadu 1984 zejména v jižní polovině Čech (5 milionů metrů krychlových dřevní hmoty).

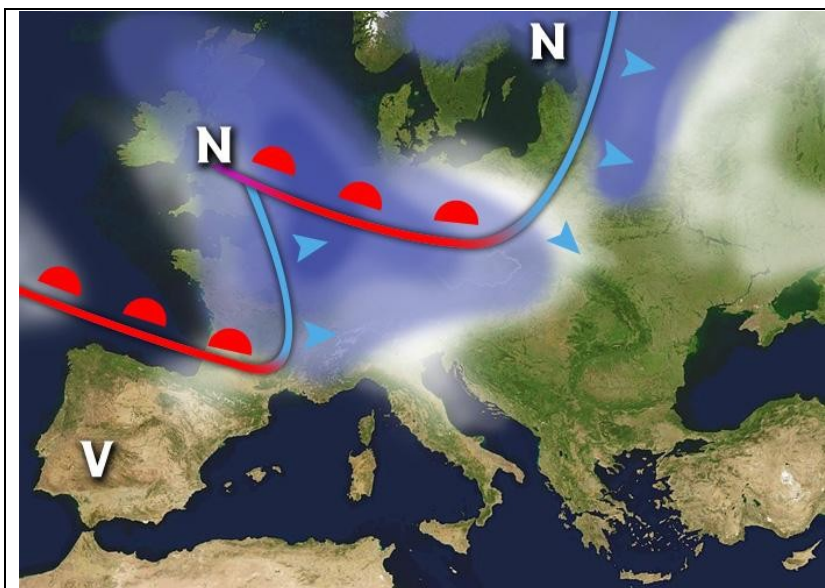
### Rámeček

#### Zprávy

#### Orkán Kyrill a škody jím způsobené

Velkou částí evropského kontinentu se 18. a 19. ledna 2007 prohnal orkán Kyrill. Zasaženo bylo rozsáhlé území od Velké Británie, přes Francii, Nizozemí, Německo, Dánsko, Polsko a Českou republiku, až po Ukrajinu a Rusko. Silné vzdušné proudění bylo vyvoláno velkým rozdílem tlaku mezi oblastí vyššího tlaku vzduchu nad jižní Evropou a hlubokou tlakovou níží nad Skandinávií.

Ve čtvrtek 18. ledna večer dosahovala průměrná rychlost větru v Čechách 15 až 20 metrů za sekundu (54 až 72 kilometrů za hodinu), na třetině území to bylo kolem 25 m/s (90 km/h), v nárazech 30 m/s (108 km/h), na desetině území 30 až 35 m/s (108 až 126 km/h), v nárazech přes 40 m/s (144 km/h). Ojediněle vítr překonal i hranici 45 m/s (162 km/h). V Praze-Karlově naměřili v nárazech 45 m/s (162 km/h), ve Fichtelbergu v Krušných horách 51 m/s (184 km/h). Meteorologická stanice na polské straně Sněžky oznámila dokonce údaj 60 m/s (216 km/h). Podle <http://gnosis9.net>.



Obr. Schematický obr rozložení tlakových níží a výší nad Evropou - situace při orkánu Kyrill. Zdroj <http://media.novinky.cz/>

### Ochrana a vhodný úkryt:

Vhodným úkrytem je budova s nenarušenou statikou, sklepní, suterénní místnost, jádra budov, či bytů, či alespoň místnosti bez oken. Zásadně nestát u oken! Nevhodnými úkryty jsou lehká stavení s relativně velkou plochou: různé stodoly, maringotky, karavany, chaty postavené z dřevotřískových (či obdobných) materiálů, úkryty v otevřené krajině, mezi vzrostlými porosty, u osamělých stromů, auta, která mohou být převrácena nebo přemístěna. Bez ohledu na původ silného větru je nutno za silného větru dodržovat následující bezpečnostní pravidla:

- Pro omezení škod na majetku je třeba zajistit okna, dveře, odstranit nebo upevnit volně uložené předměty (např. zahradní nábytek, květináče), zajistit skleníky, stavební jeřáby apod.
- Za silného větru se nezdržovat v blízkosti větších stromů, u kterých může dojít k jejich vyvrácení nebo ulomení větších větví. To platí i pro pobyt v zaparkovaném či jedoucím autě nebo pobyt v turistických kempech, stanech a málo odolných objektech v blízkosti větších stromů.
- V ulicích měst omezit pohyb poblíž vyšších budov. Je-li to možné, přečkat nejprudší nárazy větru v uzavřených prostorách nebo naopak na zcela volném prostranství.
- Dávat pozor na možnost pádu drátů elektrických rozvodů.
- Za jízdy přiměřeně snížit rychlost, přičemž je nutno počítat s možností, že náhlý boční náraz větru může učit dopravní prostředek neovladatelným, případně jej vytlačit ze silnice
- Na vodní hladině je nezbytné se co nejrychleji dostat na břeh. To platí jak pro plavání z důvodu možnosti rychlého vyčerpání ve vlnách a utonutí, tak i pro použití různých menších plavidel z důvodu možnosti jejich převrácení, případně potopení.

## Když silně prší a blíží se blesková povodeň

Letní povodně vznikají po deštích, které trvají delší dobu a zasáhnou zpravidla velké oblasti nebo jsou extrémně intenzivní na malých plochách. Problematické jsou přívalové letní povodně, které neumíme dobře předpovídat. Zde záleží na každém, kdo se s takovou situací reálně potká, jaké budou škody a případně i oběti.

### Rozlišujeme záplavy:

1. **Rozsáhlé záplavy**, jejich příčinou jsou stabilní oblasti nízkého tlaku na rozsáhlém území a spojené s vytrvalým deštěm. Voda řek vystoupí z koryta a rozlije se po kraji. **Viz kapitola povodeň ---...**

### 2. Blesková (přívalová) povodeň

Blesková povodeň může vzniknout při velmi silném přívalovém dešti. Vzniká v místech, kde spadne na zem takové množství vody, které zem nedokáže vsát a vznikající stružky a potoky není kam rychle odvést. Představme si, že na jeden čtvereční metr spadne za hodinu 100 milimetrů srážek, čili jeden hektolitr vody. Příval vody nastává během několika hodin.

Při bouřce doprovázené silným deštěm se **mohou přeměnit malé potoky** (či jen suchá koryta a terénní rýhy) **v životu nebezpečný živel**. Pozor na toto nebezpečí. Zvláště táborníci stavějící si příbytky poblíž potůčku by možnost náhlého zvýšení jeho hladiny a respektovat základní zásady . viz. odstavec Táboření u vody ( kapitola Když jsme u vody a na ledu) nebo Integrovaná přírodověda 3 – Město a venkov, kapitola

Sídla.



Obr. Obrovská energie řeky po srážkách je patrná i z obrázku ( Svitava, Brno – Obřany). Proto od takovýchto míst zachovejte dostatečnou vzdálenost, i uklouznutí a pád do vody by byly osudné. Foto: D. Svatoň



## Když padají kroupy

Krupobití je běžným jevem doprovázejícím bouřky, ale nebezpečným začíná být tehdy, když se vyskytnou kroupy o průměru větším než cca 2 cm. Výjimečně se mohou vyskytnout kroupy o průměru nad 5 cm (rekord v ČR je cca 12 cm), které pak mohou způsobit vážná zranění či značné hmotné škody. V případě počínajícího krupobití, zvláště při výskytu krup větších velikostí, se doporučuje okamžitě vyhledat bezpečný úkryt, případně poskytnout pomoc osobám, které byly zastíženy na otevřeném prostranství. V případě řízení automobilu je vhodné okamžitě zastavit na bezpečném místě. Vzhledem ke skutečnosti, že největší kroupy se zpravidla vyskytují až v závěru krupobití, je vhodné setrvat v úkrytu až do jeho naprostého odeznění.

Co dělat?

- V případě blížícího se nebo začínajícího krupobití - zvláště při výskytu krup větších velikostí - doporučujeme okamžitě vyhledat bezpečný úkryt, případně poskytnout pomoc osobám, které byly zastíženy na otevřeném prostranství.
- Zvláště ohroženými jsou děti a drobnější živočichové.
- Jestliže řídíme vozidlo, okamžitě zastavíme na bezpečném místě (nejlépe pod nízkými stromy nebo pod jiným vhodným úkrytem), neboť kroupy mohou poničit karosérii či rozbít (zejména přední) skla automobilů.
- Máme-li po ruce nějakou těžší deku, přehodíme ji přes přední okno a alespoň část karosérie. Vzhledem k tomu, že největší kroupy se zpravidla vyskytují až na závěr krupobití, vyčkáme v úkrytu až do odeznění krupobití.

Odkazy:

<http://www.zachranny-kruh.cz/>

## Když jsme u vody

Motivační věty:

Voda je nutná pro život, většina lidstva žije v blízkosti vody, setkávání se s vodním živlem nás tedy provází od dětství. Evolučním vývojem se z nás stali suchozemci, ve vodním světě jsme proto jen návštěvníky, kteří musejí respektovat její vlastnosti a nástrahy. Vzhledem k počtu každoročně utonulých a vážně zraněných především mladých lidí v České republice je připomenutí některých pravidel dětem v předprázdninovém období velmi potřebné. V textu najdete základní pravidla pro pobyt u vody, pro záchranu tonoucího a další užitečné odkazy.

### Utonutí

Bezprostředně se s vodním živlem setkáváme v létě, kdy oteplení povrchových vod otevírá možnosti koupání. Dovádění u vody patří k radostem léta, které však mohou být zkaleny. V naší republice **každý rok utone asi 200 osob**. Jedná se nejčastěji o muže, hlavní příčinou utonutí je totiž přecenění **vlastních schopností a sil**. Počet utonulých sice klesá, ale v porovnání např. s Anglií, Holandskem či Německem je stále vysoký. K nejrizikovějším místům patří přírodní koupaliště bez dozoru vodních záchranářů.



*Obr. Letní dovádění v peřejích. Foto Drahomír Svatoň*

### **Poranění míchy**

Další častá a tragická zranění provázejí skoky do vody. Každý rok si 250 až 300 převážně mladších sportovců zraní míchu. **Lidé často chybně předpokládají, že je případně zachrání dopředu natažené ruce. Ve skutečnosti je to ale tak, že ruce neudrží padající tíhu těla a úderem hlavy o dno dojde k poškozením krčních obratlů s okamžitým ochrnutím spojeným často s následným utonutím.** <http://zena.centrum.cz/deti/> .



Skok do vody u splavu – lístek na spinální jednotku. Foto ČTK.



*Obr. Skákat či neskákat? Terén je třeba vždy pečlivě zkontrolovat. Zde bylo provedeno měření hloubky a kontrola dna s potápěčskými brýlemi. Foto Hana Svatoňová, Korsika, 2010.*

#### Rámeček: pravidla pro pobyt u vody a plavání

1. na opuštěných místech se nikdy nekoupejte sami
2. u vody nikdy nepřeceňujte své schopnosti, odhadněte vždy svoji sílu, aby vám zbyla i na plavbu zpět - mezi utonulými je z tohoto důvodu mnoho vynikajících plavců
3. pokud neumíte plavat, nehrajte si ve vodě ani její blízkosti
4. k vodě chod'te raději v doprovodu dospělých
5. neskákejte do neznámé vody, nevíte jak je hluboká, nebo jestli pod hladinou nejsou kameny nebo jiné předměty
6. v noci se nikdy nekoupejte, snadno můžete ztratit orientaci
7. ve vodě se nestrkejte, schválně nikoho nepotápějte, nevolejte zbytečně o pomoc
8. do vody nikdy nechoďte rozpálení nebo přehřátí
9. nehrejte si na hrdiny a nepředvádějte se před ostatními, není ostuda přiznat strach a obavy z vody ani to, že třeba ještě neumíte plavat
10. na plavidla nepatří děti bez řádně upevněné záchranné vesty
11. neplavte v blízkosti plavidel a plavecké dráhy
12. neplavte hned po jídle, nechte si alespoň 1 hodinu odstup

#### **Záchrana tonoucího**

Zachraňovat tonoucího ve vodě je velmi nebezpečné. Člověk, který se topí, se snaží zachytit čehokoliv, prožívá obrovský strach o svůj život a v panice udělá cokoliv. Může zachránce



utopit, vlastní silou stáhnout ke dnu - zvláště je-li zachráncem dítě a tonoucím dospělý. Vytahovat tonoucího z vody by měl pouze dobrý plavec.

Záchranář se přiblíží k tonoucímu ze zadu, uchopí jej za límec či vlasy a obrátí ho na záda. Snaží se udržet nos a ústa nad vodou a v této poloze jej táhne ke břehu, zachránce při tom plave na znak. Je výhodné vzít si s sebou do vody předmět, kterého by se tonoucí sám zachytil a nestahoval zachránce /opět kus dřeva, nafukovací pomůcka apod./

Na břehu je třeba postiženému zkontrolovat a vyčistit dýchací cesty, pokud nedýchá, ale srdce tluče zahájit umělé dýchání. Pokud nedýchá a srdce netluče zahájit masáž srdce a po té umělé dýchání. V každém případě také chránit před prochlazením do příjezdu záchranné služby.

**Rámeček: Co mám dělat, když vidím topícího se člověka?**

- ihned volat o pomoc, upozornit okolí na to, co se děje
- hodit tonoucímu cokoliv, čeho by se mohl chytit /kládu, nafukovací lehátko /
- podat mu ze břehu větev nebo provaz a přitáhnout do bezpečí
- dle možnosti použít loďku
- nesnažit se vytáhnout tonoucího do loďky, stačí, když se zachytí zádě/nikoliv boků, aby loď svoji vahou nepřevrátil/

**Rámeček: Užitečné odkazy**

**Kurz poskytování první pomoci ve vodě:**

[http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsps/js08/prvni\\_pomoc/index.html](http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsps/js08/prvni_pomoc/index.html)

Na uvedené stránce najdete kurz, který zájemce seznamuje se základy poskytování první pomoci ve vodním prostředí. Teorie záchrany tonoucího v psané podobě je doplněna praktickými ukázkami s kvalifikovaným vodním záchranářem přímo v bazénu. K dispozici jsou videoukázky.

**Masáž srdce**

Video – masáž srdce je dostupný např. na [http://www.zachranny-kruh.cz/stesti\\_preje\\_pripravenym/stesti\\_preje\\_pripravenym.html](http://www.zachranny-kruh.cz/stesti_preje_pripravenym/stesti_preje_pripravenym.html)

**Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů** ve školách a školských zařízeních zřízených Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy čj. 37014/2005-25 vydaného v Praze dne 22.12.2005.

