

Pomôcka na zvládnutie ohrození atmosférickými javmi

Pojmy:

Blesk

- Silný prírodný elektrostatický výboj (náhly, krátkodobý elek. prúd) medzi oblakom a zemou, alebo medzi dvomi oblakmi, pričom podmienkou je, že objekty majú vzájomne rozdielny elektrický potenciál.
 - Blesk je sprevádzaný zábleskom svetla a rázovou vlnou, ktorá sa prejavuje ako zvuk hromu
- Je hrozbou pre živé organizmy, ale poškodzuje aj neživé predmety
 - Na živé organizmy negatívne pôsobí vysokou teplotou (až 30 000°C) a prechodom elektrického prúdu (až 50 000 A)

Hrom

- Akustický tresk, sprevádzajúci výboj blesku, ktorý sa šíri v atmosfére.
 - Z rozdielu rýchlostí šírenia svetla (*blesk*) a zvuku (*hrom*) je možné približne odvodiť vzdialenosť búrčkovej činnosti od pozorovateľa
 - Rýchlosť šírenia zvuku v atmosfére je približne 340m/s, čiže zvuk hromu sa od miesta výboja šíri smerom k pozorovateľovi rýchlosťou približne **1km za 3 sekundy**
 - Napriek hrozivým pocitom, ktoré vyvoláva, nie je nebezpečný

Búrka

- Súbor atmosférických javov (elektrických, optických, akustických), ktoré prebiehajú medzi oblakmi navzájom, alebo medzi oblakmi a zemou. Najvýraznejšími javmi v búrke su:
 - Blesky
 - Prudký vietor
 - Zrážky

Výstraha SHMÚ

- Systém varovnej a predpovednej služby Slovenského hydrometeorologického ústavu, ktorý vopred upozorňuje na predpoklad výskytu potenciálne nebezpečného atmosférického javu (búrka, dážď, Poslaním skautingu je prispieť k plnému rozvoju mladého človeka.

Rozvíjame jeho vedomosti, schopnosti a postoje v telesnej, intelektuálnej, citovej, sociálnej, duchovnej a charakterovej oblasti. Slovenský skauting je členom svetových organizácií WOSM a WAGGGS.



vysoké a nízke teploty, vietor, tvorba závejov a pod.) Výstrahy sú vydávané v 3 stupňoch intenzity pre územie konkrétneho okresu a sú aktualizované každých 6 hodín.

- **1. stupeň** - intenzita a výskyt nebezpečného javu sú v danej ročnej dobe a oblasti bežné, ale môžu spôsobiť škody menšieho rozsahu.
 - **2. stupeň** - Výskyt nebezpečného javu je v danej ročnej dobe a oblasti zriedkavý. Predpokladaná intenzita nebezpečného javu je v danej ročnej dobe a oblasti nadpriemerná a pravdepodobnosť spôsobenia škôd je vysoká. Jav predstavuje veľké nebezpečenstvo pre ľudské aktivity.
 - **3 stupeň** - Výskyt nebezpečného javu je v danej ročnej dobe a oblasti veľmi zriedkavý. Predpokladaná intenzita nebezpečného javu je v danej ročnej dobe a oblasti extrémne vysoká a predpokladá sa, že spôsobí veľké škody a ohrozí ľudské životy.
- Pozor, v prípade búrky nižší stupeň výstrahy neznamena nižšie riziko bleskov.

Riziká:

Účinky blesku:

- Zásah osoby bleskom s následkom:
 - smrti
 - rozsiahlych popálenín
 - zlyhávania životných funkcií
 - poškodenia centrálnej nervovej sústavy
 - poškodení zmyslových orgánov
 - širokej škály orgánových poškodení aj lokálnych poranení
- Zásah iných živých tvorov bleskom s podobnými následkami ako na človeka
- Zásah objektov a predmetov bleskom s následkom:
 - deštrukcie
 - požiaru
- Zásah rozvodnej elektrickej siete s následným poškodením elektrických zariadení vplyvom prepätia

Účinky vetra:

- Poranenia osôb (*až s následkom smrti*) spôsobené:
 - letiacimi predmetmi (*počas silného vetra pôsobia predmety unášané vetrom ako sekundárne projektily s veľkým zraňujúcim potenciálom*)
 - padajúcimi predmetmi - v prírode hlavne padajúcimi vetvami (*pomerne častá príčina zranení a úmrtí v prírode*)
 - povalením vetrom (*osobu vietor zvalí a vláči ju po zemi, alebo ňou hodí o pevnú prekážku*)
- Poškodenia stavieb, hlavne striech
- Povalenie stromov
- Povalenie dopravných prostriedkov (*ohrozuje hlavne nákladné autá*)

V prírodnom prostredí a to ani v dočasných táborových stavbách sa nedá žiadne miesto považovať za úplne bezpečné pred ohrozením vetrom a bleskami!

