



Extrémně nízké teploty

1. Charakteristika extrémně nízkých teplot
2. Ohrožení osob
3. Předpokládané ztráty a škody na majetku a životním prostředí
4. Jak se chovat při extrémně nízkých teplotách
5. Možné související hrozby

1. Charakteristika extrémně nízkých teplot



Velmi nízké teploty vzduchu, pod $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nečastěji i pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, se nejčastěji vyskytují v zimních měsících, tj. v prosinci, lednu a únoru. Jejich výskyt lze očekávat také v březnu a listopadu. V zimě může teplota vzduchu v České republice výjimečně klesnout až k $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Minimum teploty vzduchu nastává v době kolem východu Slunce, přičemž nejsilnější mrazy se obvykle vyskytují v horských údolích.

Silné mrazy představují pro lidský organismus značnou zátěž. Pocit chladu je navíc zesilován účinky větru, tzn. v horských oblastech, kde obvykle fouká silnější vítr, než v nižších polohách, je vyšší riziko podchlazení, omrzlin a vyčerpání.

Český hydrometeorologický ústav vydává v rámci Systému integrované výstražné služby výstražné informace na **prudký pokles teploty**, výskyt **silného mrazu** a **velmi silného mrazu**, resp. **extrémního mrazu**.

Sledovaný jev	Očekávaný průběh
Silný mráz	<ul style="list-style-type: none">• očekává se pokles teploty vzduchu pod $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$, pod 600 m.n.m.• představuje nízký stupeň nebezpečí
Velmi silný mráz	<ul style="list-style-type: none">• očekává se pokles teploty vzduchu pod $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, pod 600 m.n.m.• vysoký stupeň nebezpečí
Extrémní mráz	<ul style="list-style-type: none">• očekává se pokles teploty vzduchu pod $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$, pod 600 m.n.m.• extrémní stupeň nebezpečí
Prudký pokles teploty	<ul style="list-style-type: none">• očekává se pokles teploty vzduchu o více než $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 6 hodin, přičemž teplota vzduchu po uplynutí těchto 6 hodin bude pod bodem mrazu• vysoký stupeň nebezpečí

Obr. č. 1: Kombinace různých hodnot teploty vzduchu a větru, převedené na pocitovou teplotu





2. Ohrožení osob

Ohrožení osob při extrémně nízkých teplotách spočívá zejména v:

- podchlazení organismu a projevu omrzlin.

3. Předpokládané ztráty a škody na majetku a životním prostředí

- Poškození či zničení venkovních energetických a telekomunikačních sítí,
- vznik lesních polomů,
- poškození technické i dopravní infrastruktury.

4. Jak se chovat při extrémně nízkých teplotách

4.1 Kde najít informace o hrozbě a výskytu extrémně nízkých teplot

- Přehled vybraných informačních zdrojů pro různé typy hrozeb a případně mimořádných událostí naleznete [zde](#).
- Aktuální předpověď počasí můžete sledovat na webových stránkách ČHMÚ: portal.chmi.cz
- V případě ohrožení zdraví nebo života volejte **tísňovou linku 112!**

4.2 Zásady správného chování před extrémně nízkými teplotami



- Připravte na extrémně nízkou teplotu Vaše auto, tj. doplňte nemrznoucí kapalinu do ostřikovače, prověřte stav baterie, můžete namazat těsnění kolem dveří např. glycerinem a zabránit tak přimrznutí dveří, vozte s sebou pro případ potřeby startovací kabely.

4.3 Zásady správného chování při extrémně nízkých teplotách

- Z důvodu pravěpodobného výpadku v dodávkách elektrické energie, který může trvat několik hodin i dnů, udržujte nabitě mobilní telefony,
- pokud to není nezbytně nutné, **nevycházejte** a zůstaňte doma, **omezte přechody** z vyhřátého prostředí na venkovní silný mráz,
- vyvarujte se zvýšené tělesné námahy,
- chraňte se teplým oblečením, nejlépe ve více vrstvách, chraňte si uši, nos, pusy, prsty na rukách a nohách,
- nezakryté části těla, zejména obličej, chraňte před účinky mrazu používáním mastnějších krémů,
- **vyvarujte se pítí alkoholu**, rozšiřuje cévy a dochází tak k vyšším tepelným ztrátám, tělo se pak rychleji ochlazuje, vydává více energie, i když pocítujete subjektivně teplo,
- **doplňujte vlažné nápoje**, vyvarujte se pítí horkých nealkoholických nápojů, mají podobný účinek jako pítí alkoholu,
- pokud potřebujete použít vozidlo, používejte nemrznoucí pohonné hmoty, a nemrznoucí směsi do odstříkovačů.