Plavání i další činnosti např. na školním výletě se řídí metodickým pokynem MŠMT viz. výše, kde se v článku 14 uvádí (met. pokyn je uložen na CD Učitelův námětovník – autoři však upozorňují na možnou existenci aktuálnější verze pokynu. existenci kde se v článku 14 uvádí:

#### **Čl. 14** Výuka plavání

(1) Výuka plavání se uskutečňuje v zařízeních k tomu určených. Ředitel školy musí ověřit dodržování hygienických podmínek ze strany zařízení určeného pro výuku plavání, odbornou úroveň poskytované výuky, podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany žáků. Při plavecké výuce se třída na základní škole dělí na skupiny, každou skupinu vede jeden vyučující.

Nejvyšší počet žáků-plavců ve skupině je 15, žáků-neplavců 10. Pro žáky škol a tříd samostatně určených pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami se počet řídí zvláštním předpisem.<sup>1</sup> Pedagogický pracovník má přehled o celém prostoru výuky a všech žácích, kteří se výuky účastní. Pedagogický pracovník pravidelně provádí v průběhu výuky překontrolování počtu žáků. Totéž se provádí při jejím zakončení.

(2) Vyučující pedagogický pracovník věnuje zvláštní péči neplavcům. Jejich výcvik se provádí podle možnosti odděleně v bazénu s odpovídající hloubkou vody.

(3) Odpovědnost za bezpečnost žáků při výuce plavání, která je realizována mimo školu, nesou pedagogičtí pracovníci, kteří žáky na výuku plavání doprovázejí.

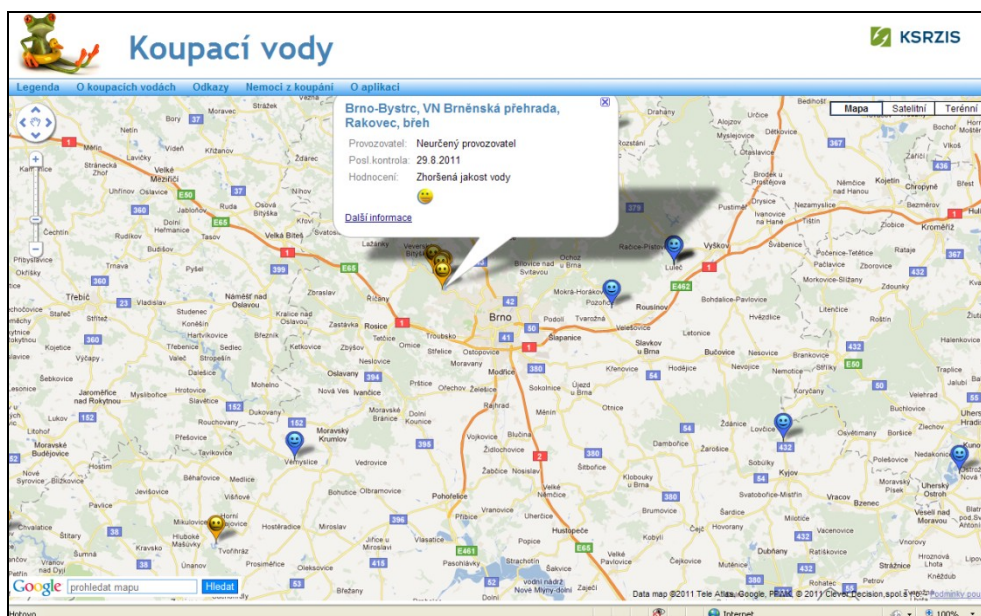
(4) Za bezpečnost žáků při plavecké výuce ve školách, do doby jejich předání pedagogickým pracovníkům, jež vedou výuku, odpovídají pedagogičtí pracovníci, kteří žáky na plaveckou výuku doprovázejí. Doprovázející pedagogický pracovník je přítomen po celou dobu výuky. V dohodách uzavíraných o využívání cizích zařízení k plavecké výuce je nutno upravit ve smyslu těchto zásad podrobně povinnosti zaměstnanců zúčastněných stran, týkající se jejich odpovědnosti za bezpečnost žáků.

(5) Pokud v celém průběhu výuky nemůže být zachován náležitý přehled o všech jeho žácích (účastnících), pedagogický pracovník plaveckou výuku přeruší.

Základní text:







### Kvalita koupacích vod

Kvalita koupacích vod je pravidelně hodnocena - krajské hygienické stanice sledují pravidelně **kvalitu koupacích vod** na vybraných místech, určených ke koupání a výsledky zjištění publikují.



Obr. Hodnocení kvality vybraných koupacích vod - dostupné z <http://www.koupacivody.cz/>

Legenda:

-  Voda vhodná ke koupání
-  Voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi
-  Zhoršená jakost vody
-  Voda nevhodná ke koupání
-  Voda nebezpečná ke koupání
-  Neměřeno nebo nedostatečná data pro stanovení kvality vody

### **Sinice** (<http://www.sinice.cz/>)

Sinice obsahují látky, které způsobují alergie. Podle toho, jak je člověk citlivý a jak dlouho ve vodě pobývá, se mohou objevit vyrážky, zarudlé oči, rýma. Alergické reakce mohou vyvolat i některé řasy. Sinice mohou produkovat různé toxiny (jedovaté látky). Podle toho, kolik a jakých toxinů se do těla dostane, se liší i projevy: od lehké akutní otravy projevující se střevními a žaludečnými potížemi, přes bolesti hlavy, až po vážnější jaterní problémy.

### **Jak poznám, jestli voda, ve které se chci vykoupat, obsahuje sinice nebo řasy?**

Zda jsou ve vodě sinice nebo řasy lze poměrně dobře rozeznat následujícím způsobem: láhev se zúženým hrdlem (lze použít třeba průhledné lahve od balených vod) naplníme zcela vodou a necháme alespoň 20 minut stát v klidu na světle. V případě, že se u hladiny vytvoří zelený kroužek tvořený zelenými organismy ve tvaru "sekaného jehličí nebo zelené krupice" (a voda přitom zůstane čirá), jedná se z největší pravděpodobností o sinice. Jestliže zůstane voda zakalena rovnoměrně nebo se začne tvořit větší zákal u dna, půjde pravděpodobně o řasy. Ještě jednodušším testem je vstupovat do vody opatrně (aby se nezvířily usazeniny ze dna) a pozorovat, zda se okolo kolen ve vodě nevznášejí drobné zelené částičky. Když ano, jedná se pravděpodobně o sinice.

### Co dělat?

- Největší nahromadění sinic (i toxinů) vzniká právě při vodním květu. Koupání ve vodě obsahující vodní květ nelze rozhodně doporučit.
- Pokud vás bude zajímat, zda se ve vaší rekreační nádrži sleduje kvalita vody, obraťte se na příslušnou okresní (městskou) hygienickou stanici (sledují se i další ukazatele - nejenom fytoplankton). Telefon a adresu najdete v každém telefonním seznamu.
- O zvýšeném výskytu sinic na řízených koupalištích ve volné přírodě by veřejnost měla být informována (např. výstražnými tabulemi).
- Pokud se chcete koupat ve volné přírodě, kdekoliv mimo oficiální koupaliště, zkuste před vstupem do vody některou z výše popsaných metod na rozlišení řas a sinic.
- Když voda obsahuje sinice, řiďte se zásadou č. 1. Když už se rozhodnete pro koupání ve vodě obsahující sinice, nebo kde je dokonce vytvořen vodní květ, doporučujeme (je-li to možné) se po vykoupaní osprchovat čistou vodou a odstranit tak z pokožky řasy a sinice, které na ní po pobytu ve vodě ulpěly. V tomto případě by kontakt těla s vodou při plavání

neměl být delší než 10 minut, doba se liší u každého člověka, např. s věkem a nepřímo ji lze stanovit jako "rozmočenou kůži prstů", která více přijímá látky ze svého okolí. Tohoto jevu se využívá například v různých přísadách do koupelí, v případě sinic by však šlo o látky, které lidskému tělu rozhodně neprospějí.

- Vodní květ se po hladině nádrže pohybuje podle toho, jak zrovna vane vítr. Často vytvoří u břehu vysokou vrstvu, se níž mohou do styku přijít děti. Proto je dobré před tímto rizikem děti varovat a ověřit, jak vypadá břeh, kde si hrají. Závěrem je třeba poznamenat, že sinice jsou pouze jedním ze zdravotních rizik při koupání v přírodě. Při výběru vodní lázně by se měl každý řídit vlastním rozumem a nekoupat se ve vodě na první pohled znečištěné (olejovými skvrnami na hladině, zápachem, vrstvami bahna na dně apod.).



Obr. Sinice [http://hgf10.vsb.cz/546/Ekologicke%2520aspekty/leniticky\\_system/rybnik\\_images/sinice.jpg](http://hgf10.vsb.cz/546/Ekologicke%2520aspekty/leniticky_system/rybnik_images/sinice.jpg)





*Obr. Průzračnost a čistota horských říček je patrná i pouhým okem. Foto Hana Svatoňová.*

### **Táboření u vody**

Základní text:

Na území České republiky je dovoleno tábořit pouze na vyhrazených místech - na tábořištích. Tábořiště musejí splňovat řadu zákonných norem sledujících hygienu. Co však zůstává opomíjeno, jsou přírodní podmínky, které někdy táborníky mohou ohrožovat na životě. Podrobněji bylo probráno v textu Integrovaná přírodověda 3 - Město a venkov.

Zde tedy pouze připomeňme nebezpečí rychle se zvedající hladiny vody při bleskové povodni nebo delší méně nápadné stoupání vodní hladiny např. v průběhu noci. Obojí může mít při silném vodním tahu tragické následky. Těm lze předejít výběrem tábořiště (vyloučení sevřeného místa bez ústupové cesty). Začne-li voda stoupat, pak je potřeba jednat rychle.

#### **Věty k zamyšlení:**

Pravidla pro pobyt u vody a plavání formulujte kladně.

Která pravidla je potřeba dodržet, jdeme-li se koupat se třídou či s oddílem na táboře?

Kde je možné skákat do vody s menším rizikem? Jaké zásady musím dodržet pro zmírnění rizika poranění páteře? Který druh skoku je nejvíce rizikový?

### **Když jsme na ledu**

Základní text:

Chladné zimní dny a klesající teploty pod bod mrazu mají za následek vytváření ledu na hladině vody. V této souvislosti zmiňme nebezpečí plynoucí z pohybu po přírodní zamrzlé hladině.

#### **Prolomení ledu:**

Největší nebezpečí prolomení ledu nastává při bruslení, kdy je tíha bruslaře rozložena pouze na hranu brusle. Vzniká tedy velký tlak. Z těchto důvodů je o něco bezpečnější pohyb po ledě pěšky a ještě více na běžkách.

Obecná doporučení radí pohybovat se po ledě jen tam, kde je tloušťka ledu alespoň 26 cm. Pro odhad mocnosti ledu je potřeba najít místo, kde vidíme strukturu ledu a můžeme

pozorovat např. malé bublinky. Pokud je bublinek do hloubky mnoho a vrstva je souvislá, pak by nás led měl udržet. Vždy je dobré dbát při pobytu na ledě co nejvyšší opatrnosti. Možnost prasknutí ledové krusty je vysoká zejména u vodních ploch s přírodním přítokem a odtokem. Změna situace, kdy z pohodově se procházející osoby se ve vteřině stane oběť zoufale bojující často marný boj o život, je děsivá a zbytečná. Nepohybujte se ve skupinách - dochází k lokálnímu přetížení. Doporučuje se dodržovat mezi jednotlivými osobami odstup minimálně pět metrů a příp. být propojeni lanem jako při vysokohorské turistice nebo při přecházení ledovců s trhlinami.

Rámeček: Co dělat při prolomení ledu a pádu do ledové vody  
podle <http://www.budpripraven.cz/>

*Co dělat u zamrzlého rybníka?*

- nevstupovat na led, dokud se nepřesvědčíš o jeho síle a pevnosti
- když led začne pod nohama nečekaně prskat, ihned si lehnout a rozložit tak svou váhu
- doplazit se ke kraji rybníka a vylézt na břeh

*Co dělat, když jsem sám a probořím se?*

- především nezmatkovat a nepanikařit
- když jsi pod vodou, prudce vykopni nohama a snaž se vynořit
- díra zespodu vypadá jako světlé místo
- polož paže zeširoka na povrch ledu, abys rozložil svou tíhu
- prudkými kopanci se snaž položit co nejdál na led
- pokud se však led stále bortí a neudrží se, je třeba zvolit jiný způsob
- vyhlídni si nejkratší cestu ke břehu a začni si prolamovat cestu rukama
- čas od času můžeš vyzkoušet, jestli by na led nešlo vylézt
- tento způsob je samozřejmě možný, pokud je led opravdu slabý a ty nejsi příliš vzdálen od pevniny
- rozhodně se ve vodě moc nerozmýšlej, po čase přijdou křeče do nohou a prochladnutí

*Co když se probořil kamarád?*

- pokud je nešťastník blízko u břehu, podat mu větev, hokejku, dlouhou tyč, pásek, aby se zachytil
- pokud je dál, dá se k němu přiblížit jedině opatrným plížením po ledu
- pokud však led i pod záchráncem praská, musí se okamžitě vrátit
- pokud je záchránců víc, drží svého druha před sebou za kotníky
- z dostatečné blízkosti pak podat topícímu se větev, hokejku, bundu atd.
- nešťastník by se měl zachytit předmětu a vytáhnout se na led
- všichni se pak doplazí zpátky na břeh





*Obr. Špatné parkování - neznalost přírodních zákonů bývá drahá. Na další foto se můžete podívat na*

*<http://www.slideworld.com/slideshow.aspx/Ice-Fishing-In-Russia-ppt-2764829>*

K zamyšlení:

Zjistěte, jak dlouho člověk přečká v ledové vodě.