Bezpečné sú len budovy chránené správne vyhotoveným bleskozvodom spojeným silným vodičom so zemou a pomerne bezpečnými pred účinkami blesku sú motorové vozidlá s uzatvorenou karosériou.

Prevencia:

- Vypracovať **Núdzový plán** (*stačí stručný, heslovitý*), pri tvorbe ktorého v pokoji zohľadniť všetky zásady správania sa pri ohrození, miestne podmienky a aktuálne podmienky na tábore (*personálne, programové, materiálno-technické*).
 - Núdzový plán mať v papierovej podobe, k dispozícii osobe, ktorá v prípade núdze bude riadiť všetky činnosti (*preventívne opatrenia, evakuáciu, prípadné záchranné práce*)
 - S Núdzovým plánom oboznámiť všetky osoby, ktoré sú zodpovedné za účastníkov tábora, prípadne s nimi núdzový plán priamo počíta.
 - počas prvých dní tábora, programovo vhodnou formou, zaradiť nácvik evakuácie tábora
- Zodpovedným osobám (*radcovia, činovníci, dospelí...*) určiť ich kompetencie a povinnosti pre prípad núdze. Každá organizačná jednotka (*družina, oddiel*) a to aj neformálna, musí mať určenú zodpovednú osobu, ktorej povinnosťou je poznať v každom čase aktuálny počet osôb v jednotke a miesto, kde sa nachádzajú. Je potrebné ich oboznámiť:
 - v dôvodných prípadoch s aktuálnou predpoveďou počasia a s výstrahami, ktoré vyhlasuje Centrum predpovedí a výstrah SHMÚ (<https://www.shmu.sk/>), so stavom mimoriadnej situácie, vyhlasovaných orgánmi štátnej správy a samosprávy,
 - so signálom CO oznamujúcim všeobecné ohrozenie (*2-minútový, kolísavý tón sirén*)
 - s miestom zhromaždenia sa v čase núdze
- Organizátor tábora pravidelne, najlepšie prostredníctvom webovej stránky SHMÚ (<https://www.shmu.sk/>), alebo aj médií, prípadne konzultáciou s meteorológom na čísle **0988 500 015** (*Pozor – audiotexová linka s vyššou tarifou*), kontroluje predpoveď počasia na najbližšie obdobie a prípadné vyhlásenie výstrah.
- Cennosti, ako sú doklady účastníkov, dokumentácia tábora, finančná hotovosť a podobne, umiestňovať na jednom, vopred dohodnutom mieste (*napr. vodcovský stan*), najlepšie v obale odolávajúcom vniknutiu vody.
 - Určiť zodpovednú osobu, ktorej úlohou je, v prípade evakuácie, vziať a starať sa o takúto „pokladnicu“
- Informovať zložky IZS o presnej lokalizácii tábora, dostupných prístupových cestách, počte a vekovom zložení účastníkov tábora (*písomnou formou a adresovať ideálne na miestnu hasičskú stanicu HaZZ, prípadne aj na Krajské operačné stredisko IZS*)
- Dohodnúť si preventívne núdzové priestory na krátkodobé ubytovanie účastníkov tábora pre prípad preventívneho opustenia táboriska (*napr. vo forme prísľubu telocvične, alebo spoločenskej miestnosti v najbližšej obci*)
- V bezprostrednej blízkosti táboriska vytypovať miesto na voľnom priestranstve – **Last stand**, ktoré spĺňa základné požiadavky na ochranu pred vetrom a zásahom blesku. Toto miesto posluží na prečkanie búrky v prípade úplnej núdze, ak začnú zlyhávať vopred pripravené scenáre. Miesto by malo byť:
 - mimo dosahu dospelých stromov
 - nie v blízkosti elektrického vedenia
 - nie na vyvýšenom, otvorenom mieste
 - nie na podmáčanej pôde