Podchlazení je nebezpečný stav lidského organismu, při němž nastává pokles tělesné teploty **pod 35 oC**. Mírné podchlazení se projevuje bolestí v končetinách, zrychleným pulsem a dechem, postižený je bledý, má poruchy jemné motoriky a zpravidla je lehce zmatený. S vyšší mírou podchlazení má postižený rozšířené zorničky, subjektivně začne ustupovat bolest, je apatický, spavý, má zpomalené reflexy a zpomalené či nedostatečné dýchání. Při těžkém podchlazení organismu je nehmotný tep a zpravidla dochází k zástavě krevního oběhu.

První pomoc při podchlazení

1. Postiženého dopravte do tepla a sucha a zamezte dalším ztrátám tepla.
2. Svlékněte postiženému mokré oblečení.
3. Zabalte postiženého do teplé deky, ručníků nebo suchých oděvů.
4. Nikdy **nepodávejte postiženému alkoholické nápoje**, nemasírujte jej, netřete, nepřipravujte horkou koupel.
5. Zahřívání podchlazeného jedince musí být pozvolné, pokud je postižený při vědomí, můžete postiženému podat vlažný nápoj.
6. Můžete přikládat teplé obklady, zahřívání se provádí vždy od středu těla.
7. Pokud **postižený upadne do bezvědomí, uložte ho do stabilizované polohy a přivolejte Zdravotnickou záchrannou službu na lince 155 nebo 112. Při selhávání životních funkcí zahajte masáž srdce** (jak provádět resuscitaci si můžete prostudovat zde).

Omrzliny

Omrzliny jsou akutní místní poškození tkáně způsobené chladem při teplotách pod bodem mrazu za současné nízké vlhkosti vzduchu. Při silném větru k nim může dojít i při teplotách vyšších. Vznikají převážně na okrajových, nechráněných částech těla (prsty, nos, uši).

Prvními příznaky omrzlin jsou bledá a chladná kůže, která ztrácí svoji citlivost, kůže se postupně stává mramorovanou, s modrým nádechem, dostavuje se píchání a bolest a vznikají puchýře, přičemž platí, že omrzlina se začíná vyvíjet až po jejím zahřátí. Rozlišují se omrzliny povrchové a hluboké, přičemž kritériem pro zařazení je to, zda jsou poškozené hlubší tkáně.

První pomoc při omrzlinách

1. Postiženého dopravte na bezpečné místo v závětrí.
2. Vyměňte vlhké/mokrý oblečení za suché.
3. Omrzlé končetiny můžete zahřívat pomocí vlažné koupele, teplota vody cca 35 °C.
4. Na postižené místo nepoužívejte **žádné masti**, pouze ho **osušte a sterilně překryjte**.
5. Můžete postiženému podat teplé nealkoholické nápoje.
6. Postižené místo **netřete**, masírovat můžete okolí omrzliny.
7. Při **tvorbě puchýřů vyhledejte lékaře**.

Člověk postižený omrzlinami bude velmi pravděpodobně celkově podchlazen, nesoustřeďte se tedy při první pomoci pouze na omrzlá místa, ale sledujte **celkový stav postiženého**.

4.4 Zásady správného chování po extrémně nízkých teplotách

- Zkontrolujte si, zda Vám teče voda, topí topení atd., v případě potřeby se obraťte na provozovatele vodovodů a kanalizací, opraváře plynových kotlů, provozovatele dálkového vytápění,
- v případě škod na majetku vše řádně zdokumentujte a obraťte se na Vaši pojiškovnu,
- pokud vám nejde nastartovat auto, použijte startovací kabely, dobijte si baterii.

5. Možné související hrozby

V souvislosti s výskytem extrémně nízkých teplot je možné očekávat vznik dalších sekundárních mimořádných událostí. Jedná se zejména o:

- Přerušování dodávek pitné vody, doporučení jak se chovat při přerušování dodávek pitné vody naleznete zde,



- náledí, ledovka, námraza, doporučení jak se chovat při náledí, ledovce či námraze naleznete [zde](#),
- přerušení dodávek tepla nebo plynu, doporučení jak se chovat při přerušení dodávek tepla nebo plynu naleznete [zde](#).