### **Pracovní listy**

V létě u řeky aneb plavu, skáču, ale napřed použiji rozum

Nástrahy přírodního kluziště

## Když se země třese

### Motivační text

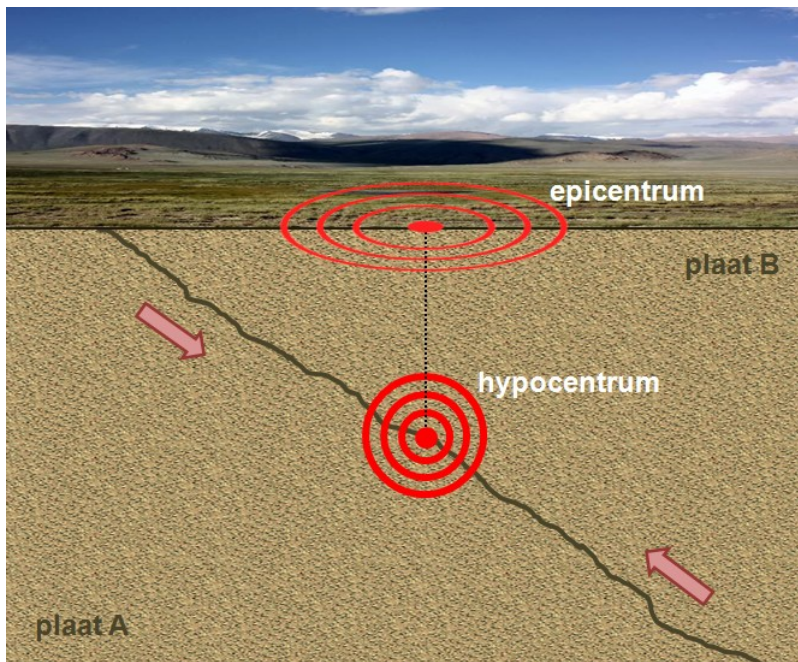
Víte, že pro Japonce není zemětřesení neznámým a nečekaným jevem? Opravdu. Mírné otřesy zažívají nejen obyvatelé japonských ostrovů, ale celého cirkumpacifického pásu, kalifornského pobřeží USA a jiných oblastí několikrát do roka. Proto se již ve škole připravují, jak této krizové situaci čelit. Častou přípravou je, že děti během vyučování sedí na polštářích. Tím si však nezvyšují pohodlí, ale při nácviu zemětřesení zalézají pod stůl a polštáři si chrání hlavu.



Obr. Návuk přípravy na příchod zemětřesení v japonské škole, [www.chinasmack.com](http://www.chinasmack.com)

Zemětřesení je fyzikální jev, který pochází z procesů odehrávajících se v zemské kůře a svrchním plášti. Vzniká jako následek náhlého uvolnění mechanické energie během endogenních procesů (uvnitř Země), kdy se formou šíření zemětřesných (seizmických) vln uvolňuje akumulované tektonické napětí. Na povrchu se v důsledku šíření vln projevuje jako krátkodobé otřesy zemské kůry. V případě silných zemětřesení se seismické vlny pohybují po obvodu zemského tělesa a lze je registrovat i několik hodin.

Místo vzniku zemětřesení se označuje jako **ohnisko zemětřesení (hypocentrum)**. Jeho kolmý průmět na zemský povrch nazýváme **epicentrum** a právě zde dochází většinou k největším projevům účinku zemětřesení. Ohniska zemětřesení jsou z více jak 90 % lokalizovaná na okrajích litosférických desek a jejich ker (souvisí tedy s jejich vzájemnými pohyby) a lze je pozorovat až do hloubky kolem 750 metrů. Asi 7 % představují zemětřesení spojená s probíhající sopečnou činností, při které dochází pod vysokým tlakem plynů k vytlačování magmatu na zemský povrch. Zbývající 3 % otřesů nemají endogenní původ, ale exogenní a jejich příčinou jsou například skalní řízení, sněhové laviny apod. Poněkud odlišný je projev zemětřesení, jehož ohnisko se nachází v litosféře pod oceány. Procházející seismické vlny formují zpočátku nepozorovatelné mořské vlny, které nabývají směrem k pobřeží gigantických rozměrů. Jedná se o tzv. **tsunami** (z japonského výrazu – přístavní vlny).



Obr. Umístění hypocentra a epicentra zemětřesení na zemském povrchu, zdroj: [www.nl.wikipedia.org](http://www.nl.wikipedia.org)

Zemětřesení jsou charakterizována jak **intenzitou** (velikostí), tak **silou** (magnitudo). Intenzita zemětřesení se hodnotí podle jeho následku (účinku) na obyvatelstvo postižených oblastí. Představuje tedy měřítko pro hodnocení vzniklých škod. Existuje několik hodnotících stupnic, ale mezi nejčastější patří stupnice **MCS** (podle autorů Mercalli – Cancani – Sieber), která má 12 stupňů. Síla zemětřesení (magnituda) se určuje rozměry seismických vln, tedy vibrací vysílaných z ohniska zemětřesení. Měřítkem velikosti těchto vln je Richterova stupnice. Nejsilnější zemětřesení od roku 1900 představuje **tab. (XX)**.

místo	datum	síla
Chile	22. 5. 1960	9,5
Prince William Sound, Aljaška	28. 3. 1964	9,2
Andreanof Islands, Aleutské ostrovy	9. 3. 1957	9,1
Kamčatka	4. 11. 1952	9,0
mimo pobřeží Ekvádoru	31. 1. 1906	8,8
Rat Islands, Aleutské ostrovy	4. 2. 1965	8,7
Indicko čínská hranice	15. 8. 1950	8,6
Kamčatka	3. 2. 1923	8,5
Banda Sea, Indonésie	1. 2. 1938	8,5
Kurilské ostrovy	13. 10. 1963	8,5



*Obr. Území Chile po zemětřesení v roce 1960, zdroj: [www.drgeorgepc.com](http://www.drgeorgepc.com)*

### **Jak se zachovat v případě zemětřesení?**

Ačkoliv je výskyt zemětřesení na území České republiky vzácným jevem a nemívá katastrofické účinky, je s ohledem na velmi časté cestování do různých koutů světa dobré vědět, jak se v dané situaci nejlépe zachovat.

V oblastech, kde bezprostřední nebezpečí zemětřesení hrozí (seismické oblasti), zajišťují příslušné orgány rozsáhlá preventivní bezpečnostní opatření. Ta zahrnují od dodržování architektonických a inženýrských pravidel při stavbě budov, přes zajišťování přehrad a uzavření výrobních komplexů s nebezpečnými látkami (chemické továrny, továrny na výrobu výbušnin) až po pravidelný nácvik krizových situací a včasnou informovanost obyvatelstva.





Obr. Obývací pokoj Japonců není jen designově zajímavý, ale vzhledem k zemětřesení také odolný, zdroj:<http://omahtrends.com>

Jedeme-li do zemětřesných oblastí, měli bychom mít na paměti několik užitečných rad:

- s sebou si vezměte baterku, lékárničku, tablety na dezinfekci vody, eventuálně rádio na baterie,
- před cestou si aktivujte zahraniční volání z mobilního telefonu,
- prostudujte si, jaká u nás neznámá nebezpečí nám mohou hrozit, a seznámíme se s místními doporučeními pro takové situace,
- s sebou si vezměte zásobu trvanlivých potravin a pitné vody,
- vyhýbejte se pobytu pod převisy zvětralých či rozvolněných hornin, nenocujte pod mosty,
- buďte ostražití při nocležích v údolích řek - zemětřesení může sesuvem přehradit řeku a zaplavit naše tábořiště, netábořte pod přehradami,
- pokud možno nezůstávejte příliš dlouho v hlubokých kaňonech a zejména v kaňonech sprašových plošin – při zemětřesení hrozí jejich sesuv,
- pro ubytování upřednostňujte dřevěnou stavbu před kamennou či hliněnou, přízemní stavbu před několikapodlažní často pochybné konstrukce,
- všimněte si neobvyklého chování zvířat, a to i domácích.

#### **Jak se zachovat, zastihne-li nás zemětřesení mimo budovu**

- utečte nejkratší bezpečnou cestou,
- vzdalte se od budov (zejména těch vysokých), protože mohou padat římsy, balkóny a komíny,
- nezůstávejte v úzkých ulicích a neschovávejte se ihned do tunelu nebo někam, kde hrozí bezprostřední zasypaní,
- do poškozených budov už nevstupujte, při dalším otřesu se mohou zřítit, snažte se dostat na otevřené místo a lehnout si na zem,
- nevstupujeme pod elektrická vedení, nezdržujeme se na trasách plynovodů, ropovodů apod., - vzdalte se od železničních tratí a silnic s rychlým provozem,
- pokud jste na kopci, snažte se dostat na jeho vrchol, svahy jsou náchylné k otřesům a sesuv půdy by vás mohl zavalit,

- vzdálíme se od velkých shluků lidí a jejich únikových cest,
- jste-li na pláži, vyhněte se převislým útesům, ale jakmile to bude nožné, snažte se dostat na vyvýšená místa do vnitrozemí, hrozí příchod přívalové vlny - tsunami
- vzdalte se od chemických továren, vojenských objektů, zásobníků plynu, pohonných hmot a chemikálií,
- jste-li v autě, zastavte, ale zůstaňte uvnitř, skrčte se pod úroveň sedadla, konstrukce auta vás tak ochrání před padajícími předměty
- nezůstávejte v tunelech ani na mostech, hrozí jejich zřícení



*Zřícená mostní konstrukce při zemětřesení v Chile, zdroj: [www.flicker.com](http://www.flicker.com)*



*Vagón nákladního vlaku vytaženého ze zříceného tunelu v Číně, zdroj: [www.china.org.cn](http://www.china.org.cn)*

### **Jak se zachovat, zastihne-li nás zemětřesení přímo v budově**

- pokud jste uvnitř budovy při začátku zemětřesení, zůstaňte v ní, držte se dále od oken a všech prosklených věcí,
- otevřete dveře ven, stoupněte si mezi zárubně v nosných stěnách - jsou silné 30 cm a více vás ochrání před částečným řícením,
- není-li ve dveřích místo, nebo jsou-li blízko okna, schovejte se pod pevný stůl či jiný kus nábytku, který vás ochrání a poskytne prostor pro dýchání,



- v žádném případě nepoužívejte při evakuaci výtah, hrozí riziko jeho zaklínění nebo pádu
- nejlepším místem v budově pro přečkání zemětřesení jsou nižší patra nebo podzemní sklep, ve vyšších patrech hrozí jejich zřícení,
- po otřesech zkontrolujte a uzavřete vodu, plyn a elektřinu, je-li v budově zaveden plyn a vidíme, že je poškozena, opustíme ji, i když zatím plyn není cítit, na útěk s sebou vezměte nějakou deku (pomůže, budete-li muset projít požárem a bude dobrá při noclehu venku).



*Obr. Zárubně dveří pomohou ochránit před částečným zřícením stěn a skládací dveře před padajícími troskami, zdroj: [www.gadgetreview.com](http://www.gadgetreview.com)*

### **Následná opatření po konci zemětřesení**

Zemětřesení mohlo způsobit velké množství škod, mnohé z nich zůstávají skryté a představují potenciální nebezpečí. Velké nebezpečí představuje infekce, která se může rozšířit v důsledku popraskané kanalizace, kontaminované vody a rozkládajících se mrtvých těl uvězněných v troskách budov. Je proto potřeba všechna mrtvá těla (jak lidská, tak zvířecí) odklidit, chemicky ošetřit a zakopat. Při návratu do opuštěných budov je potřeb dbát následujících doporučení:

- nikdy nepřebývejte v poškozených budovách nebo zříceninách, raději si ze zbylých trosek postavte provizorní přístřešek,
- zkontrolujte stav veřejné kanalizace, zabezpečte osobní hygienu a všechnu vodu převařujte nebo přefiltrujte – infekce je to nejhorší, co vás nyní ohrožuje,
- skříňe otevírejte velmi opatrně, jejich obsah bude patrně poházen a mohl by vás při otevírání zranit,
- před použitím toalet zkontrolujte, zda není poškozená kanalizace,
- pokud v budově cítíte plyn, nebo je poškozené plynové vedení, v žádném případě nezapalujte sirky, nezapínejte elektrické přístroje a okamžitě budovu opusťte – hrozí nebezpečí výbuchu plynu,
- v dnešní době moderních komunikačních prostředků se rychle rozběhne humanitární pomoc, zajistěte si potřebné informace o zásobení pitnou vodou, potravinami, léky a využijte poskytnuté náhradní ubytování.

**Během zemětřesení i po něm si snažte zachovat chladnou hlavu a nepanikařte. Mylný úsudek může být v těchto těžkých chvílích vašim dalším nebezpečím.**

### **Jak si počínat při suchu**

*Ačkoliv to není na první pohled zřejmé, nedostatek vody může zničit celou populaci. Vždyť lidské tělo vydrží bez přísunu pitné vody pouhých 5 dní! Žijeme-li ve vyspělých zemích, není problém otočit vodovodním kohoutkem. Co by se ovšem stalo, kdyby najednou i tato voda došla? Jak bychom se měli zachovat, abychom přežili? Tuto otázku řeší celý svůj život obyvatelé oblastí s dlouhodobým suchem a permanentním nedostatkem srážek.*

### **Není voda jako voda**

I když se v hodinách zeměpisu učíme, že 79 % povrchu Země pokrývá světový oceán, není to nikterak uspokojivé zjištění, protože většina žijících organismů potřebuje ke svému životu sladkou vodu. A ta, jak víme, se nachází v ledovcích, podzemních zásobách, vodních tocích, jezerech, nádržích a rybnících. Myslet si, že na moři nemůžeme umřít žízni, je mylné. Koncentrace solí v mořské vodě je totiž tak vysoká, že když ji vypijeme, způsobí nám ještě větší odvodnění. Je to podobné, jako když posolíme ředkvičku. Jednotlivé buňky taky v důsledku přítomnosti soli vydávají vodu.

V případě, že máte nedostatek vody, je potřeba tekutiny v těle uchovat. Toho dosáhnete, když budete respektovat následující opatření:

- fyzicky se nenamáhejte, pokud cestujeme, tak pouze v noci
- nekuřte,
- nezůstávejte na vyhřátém povrchu,
- vyhledejte stín, případně si ho vytvořte např. postavením přístřešku z deky,
- snižte příjem potravy – pro trávení se spotřebovává voda,
- nepijte alkohol – na jeho odbourávání je potřeba voda, která se odebírá z důležitých orgánů,
- dýchejte nosem, ne ústy.

### **Hledání vody**

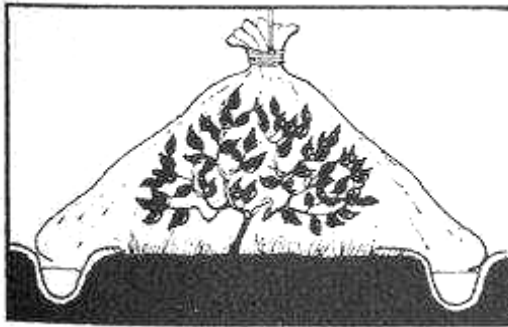
Při hledání vody nás nejdříve napadne vykopání studně. Nejvhodnějším místem pro přirozenou akumulaci vody je dno údolí. Pokud nejsou v dosahu žádné potoky, poohlédněte se po vegetaci a kopejte právě tam. V horách můžeme na vodu narazit ve štěrbinách. Výkop můžeme provést i na pobřeží v místě nad úrovní vody při přílivu. Zejména v písčítých oblastech můžeme získat sloupec až 5 cm sladká vody, která se přefiltrovala a dostala se nad těžší slanou vodu.