- nie v novej dráhe prítalovej vody
 - v kotline, alebo pod miernym svahom
 - na čistine, uprostred dospelého lesa
- Táborové stavby:
 - Táborové stavby by svojou výškou nemali prevyšovať okolité prostredie (*najvyššie v blízkom okolí*)
 - Táborové stavby určené k bývaniu neumiestňovať v dosahu stromov. Ideálna vzdialenosť je 1,1 násobok výšky stromu od päty kmeňa.
 - Na drevené konštrukcie používať len zdravé drevo bez poškodenia znižujúceho jeho nosnosť a s priemerom zodpovedajúcim zamýšľanému použitiu a parametrom stavby (*nie je možné jednoznačne určiť všeobecné rozmery, takže pri konkrétnych stavbách je potrebné vychádzať z výpočtu pevnosti a statickej únosnosti*)
 - Pri stavbe vlajkového stožiaru:
 - Používať starostlivo vybrané a skontrolované kmene
 - Vyhĺbiť dostatočne hlbokú jamu (*hlbka jamy by mala byť cca 1/10 nadzemnej výšky stožiaru*) a na zásyp použiť starostlivo zhutnenú zmes kameniva rôznych frakcií (*nie riečny štrk!*) s hlinou.
 - Neumiestňovať ostatné stavby, hlavne nie obytné stany, do vzdialenosti rovnajúcej sa 1,1 násobku výšky stožiaru.
 - Pred búrkou stiahnuť vlajku zo stožiaru
 - V prípade, že očakávame silné porvy vetra, môžeme vlajkový stožiar ukotviť tromi lanami, upevnenými nad 1/3 výšky stožiaru.
 - Na upevnenie lán k stožiaru použiť rebrík a túto činnosť robiť v predstihu, nie počas búrky!
- Stanové plachty podsadových stanov dôkladne upevniť lankom a napnúť. Napnuté lanko na obidvoch okrajoch vstupného dielu podsady riadne upevniť uzlom. (*lankom potom môžeme pokračovať v upevňovaní plachty ďalej až k vchodu*)
 - Vstup do stanu pred príchodom búrky dôkladne uzavrieť (*po celej dĺžke, nielen na spodku*)
- Trekingové stany pred búrkou dôkladne ukotviť k zemi všetkými kotviacimi bodmi a uzatvoriť vchod
- Típi:
 - Típi nie je „bezúdržbový“ stan a počas silného vetra a búrky je častokrát potrebné upravovať jeho konštrukciu, postavenie dymových chlopní, prípadne kotvenie. Počas takéhoto počasia zväžiť, presunutie najmladších účastníkov do iných stanov, alebo zabezpečiť v každom típi prítomnosť dospelých osoby.
 - Nestavať típi na veterne exponovaných miestach. Vchod típi orientovať smerom k prírodným prekážkam (les, kroviny), alebo k ostatným típi. Típi sa umiestňuje a orientuje s ohľadom na miestne podmienky, nie na estetiku tábora.
 - Pri stavbe típi použiť toľko oporných tyčí, koľko je odporúčaných pre danú veľkosť
 - Všetky oporné tyče musia byť vo vrcholovej ružici zviazané a po priložení poslednej tyče je potrebné väzbu ukončiť lodným uzlom. Po uviazaní poslednej tyče nám musí zostať dostatočne dlhý povraz, ktorý dosiahne na zem. Pred blížiacou sa búrkou je potrebné konštrukciu típi ukotviť o cca 0,6-0,7m dlhý, pevný kôl, ktorý sa zatlačí približne v strede típi. (*počas bežnej prevádzky je tento kus povrazu ovinutý okolo niektorej z tyčí a voľne visí za*

liningom). Je možné použiť aj kotvenie tromi lanami. V takomto prípade sú koly zabité zvnútra, po obvode típí.