Poněkud méně vody, ale přece nějakou získáme sběrem rosy. V oblastech, kde jsou přes den vysoké teploty a v noci zase nízké, může na kovových předmětech kondenzovat rosa. Zkondenzovanou vodu lze získat také z vegetace, jejíž kořeny vytahují vodu až z hloubky více jak 15 m, což je pro výkop obtížné. Získáme ji tak, že na olistěnou větev připevníme polyethylenový sáček tak, aby otvor směřoval vzhůru a jeden roh visel níže.



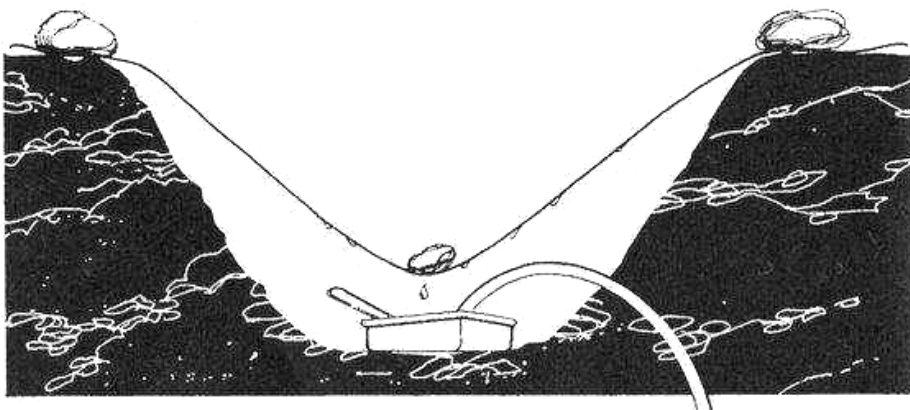
*zdroj: Wiseman, 2002.*

Vodu můžeme získat také, když jakoukoli rostlinu tímto umělohmotným sáčkem obalíme. Takto vytvořený stan zavěsíme za vrcholek, nebo ho podepřeme klackem s měkkou vycpávkou tak, aby se listy nedotýkaly stěn sáčku. Ty naopak můžeme svést do kanálků založených v zemi, kam bude zkondenzovaná vody stékat.



*Kondenzační stan, zdroj: Wiseman, 2002.*

Pro sběr vody lze využít i sluneční destilační přístroj. Nejdříve vykopeme asi 45 cm hlubokou díru o průměru asi 90 cm. Do ní umístíme nádobu na sběr vody, nebo kus hadru či houbičku. Vysoká teplota přes den přispěje k vypařování vody z půdy a po nasycení vzduchu dojde na spodní straně igelitu ke kondenzaci vody a k jejímu stékání do připravené nádoby.

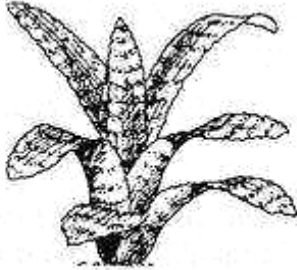


*Sluneční destilační přístroj, zdroj: Wiseman, 2002.*

V chladných oblastech můžeme vodu získat také z ledu a sněhu. Z pohledu úspory energie je rozpouštění ledu výhodnější, protože z ledu získáme dvakrát více vody při menší spotřebě energie. Při rozpouštění sněhu rozpustíme nejdříve jeho část a pak přidáváme další.

Pokud bychom rozpouštěli velké množství sněhu, vsákla by se spodní rozpuštěná voda do sněhu na ní a hrnec by se začal připalovat. Rozpouštět mladý mořský led (mléčná barva) nemá cenu, protože obsahuje sůl. Čím je však starší (namodralá barva), tím méně soli se v něm nachází.

Vodu můžeme za jistých okolností získat také přímo z rostlin. Příkladem mohou být broméliovité rostliny, které mají tvar poháru a které slouží jako rezervoár vody. Obdobně najdeme vodu také v dutých kloubech bambusu.



*Broméliovité rostliny shromažďují vodu díky svému tvaru, zdroj: Wiseman, 2002.*

Užitečným zdrojem vody mohou být také popínavé rostliny s asi 5 cm dlouhými výhonky, ačkoliv je pravdou, že některé z nich mohou při doteku dráždit, nebo obsahují jedovatou mízu. Někdy mohou být zdrojem vody přímo kořeny rostlin. Australský vodní strom a pouštní dub mají kořeny obsahující dužinu plnou vody blízko pod povrchem. Uvnitř pletiv palem buri, kokosovníku a nipy najdeme pletiva obsahující cukernatou tekutinu. Pokud každých 12 hodin odřízneme z kvetoucího stonku tenký plátek, dojde po čase k obnově toku a my tak můžeme nasbírat až 1 litr tekutiny. Nevýhodou je, že na kvetoucí plamy budeme muset vyšplhat. Chutné je i kokosové mléko, ale při jeho nadměrném příjmu může mít projímavý účinek. I když jsou kaktusy adaptovány na ztrátu vody, ne u všech kaktusů je jejich tekutina pitná. Například voda z těla rozvětveného kaktusu saguaro je jedovatá. Navíc trny kaktusů se při proniknutí do kůže zlomí, jdou obtížně vyndat a můžou hnisat. Oproti tomu některé sukulentní pouštní rostliny např. agave vytvářejí růžici silných tuhých listů, z jejichž konce můžeme po odříznutí špičky sát vodu.

Pokud přece jen nastane problém s nedostatkem vody a ještě vám nějaká zbyla, nebo jste ji pomocí výše popsaných způsobů získali, je potřeba zásoby vody dostatečně rozdělit. První den již žádnou vodu nepijte. Tělo pracuje také jako rezervoár vody a kromě pocitu žízně vám dehydratace nehrozí. Druhý až čtvrtý den byste měli vypít alespoň 1,5 litrů vody. Další dny byste neměli s příjmem vody klesnout pod 2 dcl na den.

### **Otázky a úkoly**

Proč nejsou tunely vhodným úkrytem při zemětřesení?

Kam byste se v místnosti měli umístit, abyste si při zemětřesení zajistili co největší bezpečnost?

Co nás v původně hustě obydlené oblasti nejvíce ohrožuje bezprostředně po konci zemětřesení?

Jak lze využít vegetace pro získání vody?

Proč nelze mořskou vodu použít jako pitnou vodu?

### **Zdroje informací:**

Wiseman, J. SAS Příručka jak přežít. Praha: Svojtka&Co, 2002. 556 s. ISBN 80-7237-280-7.  
Martínek, B. a kol. Ochrana člověka za mimořádných okolností. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. 118 s. ISBN 80-86640-08-6  
Tomio Okamura: Japonci ví, co při zemětřesení dělat. [on-line]. Aktuálně.cz 2011. Dostupné z WWW <<http://aktualne.centrum.cz/zahranici/asia-a-pacifik/clanek.phtml?id=693681>>. [cit. 10.9.2011].

### **Když hoří les, obilí, obydlí, škola, hořlavá tekutina, sklad, výrobní objekt**

*Co dělat, abychom nezaložili požár? A co dělat, když už požár založíme? Víte jaký hasicí přístroj použít a jak? Věděli jste, že hasicí přístroj má mnohem větší účinnost hašení než obyčejná voda? Víte, že kouření je jednou z nejčastějších příčin vzniku požárů s tragickými následky?*

Nejčastěji dochází ke vzniku požáru v domácnostech a v přírodě (především v letním období). Jedná se většinou o požáry vzniklé lidskou nedbalostí, porušováním požárně bezpečnostních předpisů, nesprávnou manipulací s otevřeným ohněm, ale také požáry způsobené dětmi. **Každý je však povinen počínat si tak, aby nedocházelo ke vzniku požáru.**

Nejčastější příčiny vzniku požáru v domácnosti jsou:

- nedbalost při vaření (zapnutý sporák bez dozoru, ponechání hořlavých materiálů v blízkosti zapnutého sporáku atd.);
- kouření a nevhodně odložené nedopalky cigaret;
- hra dětí se zápalkami;
- nesprávná manipulace s otevřeným ohněm (při používání zábavní pyrotechniky, při svařování, ponechání svíčky bez dozoru v blízkosti hořlavých materiálů...);
- skladování hořlavých a jiných nebezpečných látek (např. benzín) na nevhodných místech a nesprávná manipulace s nimi.

V přírodě jsou nejčastějšími příčinami požáru:

- úder blesku;
- vypalování trávy a suchého kletí;
- rozdělávání ohně na nesprávných místech (pod větvemi stromů, mimo vyhrazené ohniště apod.);
- odhození nedopalku (v suché trávě, v lesním porostu).

K založení požáru však může dojít i na dalších místech, např. při kouření na místech, kde je to zakázáno – např. na benzínové stanici.

### **Co dělat, abychom nezaložili požár**

Abychom předcházeli vzniku požáru, je důležitá **prevence**. Zásad, které je nutné dodržovat je celá řada, a to pro každou místnost domácnosti jiná (viz <http://www.hzscr.cz/soubor/letak-aby-doma-nehorelo-final-pdf.aspx>). Mezi jednu z těchto zásad však patří to, že bychom měli vysvětlit dětem, jak je oheň nebezpečný a postarat se, aby bez dozoru nemanipulovaly s hořícími svíčkami, zápalkami, zapalovači a dalšími zdroji otevřeného ohně. Dále můžeme svoji domácnost vybavit požárními hlásiči a také hasicím přístrojem. To, že např. elektrické

spotřebiče máme instalovat a používat v souladu s dokumentací od výrobce, že ve vaně nemáme používat elektrické spotřebiče, že do blízkosti topidel nemáme umisťovat hořlavé materiály nebo že v garáži bychom měli mít hasicí přístroj a seznámit se s umístěním a použitím přenosných hasicích přístrojů a nástěnných hydrantů v domě by měl vědět každý.

### Když už požár založíme... doma, ve škole...

je třeba dodržet obecné zásady, spatříme-li požár, je naší povinností jej uhasit, pokud to je v našich silách (nejlépe pomocí vhodného hasicího přístroje), nebo provést opatření k zamezení jeho šíření. Každý oheň potřebuje k „životu“ zápalnou teplotu, hořlavou látku a kyslík (vzduch). Pokud některá z těchto látek chybí, oheň sám uhasíná.



Ohňový trojúhelník

[http://www.hasik.cz/dokumenty/12\\_ohnovy\\_trojuhelnik.pdf](http://www.hasik.cz/dokumenty/12_ohnovy_trojuhelnik.pdf)

organizovaně, aby nevznikl chaos.

1. Nepanikařte!!!
2. Nikdy se v budově neschovávejte.
3. Budovu opouštějte organizovaně, aby nevznikl chaos.
4. Řiďte se pokyny těch, kteří řídí evakuaci (hasiči, policisté, zdravotníci).
5. Východy z budov jsou označeny na zelených cedulkách na stěnách, na dveřích a podobně.



Příklad únikové značky

<http://www.bezpecnostni-tabulky.cz/>

Pokud bychom se dostali poblíž **požáru nebezpečné chemické látky**, skladu nebo výrobního objektu, je likvidace požáru záležitostí hasičů. V takovém případě je důležité se co nejdříve ukrýt v uzavřené místnosti, uzavřít a utěsnit okna a dveře, vypnout ventilaci a sledovat zprávy v hromadných informačních prostředcích. Připravit si prostředky improvizované ochrany. Připravit si evakuační zavazadlo. Budovu opustit jen na pokyn.

A co dělat, když na mně hoří oblečení: "**ZASTAV, SE LEHNI SI A KUTÁLEJ SE!**"

**Zastav se** – neutíkejte (během či chůzí se oheň ještě více rozšíří) – běžící osobu je nutno třeba i násilím zastavit, donutit ulehnout a uhasit oděv;

**Lehni si** – kdekoliv jste, venku nebo uvnitř, okamžitě si lehněte na zem a pro ochranu obličeje si ho zakryjte dlaněmi (dlaně nepřikládejte na tvář pouze v případě, že hoří rukávy oblečení);

**Kutálej se** – valivým pohybem se pohybujte do doby, až plameny uhasnou – kutálením se zamezí přístupu kyslíku potřebného k hoření. Je-li po ruce deka, nebo jiná vhodná textilie (nesmí to být textilie z umělých látek), lze ji také použít k uhašení hořícího oděvu.

### Požár v přírodě – les, obilí





Lesní požár

[http://www.noaa.gov/features/resources\\_0109/images/fire1.jpg](http://www.noaa.gov/features/resources_0109/images/fire1.jpg)

hrabanky, což jsou odumřelé zbytky rostlin a živočichů, které časem vytvoří humus. Při pozemních požárech hoří tzv. půdní kryt, tedy hrabanka, tráva nebo mech. Nejnebezpečnější jsou požáry korunové, které nastávají přechodem z pozemního požáru, a oheň hoří ve větvích stromů.

Vznik a šíření požárů ovlivňuje vlhkost, sucho, směr a síla větru, teplota, pak hořlavost porostů, tj. stáří a druh dřeviny. Nejohroženější oblasti na planetě jsou Austrálie, Chile, Kalifornie, Jižní Afrika. Lesní požár se může za určitých okolností (především vlivem silného větru), šířit až rychlostí 110 km za hodinu.

Lesní požáry se vyznačují rychlým šířením na velkých plochách. Při hašení je nevýhodou nepřístupnost terénu a způsob hoření, které často probíhá pod povrchem a je téměř nemožné odhadnout, kde plameny znovu vyšlehnou. Likvidace je zdoluhavá a proti novému rozhoření se na místě musí ponechat kontrola.

Je několik způsobů jak postupovat při hašení

lesních požárů, buď po celém obvodu, zepředu, ze stran nebo založením protipožáru, který odčerpá vzduch. Záleží na konkrétní situaci, nejlepší je rozdělit požár na jednotlivé úseky a ty pak hasit samostatně. To platí nejčastěji pro Lesní požáry malých oblastí, jako jsou třeba v ČR.

Lesní požáry v cizině jsou svou velikostí a nebezpečím nesrovnatelné s požáry u nás. Aby je

I když se to může zdát neuvěřitelné, 95 % lesních požárů vzniká vinou člověka. Dlouhodobá vedra a sucha situaci samozřejmě zhoršují. Přírodní zapálení, třeba od blesku, jsou vzácná (asi 1–2 % případů).

Proto dávejte pozor a v tropických vedrech nerozdělávejte ohně a nedopalky neodhazujte do travního nebo jiného porostu.

Za lesní požár je považován každý požár, který vypukne v porostu vyšším než 1,8 m.

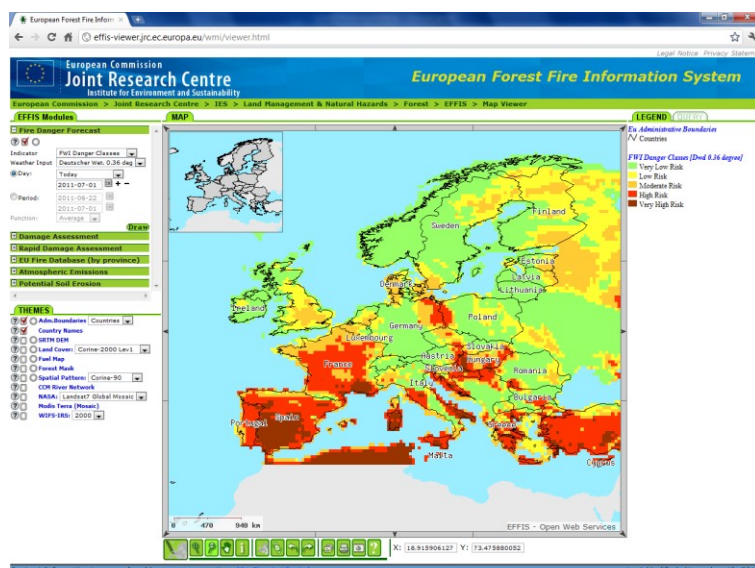
Lesní požáry lze obecně rozdělit na podzemní, pozemní a korunové. Podzemní požáry se vyskytují nejčastěji v rašeliništích a projevují se skrytým hořením pod vrstvou



Policejní vrtulník s bambi vakem

<http://www.ceskydomov.cz/centralni/clanek/hasici-budou-trenovat-plneni-bambi-vaku-pod-vrtulnikem>

hasiči dostali pod kontrolu, musejí se vypořádat se třemi hlavními nepřáteli: teplotou, kyslíkem a palivem. K hašení se častěji používá letecká technika (vrtulníky s tzv. „bambi vakem“ nebo letadla), přičemž voda se čerpá většinou z moře. Na zemi pak hasiči bojují s plameny vysokotlakými hadicemi. Mimo to využívají speciální chemické



látky, které snižují obsah kyslíku ve vzduchu, což zpomaluje hoření a tím také postup požáru. Když je oheň pod kontrolou, nechají ho hasiči, aby ještě spálil vše, co by ho mohlo přiživovat plameny. Zároveň se v okolí požáru vymýtí veškerá vegetace. Takto vzniklé průseky zabrání ohni v dalším postupu.

To, že jsou lesní požáry velmi závažným rizikem, dokazuje i řada monitorovacích systémů, které sledují jak riziko vzniku požárů (viz obrázek), tak i jejich šíření.

### Procesy hašení, hasební látky a hasicí přístroje

Hašení je proces, jehož podstatou je zpomalení a zastavení chemické reakce, která při hoření probíhá. Při hašení jsou využívány tyto procesy:

- ochlazování: snížíme-li teplotu reagujících látek (hořlavé látky a oxidovadla) pod určitou hodnotu, reakce se zastaví – hoření se přeruší. Nejznámější hasivo snižující teplotu hoření je voda .
- zředování: ke snížení koncentrace reagujících látek dojde tehdy, je-li reagující směs smíšena s látkou, která do procesu hoření vstoupí, ale sama se tohoto procesu neúčastní a má za následek zpomalení reakce (procesu hoření). Snížení koncentrace se docílí zředěním reakční směsi inertními látkami, které nereagují s kyslíkem ani s hořlavou látkou. Jako nejvíce používané hasivo této kategorie je znám oxid uhličitý CO<sub>2</sub>.
- proces záporně katalytický: katalyzátory jsou látky, které ovlivňují rychlost chemických reakcí, účastní se reakce a po jejím ukončení zůstanou prakticky nezměněné. Kladné katalyzátory reakce urychlují, záporné katalyzátory reakce zpomalují. Nejvíce zastoupenými hasivy této kategorie jsou hasicí prášky a halony.
- proces izolační: podstata izolačního hasebního účinku spočívá v oddělení (izolování) alespoň jedné reagující látky z chemického procesu hoření. Jako hasivo s izolačním účinkem jsou známy různé druhy pěnových hasicích zařízení a některé speciální prášková hasiva na bázi solí.

Nejúčinnějším prostředkem pro hašení **začínajícího požáru** jsou hasicí přístroje. Podle typu hasiva – tzn. látky, která způsobí uhašení požáru některým z výše uvedených způsobů dělíme **hasicí přístroje** na:

- **Práškový** – je vhodný pro hašení pevných látek, lze jej bez obav použít také na hořlavé kapaliny a plyny (např. propanbutan, benzín, oleje, karna) i na elektrické zařízení pod proudem. Nevýhodou práškových hasicích přístrojů je skutečnost, že po použití zanechávají po sobě velký "nepořádek". Především na elektronice mohou vzniknout nevratné škody.
- **Vodní** – je vhodný pro hašení pevných hořlavých látek (dřevo, papír, uhlí, textil). Nelze jej však použít pro hašení zařízení, která jsou pod napětím. Také se příliš nehodí pro hašení hořlavých kapalin (např. benzínu).
- **Pěnový** – najde uplatnění především při hašení hořlavých kapalin jako benzín, nafta, olej.
- **Sněhový** – použijte zejména na hašení elektrických zařízení pod proudem (včetně jemné elektroniky a mechaniky), dále pak hořlavých kapalin a plynů.



Vodní hasicí přístroj  
<http://www.hasicskyservis.cz/hasici-pristroje.htm>

- **Plynový (halotronový)** – je vysoce účinný přístroj vhodný k hašení všech materiálů s výjimkou pevných žhnoucích látek. Hlavní nevýhodou je jeho vysoká cena. Hasivo se bezzbytku rozptýlí, proto lze tento typ použít při hašení automobilů, jemné mechaniky, počítačové techniky a jiných elektronických zařízení.

### Jak správně hasit požár?

Kroky ke spuštění hasicího přístroje jsou zřetelně popsány přímo na jeho lahvi. Prostudujte si návod a občas si jen tak sami pro sebe tu situaci představte, jak byste se zachovali. Správné hašení má pět pravidel:

- 1) Zásah při požáru se musí provádět vždy **po směru větru a vystřikující proud hasiva musí směřovat vždy na hořící předměty, nikoli do plamenů!**
- 2) Dávejte si pozor na **dostatečný odstup od požáru a hlavně na to, abyste proudem hasiva nepřenesli plameny na jiná místa.**
- 3) Hasíme vždy **odspoda nahoru.**
- 4) Při hašení **práškovými hasicími přístroji** se doporučuje **hasit přerušovaně.**
- 5) Pokud je to možné, **použijte takový hasicí přístroj, který je vhodný pro hašení hořící látky. Pokud totiž použijete nesprávný typ hasicího přístroje, můžete dokonce způsobit větší škody než samotný požár.**

<b>jak hasit</b>	<b>správně</b>	<b>špatně</b>
Požár hasit po směru větru		
Hořící plochu hasit od kraje		
Odkapávající a stékající látky hasit od shora dolů		
Hořící stěny hasit zdola nahoru		
Při použití více přístrojů tyto nasadit najednou, ne postupně		
Dát pozor na opětovný vznik požáru		
Po každém použití zajistit naplnění přístroje, nevracet zpět na držák		

### Pokud nemáte po ruce hasicí přístroj...

Někdy je výhodnější než použití hasicího přístroje použití spíše jemnější techniky (např. když se oheň ještě nerozšířil) – **zamezit přístupu vzduchu a menší požár v zárodku uhasit improvizovanými prostředky: např. udusit botou, pokrývkami nebo jinými silnějšími textiliemi bez umělých vláken nebo vodou** (pozor však na elektrické přístroje či věci napojené do elektřiny). Když však pozorujete, že požár se nedaří uhasit a nadále se rozšiřuje, neváhejte a volejte co nejrychleji hasiče. Snažit se uhasit např. hořící pokoj pouze hasicími přístroji nemá smysl, i když jich máme za sebou třeba několik.

Vždy je potřeba pozorovat situaci a jednat s rozvahou! Pokud žijete v městě či obci, která disponuje výjezdovou jednotkou, vyplatí se volat tuto nejbližší jednotku, která může být na místě požáru nejrychleji. Proto si např. do mobilního telefonu uložte číslo na Vaši nejbližší jednotku právě teď. Nikdy nevíte, kdy ho budete potřebovat nejen Vy sami, ale třeba Vaši nejbližší, soused, atd. Až ho budete hledat v případě potřeby, zcela jistě nebudete vědět kde, a jak všichni víme, v těchto událostech je vždy nejdůležitější **ČAS**.

Pokynů, jak se chovat při požáru je celá řada, řešení však vždy záleží na konkrétní situaci – na tom, kde se nalézáte, kolik je v hroženém prostoru osob atd. V textu výše byly představeny pouze základní pravidla. Detailnější informace můžete nalézt např. na stránkách Hasičského záchranného sboru České republiky: <http://www.hzscr.cz/>

## Literatura

Hasiči Požďatín. URL

<<http://www.sdhpozdatin.cz/data/informace/Jak%20spr%C3%A1vn%C4%9B%20hasit%20p%C5%BE%C3%A1r.pdf>>

Hasičský záchranný sbor České republiky. URL <<http://www.hzscr.cz/SCRIPT/imapa.aspx>>

Jak předcházet požárům a co dělat při jejich vzniku, URL

<[http://www.firebrno.cz/uploads/blondynky/verze\\_pdf/21\\_w\\_pozar\\_obecne.pdf](http://www.firebrno.cz/uploads/blondynky/verze_pdf/21_w_pozar_obecne.pdf)>

TANCER, J. Lesní požáry. URL

<[http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.eamos.cz%2Famos%2Fkat\\_fyz%2Fexterni%2Fkat\\_fyz\\_8755%2FLesni\\_pozary\\_Tancer.ppt&ei=4H0NTp-3DorMswaks42MDw&usq=AFQjCNExkstTFbqghZ5FLyx4NCNDu8ptOO](http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.eamos.cz%2Famos%2Fkat_fyz%2Fexterni%2Fkat_fyz_8755%2FLesni_pozary_Tancer.ppt&ei=4H0NTp-3DorMswaks42MDw&usq=AFQjCNExkstTFbqghZ5FLyx4NCNDu8ptOO)>

U vás doma hořet nemusí. URL <<http://www.hzscr.cz/soubor/letak-aby-doma-nehorelo-final-pdf.aspx>>

Záchranný kruh. URL <<http://www.zachranny-kruh.cz/prirucky.html>>

Pracovní listy

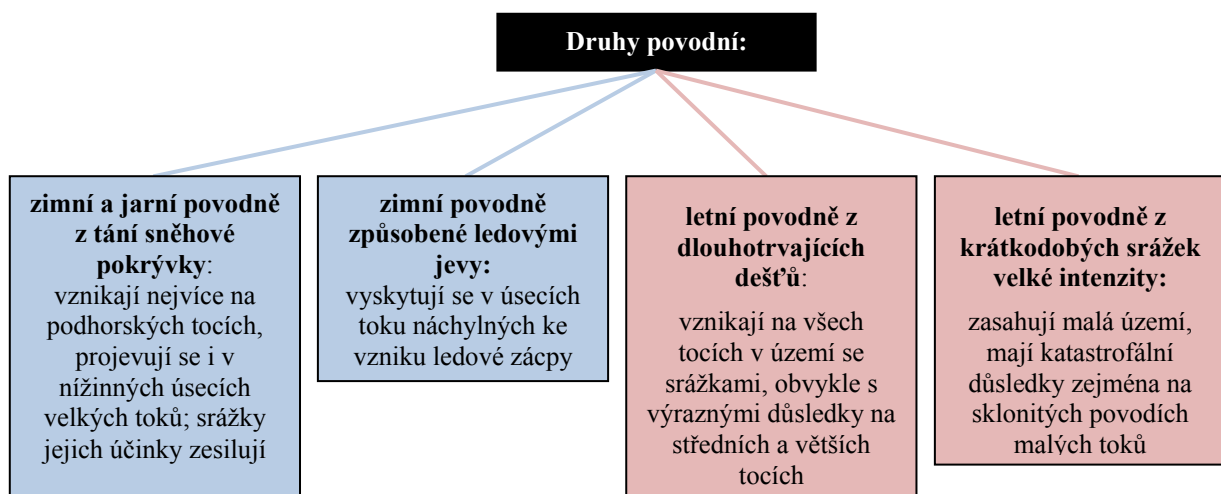
V čem oheň pomáhá a v čem škodí

Evakuační plán a hasicí přístroje

## Jak si počínat při povodni

*Jak vzniká povodeň? Co dělat, když se povodeň blíží a jak se chovat během ní? Co je to evakuace a jak si sbalit evakuační zavazadlo? Co je potřeba dělat po povodni?*

Povodeň je výrazný přechodný vzestup hladiny toku, způsobený náhlým zvýšením průtoku nebo dočasným zmenšením koryta zejména při výskytu ledových jevů (Meteorologický slovník výkladový a terminologický, 1993).



Mezi nejdůležitější faktory **vzniku povodní** patří:



- **Vydatnost srážek + počasí:** rozhodující je intenzita a délka trvání srážek. Běžně se na našem území vyskytují srážky od 400 do 1 300 mm ročně. Denní průměrný úhrn tak činí asi 1 až 4 mm.
- **Vlastnosti povodí:** promítají se v jeho schopnost zadržet vodu, tzv. retenční schopnosti.
- **Kapacita koryt:** po naplnění retenční kapacity povodí je kapacita koryt rozhodující pro odvedení zvýšených průtoků bez nežádoucího vylití z břehů či poškození koryt. Přírozené rozlivy v nivách řek postup povodňové vlny i její ničivou sílu výrazně zpomalují.
- **Povrchový odtok:** nezachycená voda stéká po vyplnění terénních nerovností po svahu rovnoměrně dolů, tzv. nesoustředěný povrchový odtok. Při překročení určité rychlosti se z nesoustředěného odtoku stává tzv. odtok soustředěný, který nevsakuje a má velkou vymílací a unášecí schopnost, takže způsobuje erozi půdního krytu i koryt. Rychlost odtoku výrazně urychluje např. hustá síť polních a lesních cest.