- Je potrebné zabiť po obvode típí dostatok kolíkov, na ktoré je možné v prípade potreby, ale hlavne pred búrku, ukotviť plášť típí. Plášť by mal dosahovať až takmer úplne k zemi, ale nemal by na nej ležať.
 - Dymové chlopne pred búrku prekrižiť, tesne uzavrieť otvor vo vrchole típí a tyče oprieť o plášť típí
 - Voľné laná dymových chlopní pred búrku ukotviť na kolíky umiestnené po obvode típí.
 - Uzatvoriť dvere a priviazať spodnú časť ku kolíkom.
 - V prípade dlhodobo postavených típí treba počítať s tým, že časom sa plachta vyťahá, uzly povolia a kolíky uvoľnia. V takom prípade je vhodné stan cca po mesiaci prestavať.
- Hangárové, kuchynské a spoločenské stany
 - Na kotvenie veľkokapacitných stanov použiť všetky predpísané kotviace body a adekvátne kolíky.
 - Na rohové tyče stanu použiť vždy dva, na seba kolmé, kotvenia
 - Napínacie šnúry udržiavať v priebehu tábora primerane napnuté. Pred búrku ich dôkladne napnúť.
 - Pred búrku uzavrieť všetky okná, dvere a vetracie otvory. Plášť stanu musí byť počas víchrice uzatvorený bez možnosti na vniknutie vetra.
 - Vrcholové tyče (*stredové*) je možné poistiť dodatočným kotvením (*treba s ním počítať už pri stavbe*), ktoré kotví hrot tyče z dvoch strán k zemi (*lanká ležia na plášti stanu*) Toto riešenie zabráni vyvlečeniu oka plachty z hrotu tyče, pri poryvoch vetra.
 - Improvizované drevené a viazané stavby
 - Päty zvislých prvkov konštrukcií upevniť do zeme.
 - V prípade samonosných konštrukcií je takúto konštrukciu potrebné pri riziku vetra a búrky dôkladne ukotviť k zemi lanami.
 - Počas búrky na takéto stavby nevystupujeme a ani sa nezdržujeme pod nimi. Výnimkou sú dôkladne zhotovené, dobre prikryté stavby určené k ukrytiu účastníkov počas zlého počasia (*napr. táborové jedálne*) Podmienkou je, že stavba bola projektovaná a vyhotovená s ohľadom na zvýšenú odolnosť proti účinkom vetra.

Počas akútneho ohrozenia

- Pri vyhlásení výstrah SHMÚ, pri intenzívnych zrážkach a búrkovej činnosti aktivovať činnosti podľa Núdzového plánu
 - Pri vyhlásení výstrahy pred búrkou 2. stupňa, zvážiť presun do núdzových priestorov dohodnutých vopred a to aspoň v prípade maloletých účastníkov tábora.