### **Zajímavost: Povodeň na Moravě v roce 1997**

*Povodeň na Moravě proběhla zhruba v rozpětí 5.–16. července 1997 na Moravě, Slezsku a na východě Čech. Záplavy zasáhly také sousedící území Polska, Slovenska a Rakouska.*

*Příčinou vydatných srážek byla tlaková níže, která se nad Moravu a Polsko posouvala směrem od severní Itálie. Neobvyklá situace ve vývoji nastala tehdy, když pole vyššího tlaku vzduchu mezi Azorskými ostrovy a Skandinávií postup tlakové níže zablokovalo. Její střed po jistou dobu setrval nad jižním Polskem. Území Moravy zůstávalo relativně blízko středu tlakového útvaru a zároveň bylo překážkou pro týlovou složku jeho proudění. Právě tato složka tlakové níže přinášela nejvíce oblačnosti a srážek. Zpomalením postupu frontálního systému se obvykle jeden až tři dny trvající srážková perioda prodloužila o celé dva dny. Tento faktor se ukázal pro samotnou výjimečnost povodně jako zcela rozhodující. Déšť mimořádně zesiloval s návětrným účinkem pohoří, což se projevilo zejména v Jeseníkách a Beskydech.*

*Během kritických pěti dnů 4.–8. 7. spadlo v povodí **Odry a Moravy** místy až přes polovinu ročního úhrnu a denní úhrny dosáhly až padesátinásobku průměrných hodnot. Obě řeky a jejich přítoky se rozvodnily na úroveň 150leté až 500leté vody, povodeň zasáhla 1/3 území Moravy a Slezska.*



*Za nejhůře postižené sídlo se považuje obec **Troubky** na soutoku Moravy a Bečvy, kde bylo zničeno 150 domů a 9 lidí zahynulo. Těžce poškozeny byly rozsáhlé části měst Ostrava, Opava, Otrokovice, Přerov, Olomouc a další.*

*Povodeň prokázala mnohá selhání různých státních i soukromých orgánů, organizací a institucí. Chyběly **protipovodňové plány**, v mnoha podnicích byly porušovány bezpečnostní předpisy, technika byla ve špatném stavu, koryta mnoha řek byla neudržovaná. V prvních dnech*

*zcela selhal výstražný systém.*

*Od tohoto roku se povodně v ČR opakují s výraznými dopady velmi často. Za zmínku stojí povodeň v roce 2002, 2006 a 2009.*

### **Ochrana proti povodním**

Důležitým faktorem proti povodním je **prevence**, to znamená pokud možno **neumožnit vznik povodně**. Hlavními faktory, které způsobují povodňové škody, jsou:



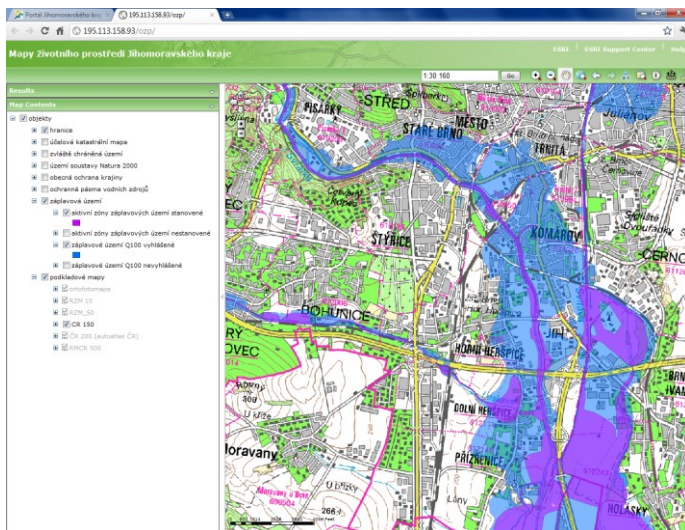
- využití záplavových oblastí k výstavbě a podnikání (díky špatně vypracovaným územním plánům nebo jejich nerespektováním; povodně se v posledních letech vyskytují také tam, kde se dříve nevyskytovaly, což je dáno negativními zásahy do krajiny, např. špatným obhospodařováním pozemků, zanedbáváním údržby koryt řek atd.),
- ukládání říčních sedimentů,
- délka trvání povodně a stupeň navýšení vodní hladiny,
- vyšší intenzita povodně, tzv. stoleté vody,
- roční období (zemědělství v záplavových oblastech),
- efektivita včasné předpovědi, případného varování.

**Snížení rizik spojených s povodní** je prvořadým úkolem, na kterém lidé pracují v některých místech už několik století. Jednou z používaných metod je stavba fyzických zábran vodnímu toku. Jedná se o různé typy protipovodňových a přívalových hrází, záplavových valů, retenčních nádrží. Tato metoda může být velmi účinná, nebezpečí většího rozsahu však vzniká při jejím selhání (např. protržení hrází). K mechanickým zábranám počítáme i stavbu umělých přehrad, které dokážou nejen regulovat průtok v daném povodí, ale mohou být energetickým zdrojem.

Povodně v minulých letech způsobily řadu negativ - oběti na životech a obrovské škody. Jednotlivé povodně přinesly i „kladné“ efekty: povodeň 1997 přispěla k vyvinutí nových **protipovodňových řádů** a odstranění největších nedostatků na celém území ČR, což vedlo k podstatnému zmírnění následků povodní o pět let později. Byl schválen zákon 239/2000 Sb., **o integrovaném záchranném systému** (pozn. základními složkami integrovaného záchranného systému jsou Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární

ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky), také byly zpracovány **protipovodňové plány**, na základě nichž byla realizována **protipovodňová opatření** na mnoha místech republiky.

Jednotlivá města a kraje mají zpracované **krizové plány**, podle kterých postupují v případě krizové situace, mezi něž patří i povodně.



**Záplavová území na mapovém portálu Jihomoravského kraje**

Pramen: <http://195.113.158.93/ozp>

## **Co dělat když hrozí povodně aneb jak se na příchod povodně připravit, jak se chovat během ní a jak se chovat po povodni**

Jsou stanoveny tři stupně povodňové aktivity:

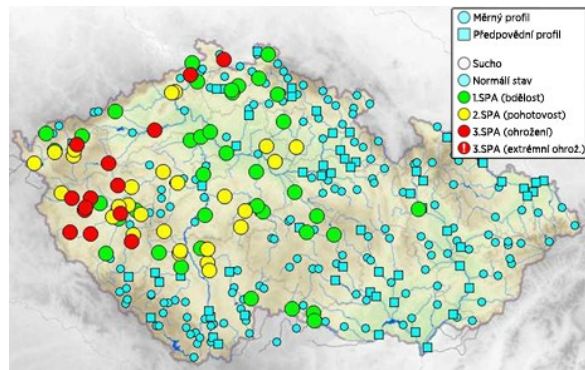
**I. Stupeň povodňové aktivity = STAV BDĚLOSTI** (nastává nebezpečí povodně, orgány samosprávy obcí a orgány okresních orgánů organizují hlídkovou službu na vodních tocích, je organizována povodňová hlášená služba).

**II. Stupeň povodňové aktivity = STAV POHOTOVOSTI** (vyhlašuje příslušný povodňový orgán, je zajištěna trvalá pohotovost, zasedá povodňová komise, jsou přijímána opatření ke zmírnění průběhu povodně).

**III. Stupeň povodňové aktivity = STAV OHROŽENÍ** (vyhlašuje příslušný povodňový orgán při bezprostředním nebezpečí a vzniku

větších škod, ohrožení majetku a životů v zaplaveném území, podle plánů se realizují technická opatření, vyprošťovací a záchranné práce).

O hrozbě či vzniku povodně jsou občané informováni z různých zdrojů: sirénami, sdělovacími prostředky, místním rozhlasem, mobilními megafony apod. Další informace o povodňové situaci lze získat v televizi nebo na internetové stránce Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ <http://hydro.chmi.cz/>)



Stavy a průtoky na tocích v ČR  
<http://hydro.chmi.cz/>

### **Zajímavost**

Občané Jihomoravského kraje mají již několik let možnost dostávat v krizových a jiných důležitých situacích **informační SOS zprávy** na svůj mobilní telefon prostřednictvím SMS. Tito občané jsou včas informováni svými volenými zástupci jak o běžných záležitostech života obce, tak i o krizových situacích nebo mimořádných událostech (např. o hrozících povětrnostních vlivech – vichřice, přívalové deště, povodně, atd. –, havarijních stavech v dodávkách elektrické energie, plynu, vody, o plánovaných přerušeních jejich dodávek) a dalších důležitých věcech.

Tuto možnost mají díky projektu „Komunikační, varovný a vyrozumívací systém Jihomoravského kraje“, který je svým rozsahem unikátní nejen v měřítku České republiky, ale i v měřítku Evropské unie. Dlouhodobé trvání projektu, jeho rozsah a plošné využití, ale také získané zkušenosti z jejich využívání se stávají inspirací nejen pro sousední kraje, ale i pro sousední státy.

Cílem projektu je především zvýšení odolnosti území a zlepšení informovanosti obyvatelstva. Informační systém pro krizové řízení, který je součástí projektu, propojuje online všechny subjekty, jež jsou zapojeny do krizového řízení kraje. Informace jsou podávány jak krizovým štábům, tak obyvatelům nejrychlejší a nejefektivnější možnou cestou, a to pomocí SMS zpráv. (Pramen: [www.krizoveinfo.cz](http://www.krizoveinfo.cz))

**Jak se připravit na příchod povodně** v případě včasné předpovědi je uvedeno v pokynech Hasičského záložního sboru (<http://www.hzscr.cz/clanek/co-delat-kdyz-hrozi-povodne-241565.aspx>):

- **informujte se** na obecním úřadě, zda se vaše obydlí, chata, zahrada či pozemek nenachází v záplavovém území či v území ohroženém zvláštní povodní;
- dále se informujte **o místě a způsobu evakuace**, o případné pomoci a způsobu varování a informování obyvatelstva při povodni;
- vytipujte si bezpečné místo, které nebude zaplaveno vodou;
- **připravte si materiál na utěsnění** nízko položených dveří, oken, odpadních potrubí atd. (pytle s pískem fólie, desky, ucpávky kanalizace);

- poved'te si **povodňovou prohlídku** kolem svého obydlí, chaty a pozemku a zajistěte, aby neupevněný materiál, ploty, boudy a další překážky nebránily volnému průtoku vody a nevytvářely druhotné hrázky a ucpávky vodního toku;
- **bud'te v pohotovosti**, sledujte předpovědi počasí, stav hladiny vodního toku a rybníka, přehrady;
- **sledujte hromadné sdělovací prostředky** a místní sdělovací prostředky (obecní rozhlas);
- **říd'te se pokyny** povodňových orgánů, policie a záchranářů, aktivně se zapojte do ochrany před povodní dle jejich pokynů;



Evakuační zavazadlo

[http://www.zachranny-kruh.cz/varovani\\_signaly\\_vystrahy/evakuacni\\_zavazadlo.html](http://www.zachranny-kruh.cz/varovani_signaly_vystrahy/evakuacni_zavazadlo.html)

Připravte si **evakuační zavazadlo**.

Evakuační zavazadlo se připravuje pro případ opuštění obydlí na delší dobu. Jako

evakuační zavazadlo poslouží např. kufr, batoh nebo cestovní taška. Zavazadlo je nutné označit jménem a adresou. Doporučený obsah evakuačního zavazadla je následující: základní trvanlivé potraviny (konzervy), dobře zabalený chléb a pitná voda – vše na dva až tři dny, předměty denní potřeby, jídelní nádobí a příbor, otvírák, ostrý nůž, hrnky, užívané léky, toaletní a hygienické potřeby, osobní doklady, peníze, pojistné smlouvy a cennosti, náhradní oděv, obuv, pláštěnka, spací pytel nebo přikrývka, přenosné rádio s rezervními bateriemi, mobil, přenosná svítilna, zápalky, knížky, stolní hry, hračky apod.

### Jak se chovat během povodně

- **Jednejte s rozvahou.**
- Dodržujte pokyny povodňových orgánů, policie a záchranářů.
- **Pomáhejte** sousedům, dětem, starým a nemocným lidem.
- **Zbytečně neriskujte.** Pokud možno nevstupujte do míst, která jsou zatopená, nechoďte do blízkosti rozbouřených toků. Nehazardujte a nesjíždějte na lodích rozvodněné vodní toky.
- Pamatujte, že povodňový orgán obce ve svých územních obvodech organizuje, řídí, koordinuje a ukládá opatření na ochranu před povodněmi a v případě potřeby může i od vás požadovat osobní a věcnou pomoc.
- Nezůstávejte v místě, kde byste mohli ohrozit život svůj a svých blízkých, včas se přesuňte na místo, které nebude zatopené vodou.
- Bud'te připraveni na evakuaci – opuštění domova.

Konkrétní informace o postupu při ohrožení i evakuaci získají občané u orgánů místní samosprávy – v případě ohrožení městské či obecní úřady standardně zřizují **krizové linky**.

### Jak se chovat při evakuaci

**Evakuace** je soubor opatření k přemístění osob, hospodářského zvířectva a věcných prostředků z ohroženého prostoru na jiné bezpečné místo. Pokyn k evakuaci může vydat velitel zásahu, zaměstnavatel, obec, kraj. O způsobu provedení evakuace se dozvíte z vysílání Českého rozhlasu, České televize nebo z místního veřejného rozhlasu. Všechno je sice závislé

na konkrétní situaci, ale vždy je nutné respektovat nařízený způsob evakuace, aby nedošlo ke zbytečné panice a dopravním problémům. (<http://www.hzscr.cz/soubor/proskoly-pdf.aspx>).

Mezi základní pokyny při evakuaci patří:

- při evakuaci (a zaplavování domu) vypněte přívod elektrického proudu, uzavřete hlavní přívod plynu a vody;
- vyveďte vozidlo z garáže, doplňte pohonné hmoty a zaparkujte ho mimo záplavové území, nebudete-li jej využívat při evakuaci;
- připravte si evakuační zavazadla pro svou rodinu;
- přemístěte potraviny, oblečení, nábytek, stroje a zařízení, suroviny a další materiály do výše položených míst v bytě, nebo do vyšších pater budovy;
- odveďte nebo nezávadně zlikvidujte nebezpečné látky;
- odstraňte nebo řádně upevněte snadno odplavitelný materiál;
- uvolněte cestu domácím a hospodářskému zvířectvu;
- uvědomte o evakuaci sousedy;
- dobře se oblečte a obujte;
- uzavřete a uzamkněte všechny vstupy a okna;
- při opuštění domácnosti dejte na dveře oznámení, kdo, kdy a kam se evakoval, popř. kde jsou umístěna hospodářská zvířata;
- malým dětem vložte do kapsy kartičku se jménem a adresou;

**Je-li nedostatek času, okamžitě OPUSŤTE OHROŽENÝ PROSTOR.**

### **Jak se chovat po povodni, při návratu do obydlí po opadnutí vody**

- nechte si **zkontrolovat stav** obydlí, zejména statiku budovy, rozvody energií a kanalizaci;
- **zlikvidujte** vodou kontaminované potraviny, plodiny a uhynulé zvířectvo a **dodržujte** základní **hygienická pravidla**;
- nechte si řádně ošetřit každé otevřené zranění;
- při obnově studní a zdrojů pitné vody se řiďte pokyny odborníků, **nepijte** vodu z místních zdrojů, dokud nebude prověřena její kvalita;
- kontaktujte příslušné **pojišťovny** ohledně náhrady škod (nahlásit pojistnou událost, vyhotovit jejich soupis škod, zdokumentovat je fotografiemi, znaleckými posudky, účty, svědectvími);
- pokud možno aktivně se zapojte při likvidaci následků povodní;
- jednejte s rozvahou, **pomáhejte** sousedům, dětem, starým a nemocným lidem;
- **dodržujte pokyny** územně příslušných správních úřadů;
- na obecním úřadě se informujte o místech humanitární pomoci a v případě stavu nouze si vyžádejte finanční, materiální, psychologickou nebo sociální pomoc.

### **Závěrem**

Povodeň je velice vážná událost s velmi závažnými dopady. Dopady povodně jsou v první řadě **přímé**, tzn. poškození majetku a ztráty na životech během vlastních záplav. **Druhotné dopady** následují po opadnutí povodně – obvykle jsou to nánosy říčních sedimentů, nefunkční inženýrské sítě, obtížné zásobování potravinami a pitnou vodou, možnost šíření nakažlivých chorob.

Kromě výše uvedených zásad je nutné uvést ještě některé zásady, které nejsou vždy dodržovány a vedou ke zbytečným starostem a problémům:

- nepodceňujte nebezpečí, tedy nesnažte se dostat k rozbouřeným tokům, nebo je dokonce sjíždět a považovat za adrenalinovou zábavu;
- neodmítejte případnou evakuaci a chápejte ji jako opatření pro naše bezpečí, ne jako omezování vašich práv;
- nemyslete pouze na sebe, ale pokud je to možné pomozte také starším a nemocným lidem.

## Literatura

Exogenní geologické procesy a jejich vliv na životní prostředí. URL <<http://kurz.geologie.sci.muni.cz/kapitola5.htm>>

Poster Povodeň. ACTAEA. URL <[http://www.actaea.cz/fileadmin/user\\_upload/PDF/postery-povodne-def.pdf](http://www.actaea.cz/fileadmin/user_upload/PDF/postery-povodne-def.pdf)>

GIS portál Jihomoravského kraje. URL <<http://195.113.158.93/ozp>>

Český hydrometeorologický ústav. URL <<http://hydro.chmi.cz/>>

SOSKA. URL <[www.krizoveinfo.cz](http://www.krizoveinfo.cz)>

Hasiřský záchranný sbor. Co dělat když hrozí povodně. URL <<http://www.hzscr.cz/clanek/co-delat-kdyz-hrozi-povodne-241565.aspx>>

BEDNÁŘ, J. Meteorologický slovník výkladový a terminologický : s cizojazyčnými názvy hesel ve slovenštině, angličtině, němčině, francouzštině a ruštině. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 1993. 594 s.

Záchranný kruh. URL <[http://www.zachranny-kruh.cz/varovani\\_signaly\\_vystrahy/evakuacni\\_zavazadlo.html](http://www.zachranny-kruh.cz/varovani_signaly_vystrahy/evakuacni_zavazadlo.html)>

Pracovní list
Jak se chovat před, při a po povodni



## Když nastane náhlá nemoc a zranění

*Kdy jste naposledy onemocněl/a? Léčíte se podle rad lékaře?*

### Základní text

Běžné nemoci jsou tradičně léčeny ošetřením u lékaře, ani správná léčba však nezabrání dalším obtížím v případě, že nemocný zůstane zcela sám. Značné problémy se objeví i při lehčím onemocnění a nezbytnosti zajistit si sám běžnou léčbu. Podle fyzického stavu nastanou menší či větší potíže při zajištění fyziologických potřeb, jako je dostatek tekutin a energie (jídla). Tady se zřetelně projeví výhoda jakékoliv společenství (páru, rodiny). Při těžkém onemocnění a nemožnosti se o sebe postarat je nezbytný pobyt v nemocnici.

Při stavech, které ohrožují život člověka, je nutné co nejdříve volat Zdravotnickou záchrannou službu na **číslo 155** nebo v rámci Integrovaného záchranného systému (IZS) za použití jednotného evropského čísla tísňového volání **112**.

Kromě okamžitého příjmu tísňové výzvy a výjezdu sanitky má kdokoliv z volajících možnost s operátory – zdravotnickými pracovníky **konzultovat postup první pomoci!** Zdravotnická záchranná služba se nevolá jen k nezávažnějším život ohrožujícím stavům, ale i k jiným poraněním – poranění hlavy, břicha či hrudníku, poraněním pohybového aparátu, otravám, popáleninám či náhlým neúrazovým stavům.

### Co dělat při onemocnění nebo zranění?

I v běžném životě nastanou situace, kdy obranné reakce organismu z nejrůznějších důvodů selžou a člověk onemocní. Případně extrémní klimatické podmínky přinášejí i zdravotní hrozby navíc. Hrozba nachlazení (rýmy) a jiných nemocí (chřipka, angína až zápal plic) zesiluje v chladných podmínkách. Nejčastějšími příčinami vzniku nemocí (onemocnění) jsou **viry** nebo **baktérie viz níže**.

### Symptomy různých onemocnění

Fyzický symptom není nemoc, ale jen indikátor nemoci, ukazuje vlastně pokusy těla zbavit se nemoci. Mezi primární indikátory patří zvýšená tělesná teplota (horečka), ta ztěžuje bakteriím a virům přežití. Průjem a jiné sekrety (zvracení) zase zbavují tělo od toxinů nebo organizmů.

Lepší než léčba je prevence:

- ♥ pít pouze nezávadnou pitnou vodu (v nezbytných případech upravenou).
- ♦ připravovat a jíst jídlo čistýma rukama, používat čisté (sterilizované) nádobí.
- ♠ v rizikových oblastech se vyvarovat ovoce omývaného místní vodou, jíst pouze loupané ovoce.
- snížit riziko jakéhokoliv napadení obtížným nebo nebezpečným hmyzem.
- ♣ spolu s péčí o oděv udržovat celkovou hygienu těla včetně metabolických procesů, což s sebou nese i minimalizaci rizikových faktorů (výkaly dezinfikovat nebo zahrabávat).

### Zranění a první pomoc

Doprovodem neočekávaných neradostných událostí bývá panika, při ní zesilují emoce a iracionální složky chování, to velmi ztěžuje rozhodování. Je třeba se vzchopit. Jakmile si uvědomíme závažnost stavu, přijmeme dostupná opatření např. podání specifických léků, voláme záhranku.

**Život ohrožující stavy:**

Bezvědomí  
Porucha dýchání, dušení  
Zástava krevního oběhu a resuscitace  
Velké zevní krvácení  
Šok  
Těžká zranění

**Jiné náhle vzniklé závažné stavy:**

Záchvaty křečí, křeče z horečky (děti)  
Srdeční záchvat  
Mozková mrtvice  
Astmatický záchvat  
Hypoglykemický záchvat  
Alergická reakce  
Krvácení, bolest hlavy, břicha  
Náhlé poruchy chování

**Co musí obsahovat nouzové volání:**

**Kde se událost stala** – Nejlépe přesnou adresu nehody (jméno, město, místo ulice, číslo popisné). V případě malé obce je nutné uvést okres či kraj. V panelových domech je třeba uvést jmenovku dveří a poschodí. V otevřené krajině je nutné popsat významné orientační body, v případě více záchránců se může jeden ze záchránců vydat záchraně službě naproti a pomoci tak s navigací. Pokud došlo k nehodě v místech nedostupných pro vozidla ZZS nebo pokud je dopravní situace na přístupové trase komplikovaná, je vhodné na tuto skutečnost upozornit.

**Co se stalo** – Jedná-li se o úraz, otravu, autonehodu atp., popište rozsah zranění, případně sdělte počet zraněných osob, zda se jedná o dítě či dospělého člověka, jsou-li zranění při vědomí a zda dýchají.

**Kdo volá** – Uveďte své jméno a telefonní číslo, ze kterého voláte. Již na základě těchto informací může dispečer vyslat posádku na místo zásahu. Umožňuje-li to stav postiženého, vydržte na telefonu a řiďte se pokyny dispečera. Můžete tak pomoci s navigací na místo zásahu.

Prioritami první pomoci je udržet základní životní funkce (vědomí, dýchání, oběh krve), posléze vedlejší životní funkce, psychický stav

- 1) Obnovení činnosti srdce
- 2) Udržení dýchání
- 3) Zástava krvácení
- 4) Ošetření ran a popálenin
- 5) Fixace zlomenin
- 6) Šoková terapie (tekutiny, teplo, ticho a klid, transport)

**Nezapomeňte!!! Každý má povinnost poskytnout pomoc!**

Neposkytnutí první pomoci je trestným činem, dle zákona č. 40/2009 Sb. (v § 150 a § 151 stanoví sankce za neposkytnutí pomoci). *Přitom tvá bezpečnost a tvé zdraví je na prvním místě!!! Používej ochranné pomůcky (rukavice, rouška či ochranná maska)!*

!!!Informace i na kartě první pomoci – viz téma Jezdíme autem, Učitelův námětovník, Metodický a Pracovní list č 24 – První pomoc!!!

**Laická první pomoc** je soubor základních odborných a technických opatření, která lze provést bez specializovaného vybavení. Do laické PP spadá zavolání odborné zdravotnické PP, péče o postiženého do příjezdu zdravotnické záchraně služby, případně improvizovaný transport. Záchranou službu voláme ještě před poskytnutím první pomoci v případě, že je postížen dospělý člověk. Je-li postíženým dítě mladší 8 let, voláme Záchranou službu až po 1 minutě srdeční masáže a umělého dýchání.

Velkým nepřítelem při poraněních je šok, základní protišoková opatření jsou:  
- protišoková poloha na zádech (nohy o 20 – 30 cm výš než tělo), v případě bezvědomí stabilizační poloha na břiše (boku)

- teplo – udržujte postiženého v teple (mokrého osušte, převlečte do suchého, jakkoliv izolujte od studené podložky – nejvhodnější je izotermická fólie, případně zahřívejte)
- tekutiny – pokud možno vlažné pouze k tlumení žízně (zvlhčování pokožky)! Pití není vhodné.
- ticho a klid
- transport k lékařskému ošetření

## Viry, bakterie a riziková živočichové

Člověka neohrožují jenom zranění, ale také např. viry, bakterie či živočichové, kteří se v zájmu své vlastní obrany stanou pro zdraví člověka nebezpečnými.

### Virová onemocnění:

**Rýma člověka, chřipka**, virus **oparu a retrovirus HIV** podobně jako bakterie *Escherichia coli* (byly charakterizovány v tématu Domácnost – svět v malém str. 65).

Častými problémy virového původu bývají **průjemová onemocnění. Infekční mononukleózu** onemocní hlavně děti a mládí, je nutná zhruba půlroční dieta. Kožní poruchy, napadení žláz, uzlin, horečky a další projevy působí po kapénkovém přenosu **zarděnky, spalničky, neštovice a příušnice**. Nervový systém (hlavně nohou) zejména děti postihuje **dětská obrna**.

Živočišní přenašeči jsou nezbytní pro manifestaci vztekliny – napadení nervové soustavy a následně dalších orgánů včetně slinných žláz. Encefalitida (někdy označovaná klíšťová) je zánět CNS (mozek a mícha) podmíněný přenosem samičí klíštěte (samci krev nesají). Očkování minimalizuje závažnost onemocnění.

Virová hepatitida je zánět jater.

Příznaky - únava, nechutenství, horečka, zvracení, bolest v kloubech, se podobají chřipce. Inkubační doba je jeden měsíc, žloutenka se ale nemusí vždy projevit. Přenos se děje výkaly (nemoc špinavých rukou), potravinami, injekčními stříkačkami. Působí ji rozdílné viry: Typ A - RNA virus – zdrojem fekálie, nákaza špatnou hygienou. Typ B - DNA virus – zdrojem jsou tělní tekutiny, přenos také pohlavním stykem. Typ C - RNA virus – přenos fekáliemi, krví.

### Bakteriální onemocnění:

Více či méně patogenních je značné množství bakterií. Do těla člověka pronikají pokožkou a sliznicemi. Pokud se dostanou do krevního oběhu, šíří se do celého těla. Mnohé škodí produkcí toxinů. Mezi **spirochétami** řadíme k patogenním **boreliózy** a **leptospirózy** s živočišnými přenašeči i pohlavní onemocnění **treponemózu (syfilis)**. Specifické koky způsobují další pohlavní onemocnění člověka – **kapavku**. Patogenní bakterie nacházíme i mezi tyčkami (**legionářská nemoc**, průjemová onemocnění – **salmonelózy** včetně **tyfu, mor, meningitidy** aj.). Do této tvarové skupiny patří i **chlamydie** – (příčiny bronchitidy a zánětů horních cest dýchacích), **klostridie** (tetanus, botulizmus). *Clostridium botulinum* je smrtící bakterie v nedostatečně tepelně upravených potravinách. Mezi významné patogeny řadíme i **sdužované koky** – původce rozličných zánětů včetně **zánětu mozkových blan**.

Každé onemocnění vyžaduje specifické postupy léčení. Ty většinou řeší většinou specialisté (lékaři), výjimečně v krajních případech nemocný sám. Je známo, že většina lidí

po překonání infekce neonemocní opětovně stejnou nákazou. Na tomto principu prevence je založeno **očkování**.

**Pravidelné očkování dětí** je cíleno proti **záškrtu, tetanu, dávivému kašli, přenosné dětské obrně, spalničkám, příušnicím a zarděnkám**. Plošné očkování proti **tuberkulóze** bylo ukončeno 1.11. 2010 a přeřazeno do následující kategorie.

**Mimořádné očkování** zabraňuje nebezpečí epidemie např. se jedná o očkování proti **chřipce, meningokokovému a pneumokokovému nálezům, virové hepatitidě typu A i B, klíšťové encefalitidě, břišnímu tyfu, choleře, lidským papilomavirovým nálezům dívek** apod.

Dobrovolné očkování si musí každý zaplatit sám.

**Očkování při úrazech, poraněních** – nejčastěji se uskuteční po pokousání nebo poranění zvířetem podezřelým z infekce **vztekliny** proti vzteklině.

Při cestách **do ciziny** se očkuje proti **žluté zimnici** (výjezd do oblastí rovníkové Afriky a Jižní Ameriky). Lze ho doplnit očkováním proti japonské encefalitidě, záškrtu, břišnímu tyfu, choleře, virové hepatitidě typu A i B a mnohým dalším (podrobněji na [www.vakciny.net](http://www.vakciny.net)). Hrozbu malárie v exotických podmínkách výrazně snižujeme pravidelným užíváním **antimalarik** těsně před a po celou dobu pobytu v rizikové oblasti. Některá z nich ne každý dobře snáší.