- Pri vyhlásení výstrahy pred búrkou 3. stupňa, je presun do núdzových priestorov dôrazne odporúčaný!
- Pokiaľ sa vodca tábora rozhodne, že účastníci zotrávajú na táborisku, tak je potrebné ich zhromaždiť na miestach, vytypovaných ako najbezpečnejšie pre pobyt počas búrky - **Citadela**
 - V ideálnom prípade ide o trvalú stavbu s funkčným bleskozvodom
 - Ak na táborisku a v blízkom okolí nemáme k dispozícii takúto stavbu, tak to môže byť jedáleň, pokiaľ svojou konštrukciou dáva predpoklad, že odolá pôsobeniu vetra. Je vhodné, aby takáto stavba mala pevnú strechu.
 - Ak na táborisku nemáme k dispozícii takúto stavbu, tak to môžu byť spoločenské stany, ktoré svojou konštrukciou dávajú predpoklad, že odolajú pôsobeniu vetra. Väčšinou ide o vojenské stany, alebo spoločenské stany konštruované na celoročné používanie.
 - Pozor, takéto stany majú väčšinou kovovú konštrukciu, ktorá vyčnieva na najvyšších bodoch stanu a je tak náchylná na zásah bleskom. Preto by takáto stavba mala byť umiestnená na mieste, ktorý je kompromisom medzi požiadavkami na ochranu pred padajúcimi stromami a zásahom blesku.
Stan teda nesmie byť od najbližšieho stromu bližšie, než je výška stromu a zároveň nesmie byť ďaleko, aby využíval ochranu, ktorú mu stromy svojou výškou môžu poskytovať.
- Pripraviť účastníkov tábora na možnú evakuáciu
 - Upokojiť účastníkov tábora. Vytypovať osoby, ktorých psychický stav, alebo ich povaha vyžaduje osobitnú starostlivosť a venovať sa im.
 - V prípade, že búrka bude v bezprostrednej blízkosti táboriska, je potrebné ich pripraviť na veľmi silné zvukové efekty hromu v podobe tresku.
 - Reakciou na takýto tresk môže byť panický útek, s ktorým treba počítať a včas mu zabrániť.
 - Vyzvať účastníkov tábora na zbalenie evakuačnej batožiny. Batožina obsahuje osobné doklady, peniaze, hygienické potreby, náhradný odev, odev na spanie, pitnú vodu a karimatku. Hmotnosť batožiny do 5 kg.
 - Účastníci tábora si pripravujú oblečenie do dažďa a odolnú obuv. Pokiaľ je to možné, mal by mať každý z účastníkov na sebe aspoň nejaké reflexné prvky.
 - Pripraviť na evakuáciu cenné predmety a dokumentáciu tábora.
 - Pripraviť si dostatočné množstvo funkčných svietidiel.
 - Presunúť motorové vozidlá na miesto, kde nebudú ohrozené pádom stromov, stúpajúcou vodou a ideálne odkiaľ budú schopné odísť (*spevnená komunikácia*)
- V prípade, že je búrka v bezprostrednej blízkosti táboriska, neopúšťať priestor Citadely a to ani za podmienok, že do priestorov začne pršať.
- Ak vietor roztrhne, alebo otvorí dvere na stane, je predpoklad, že stan sa začne správať ako plachta a ďalšiemu pôsobeniu vetra neodolá. V takom prípade (*ak sa nám nepodarí otvor uzavrieť a stan sa začne boriť*), je potrebné zvážiť presun na miesto Last Stand.
- Ak zlyhajú všetky pripravené scenáre a miesto Citadely začne byť nebezpečným, rozhodne vodca o presune na miesto Last Stand.
 - Presun prebehne organizovane a pod vedením vodcu tábora
 - Osoba určená v Núdzovom pláne oznámi vznik takejto situácie na linku tiesňového volania a vyžiada si pomoc.

- Na mieste Last stand sa všetci rozmiestnia v priestore s rozstupmi niekoľkých metrov, postavia sa na svoju poskladanú karimatku a čpnú si do podrepu. V prípade potreby sa oprú rukami o svoj batoh, ktorý si pložia na zem pred seba.
 - V takejto polohe je potrebné vyčkať, kým sa búrka nevzdiali od táboriska na vzdialenosť aspoň 5km (*15 sekúnd od záblesku po zvuk hromu*)
 - Počas takéhoto núdzového stavu je nutné si neustále udržiavať prehľad o všetkých členoch skupiny a v prípade nepredvídaného konania rýchlo zakročiť (*napríklad sa niekto rozbehne v strachu preč*)
- Po vzdialení sa búrky vodca vyhodnotí stav táboriska a stavieb a rozhodne o návrate do tábora, alebo o pokračovaní evakuácie a presune do vopred dohodnutých núdzových priestorov. O ktoromkoľvek z rozhodnutí upovedomí záchranné zložky prostredníctvom tiesňovej linky

V reakcii na tresk a záblesky je možné, že niekto z účastníkov sa bude správať iracionálne a prehnane emotívne. Plač a strach sú úplne prirodzenou reakciou na stres, ale takéto správanie u jednotlivca **môže mať v skupine za následok vznik paniky, ktorá je veľmi nebezpečná a je nutné jej včas zabrániť!**

Najlepším spôsobom je dôrazné a pokojné vystupovanie lídra a častokrát aj fyzický dotyk. **Paniku vyvoláva nedostatok informácií, ktorý v spojení s extrémnym vypätím môže vyvolať davovú psychózu.**

Po búrke, ktorá spôsobila škody

- Zážitok z pocitu ohrozenia a bezmocnosti je psychicky náročný. Je potrebné sledovať účastníkov a v prípade spozorovania prejavov akútnej reakcie na stres, vyhľadať odbornú psychologickú pomoc.
- Zdokumentovať následky búrky, vytvoriť písomný záznam o vykonaných opatreniach a o priebehu evakuácie, alebo záchrany.
- Bezodkladne informovať rodičov a rodinných príslušníkov účastníkov.
- Informovať Ústredie SLSK