Před pobytem v jiných podnebných pásech věnujte pozornost zubům – jak ve studeném tak i v teplém podnebí mohou zintenzívnit zánětové procesy. Dodržujte hygienu. Vybavte si lékárníčku. Cestovní lékárníčka musí obsahovat pravidelně užívaná individuální léčiva (medikamenty), navíc příležitostná léčiva proti bolestem a běžným nemocem, protiúrazové vybavení. Co by měla cestovní lékárníčka obsahovat:

- individuální léčiva
- analgetikum pro mírnou až středně silnou bolest
- střevní sedativum – nejčastěji immodium
- antibiotikum – nezapomenout na možnost náhrady penicilínu tetracyklinem u citlivých na penicilín
- antihistaminikum využijeme proti alergiím, ale i obtížnému hmyzu
- náplasti, gázy a obvazový materiál na drobná povrchová zranění a primární fixaci

Někdy jsou nezbytné tablety na sterilizaci vody. Nedocenitelný může být i hypermangan (sterilizace vody, antiseptikum až protiplísňový prostředek). Z náplastí preferujte vodovzdorné pro drobnější poranění.

V extrémních podmínkách nás ohrožuje hmyz:

**Vši** přenášejí tyfus a střídavou horečku

**Moskyti** přenášejí malárii, horečku dengue (vyrážka s bolestmi hlavy a kloubů) aj.

**Mouchy** rozšiřují spavou nemoc, tyfová onemocnění, cholera, úplavici.

**Blechy** mohou přenášet mor.

**Klíšťata** rozšiřují meningitidu a skvrnitý tyfus.

**Včelí a vosí** žihadla mohou být osudná osobám citlivým na jejich jed, nepříjemné pocity přináší i žihadlo jiných blanokřídlých (**čmelák, drvodělka** aj.). Podobně kousnutí **mravenci** a **termity** přináší palčivou bolest, při napadení mnoha mravenci může jít i o život.





Kousnutí některých druhů **pavouků** (snovačky r. *Latrodectes*, sklípkači aj.) mohou být bolestivá a omezující pohyb, v krajních případech i smrtelná.



Kousnutí **stonoh** a některých stonožek je velmi bolestivé, podobně i některých vodních ploštic.

Málo známé jsou jedy některým mořských **plžů**, jmenovitě **homolic**. Jsou známy případy smrtelných následků po dotyku žahavých buněk některých **medúz**, zvláště **čtyřhranek**.

I když existuje riziko **hadího** uštknutí, při opatrné činnosti v neznámém prostředí ho lze výrazně omezit.



### Zdravotní komplikace související s horkem a cestováním

Nejen pobyt na prudkém slunci, ale i oheň mohou způsobit těžké **popáleniny těla**. V takovém případě spáleninu dle možností opláchneme studenou vodou, odstraníme z ní všechny cizí látky, dezinfikujeme peroxidem vodíku a roztokem jódu a natřeme antibiotickou mastí. Kryjeme neadhezním prodyšným materiálem, např. náplastí, ne gázou. Každý den opakujeme postup s důrazem na čištění spáleniny.

Největší problém při dlouhodobém pobytu na moři působí zima a dehydratace v kombinaci s **mořskou nemocí**.

**Co je to mořská nemoc? Mořská nemoc** je druh **kinetózy** (onemocnění z pohybu s rozdílným zrakovým a rovnovážným vjemem pohybu). Označuje se tak stav projevující se zpočátku jenom **pocitem na zvracení** (nauzeou) provázeným bledostí a opocením, později **opakovaným zvracením** (vomitem), které nepřináší úlevu.

Osoba pobývající na kymácející se lodi, vnímá její kývání svým rovnovážným ústrojím. Zrakem však nemusí registrovat výraznější pohyb, neboť kývání stěn lodi a jejího vybavení může být velmi blízké pohybům hlavy. Na částečně naplněný žaludek a na končetiny se však kymácení přenáší a s určitým zpožděním je registrováno v mozku. Zrakový vjem navíc může být zčásti rozporný v tom, že některé předměty se kývou proti sobě navzájem (kupř. uvnitř kajuty se kývou zavěšené předměty nebo je patrné, že loď a její vybavení se kývou oproti vodě, po které loď plave, nebo oproti vzdálenějšímu okolí lodi patrnému na obzoru). Tyto obsahově a časově vzájemně rozporné vjemy vytvářejí takové podráždění centrálního nervového systému, že to u citlivých jedinců vede k manifestní **kinetóze**. Analogická situace



existuje v letadle, které je při letu zmítáno vzdušnými víry nebo se opakovaně propadá do hloubky. Kinetózu však lze vyvolat i pouhým drážděním zraku, kupř. při sledování pohybu v trojrozměrném kině, při rotaci obrazu krajiny kolem hlavy nebo pohledem z mostu na pohybující se (tekoucí) vodu. Obecně platí, že u mladších jedinců lze kinetózu vyvolat snáze než u starších. Malé děti proto často zvrací při jízdě autobusem nebo osobním automobilem.

Při cestování se mohou objevit i další potíže. Stálý kontakt s mořskou vodou způsobuje popraskání kůže. V kombinaci s dlouhým pobytem na prudkém slunci se tvoří puchýře. Zrak může být postižen nadbytkem světla jako jinde. Funguje podobná ochrana – odpočinek ve tmě, případně omezení dopadajícího množství světelné energie. Doprovodným jevem jsou zažívací potíže. V krajních případech mohou být chladem postiženy nohy.

Bolest, nemoci a zranění patří spolu s chladem (ale i vedrem) ke stresujícím faktorům nouzových situací někdy i změněných životních podmínek. Každý organismus, včetně člověka, se s nimi musí vyrovnat. Mnohým zdravotním komplikacím lze předejít, mnohé vyléčí lékař.

Otázky k zamyšlení

Víte, proti kterým onemocněním jste očkováni?

Učitelův námětovník

Metodický a pracovní list

Informační zdroje (literatura, internet)

Darman, P., Jak přežít v extrémních podmínkách. ALPRESS Frýdek-Místek, 1997.

Wiseman, J., SAS- Příručka „Jak přežít“. Svojtka 1992.

Franěk, O., První pomoc nejsou žádné čáry. <http://www.ppomoc.cz/>.

Kubíková, Z., Zuchová, B. a kol., Metodický materiál k výuce první pomoci.

[http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsp/ps08/first\\_aid/web/index.html](http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsp/ps08/first_aid/web/index.html).

<http://cs.wikipedia.org/wiki/kinetóza>

[http://www.vakciny.net/ExoInfekce/Exoticke\\_infekce.htm](http://www.vakciny.net/ExoInfekce/Exoticke_infekce.htm)

## OBSAH

Úvodní slovo .....	2
Připomenutí románu a příběhu.....	2
Proč se nebát nových věcí.....	4
Orientace v neznámém terénu.....	7
Nouzová komunikace.....	11
Sám na horách.....	13
Sám v cizím městě.....	20
Sám v lese.....	26
Sám v zimě.....	29
Sám v horku.....	32
Sám v cizině.....	36
Sám na úřadě.....	38
Sám doma.....	41
Sám na ostrově.....	48
Extrémní podmínky.....	55
Když přichází bouřka.....	56
Když vítr fouká?.....	60
Když silně prší a blíží se blesková povodeň.....	63
Když padají kroupy.....	64
Když jsme u vody.....	64
Když jsme na ledu.....	71
Když se země třese.....	74
Jak si počínat při suchu.....	80
Když hoří les, obilí, obydlí, škola, hořlavá tekutina, sklad, výrobní objekt.....	83
Jak si počínat při povodni.....	88
Když nastane náhlá nemoc a zranění.....	95

**Zajímavosti:** (z nich lze provést výběr k této kapitole, či je nabídnout ke kapitolám pojednávajícím tyto případy)

V případech povodní nutno opustit nejnižše položená místa v údolích, nivách či pobřežních rovinách. Indikátorem častějšího rizika povodně jsou: vegetaci nekryté mladé náplavy, odřeniny na kůře stromů, polámaná negenerující se keřová a stromová vegetace, poškozené stavby, vlastní protipovodňová opatření – vše samozřejmě v lokálně nejnižše položených místech. Naopak relativně bezpečnými místy jsou okolí kostelů a jiných sakrálních staveb, hřbitovů, vůbec nejstarší části sídel.

Zemětřesení se předpovídá mimořádně obtížně. Přesto je vhodné se vyhnout popraskaným objektům, svahům s rozhozenými horninovými bloky pod skalami, uzavřeným místům s hojnými termálními prameny, starým stromům (kvůli možnosti pádu starých větví), místům na toku pod vodními objekty hrazenými přirozenými či umělými hrázemi aj.

Riziko opakovaného sucha indikují suché větve stromů a keřů, výkvěty solí na půdě, erozní dotčený půdní povrch a výstup nebezpečných holých zvětralín a sedimentů na zemských površích, matně zelené zbarvení rostlinstva (oproti „svěží“ zeleni), přítomnost sukulentních rostlin (tvrdolistých, ochlupených, trnitých), bylinná vegetace uspořádané do trsů a plochami holé půdy mezi trsy, vyšší koncentrace éterických látek (vůní) v ovzduší, aktuální sucho dokládá zvadlé rostlinstvo, zvěři rozšlapané břehy drobných vodních objektů (vč. louží).

Kombinace dlouhodobých a aktuálních indikátorů sucha je varovná a nutno se riziku přizpůsobit vytvořením vlastních zásob vody, místa opustit a věnovat zvýšenou pozornost požární bezpečnosti. Indikátorem zvýšeného požárního rizika je kromě příznaků sucha navíc značné nahromadění jehličnatého opadu v borových lesích všeho druhu, listového opadu v sucholesích (tropů a subtropů – zejména u blahovičníků), vysoké stáří těchto lesních porostů (podle tloušťky stromů a jejich celkového zdravotního stavu a vzhledu), blízkost takových porostů k lidským sídlům, silnicím a železnicím. Požár se šíří podle řady zákonitostí řízených silou a směrem větru, charakterem terénu, přítomností hořlavých objektů a překážek (vlhká místa, místa bez hořlavín – skalní plochy, rozoraná půda, vodní plochy a nádrže, částečně nejnižší lokality v území).

Vulkanická činnost ohrožuje jak doprovodným zemětřesením, tak vlastními účinky sopečných vyvrženin a uvolněného tepla. Zřetelným indikátorem takového ohrožení je pochopitelně vulkanický objekt (sopka, izolovaný či parazitický kráter, sopečné jezero s typickým nazelenalým – brčálovým zbarvením vody, trhlina se stopami výlevů lávy). V případě, že jde o dřímající (dlouhodobě neaktivní vulkán), je riziko podstatně sníženo (nikoliv však zcela vyloučeno). Indikátorem je povrchová přítomnost vulkanických hornin (láv a pyroklastik) a bloků s částečně jen navětralým povrchem. Bezprostředním indikátorem zvyšující se sopečné aktivity jsou stále četnější drobné a zesilující se otřesy, zvukové efekty (rány, dunění), útlum aktivit zvěře (zpevně ptactvo mlčí, ptáci krouží v hejnech, savci opouštějí území, ryby se spouštějí hojně po toku), vizuální změny terénu (vyklenutí svahů a vrcholů starších vulkanických objektů i povrchů doposud vulkanicky nepostížených, avšak nacházejících se ve vulkanické zóně). V případě aktivního vulkanismu nutno prostor opustit. Není-li to okamžitě možné, lze očekávat, že láva se bude pohybovat sníženinami terénu, létající pyroklastika mohou území pokrýt rovnoměrně (hrubší materiály typu sopečných bomb, balvanů a lapily), jemnější materiály (prach a popel) vykazují rozšíření podle směru a síly větru. Před nimi se lze chránit v uzavřených objektech, pod skalními převisy apod. Uvolněné teplo může způsobit požáry vegetace a lidských objektů, rychlé tání sněhu s následnými povodněmi, lavinami a rychlými svahovými pohyby, či zvláště nebezpečné sopečné bouře s rychlým pohybem přehřátého prachu s elektrickými efekty, často v podobě obří koule dolů po svahu. Jedinou ochranou je úkryt co nejhluběji pod zemí.

Riziko sesuvů indikuje přítomnost nedostatečně zpevněných materiálů (zejména vrstevnaté sedimentární horniny a zeminy s rozdílnými pevnostními charakteristikami jednotlivých vrstev), vysoký sklon svahů, vyvýšená poloha lokality, narušení povrchu materiálu. Dřívější sesuvy jsou rozeznatelné v terénu zpravidla vyšší drobnou členitostí povrchu (v místě odtrhu sesuvu, po jeho trase, na povrchu koncového jazyka sesuvu), výskytem drobných svahových jezírek a bezodtokých sníženin, „opilým lesem“ (stromy ohnuté u kořene po nebo proti svahu – podle typu sesuvu – vyrovnávající náklon ve vyšších partiích kmene), výchozy neuzpevněných zemin na povrch, chaotickým rozmístěním obdělávaných ploch a jejich nepravidelnými obrysy, přítomností poškozených zemních a zděných staveb, plotů, cest atd. Sesuvy jsou aktivovány po vytrvalých srážkách, případně otřesech, nebo také podkopáním dolní části, či zatížením horní části sesuvných svahů. Obojí může způsobit jak lidská činnost, tak přírodní procesy. Nutno tedy prostor pobytu poznat a pochody sledovat. Trasa úniku by měla směřovat po vrstevnicích či jinak „do boku“ od rizikové plochy.

Lavinové nebezpečí je formováno přítomností sněhu, jeho uspořádáním (vrstvy s různými vlastnostmi a charakterem povrchu), umístěním na svahu vyšší sklonitosti (obvykle nad 20° a pod rozvodní plochou, či ve žlebech), teplotními poměry (předchozími a současnými – zvláště rizikové jsou teploty kolem 0 °C), náhlé změny počasí (oteplení, umrznutí povrchu s následným sněžením za nízkých teplot). Indikátorem rizikových ploch jsou bezlesé pruhy v lesní zóně pohoří s uspořádáním po spádnici, kamenité spádnicové pruhy-sníženiny v terénu nad hodní hranicí lesa navazující na ploché rozvodí – vedle četnějších kamenných bloků, jsou zpravidla vlhčí, keřová vegetace je pozohýbaná dolů po svahu), lavinózními jsou i zcela holé zatravněné svahy pod rozvodními plošinami odkud je sníh odvíván a ukládán na hladkém travnatém závětrří. Vzhledem k tomu, že ve vysokých horách se mohou hojně sněhové srážky vyskytnout kdykoliv během roku, takovým místům je třeba se maximálně vyhnout, překračovat a opouštět je co nejrychleji přibližně po vrstevnici.

Dalším rychlým ohrožujícím svahovým pohybem jsou bahenní proudy – mury (či sopečného původu – lahary). Probíhají po dnech údolí či svahových depresí (strží, soutěsek atd.). Indikátorem jejich předchozí přítomnosti je výskyt směsí rozmanitě velkých a různě opracovaných kamenných bloků na dně údolí mimo sousedství aktivních vodních toků. Těmto místům je třeba se vyhnout ve všech krajinných zónách Země.

