

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky

Mimoriadne environmentálne situácie

Odbor hygieny životného prostredia a zdravia

Obsah

| | |
|--|----|
| 15. Mimoriadne environmentálne situácie | 3 |
| 15.1. Povodne | 3 |
| <i>Terminológia povodňového javu</i> | 4 |
| <i>Územie ovplyvnené povodňou</i> | 4 |
| <i>Stupne povodňovej aktivity</i> | 4 |
| 15.1.1. Organizácia ochrany pred povodňami | 5 |
| <i>Ochrana pred povodňami</i> | 6 |
| <i>Úlohy orgánov verejného zdravotníctva</i> | 7 |
| <i>Zdravotné riziká, ich príčiny a priame zdravotné dôsledky povodní</i> | 9 |
| <i>Zdravotné riziká, ich príčiny a nepriame zdravotné dôsledky povodní</i> | 10 |
| <i>Ohlasovanie povodní</i> | 11 |
| <i>Informácie pre občanov o hrozbe a vzniku povodne</i> | 11 |
| <i>Základné zásady – pokyny pre verejnosť počas povodní</i> | 11 |
| 15.1.2. Základné hygienické požiadavky na ochranu zdravia po záplavách – pokyny pre verejnosť | 12 |
| <i>Základné hygienické požiadavky</i> | 12 |
| <i>Likvidácia následkov povodne</i> | 15 |
| 15.1.3. Povodne – riziko vzniku prenosných ochorení a zásady na predchádzanie ich vzniku | 16 |
| <i>Prenosné choroby</i> | 16 |
| <i>Všeobecné preventívne zásady na predchádzanie prenosným ochoreniam</i> | 18 |
| 15.1.4. Nadmerný výskyt komárov – vplyv na zdravie a odporúčania na ochranu pred komármi | 19 |
| <i>Životný cyklus komárov</i> | 19 |
| <i>Zdravotné riziká</i> | 20 |
| 15.1.5. Zásady ochrany pred komármi | 21 |
| <i>Kalamitné komáre</i> | 21 |
| <i>Zásady ochrany pred komármi a opatrenia na zamedzenie kalamitného premnoženia komárov</i> | 22 |
| 15.2. Horúčavy | 24 |
| 15.2.1. Letné horúčavy | 24 |
| <i>Zdravotné riziká spojené s horúčavami</i> | 25 |
| 15.2.2. Chráň svoje zdravie počas letných horúčav | 25 |
| <i>Odporúčané zásady počas letných horúčav</i> | 25 |
| 15.3. Mrazy | 30 |
| 15.3.1. Ako sa chrániť počas mrazov | 30 |

Zdravotné riziká.....31

15. Mimoriadne environmentálne situácie

15.1. Povodne

Povodeň je prírodný proces, počas ktorého voda dočasne zaplaví zvyčajne nezaplavené územie. Vzniká v dôsledku:

- prechodne výrazného zvýšenia hladiny vodného toku, pričom hrozí vyliatie vody z koryta,
- dočasne zamedzeného prirodzeného odtoku vody zo zrážok alebo topenia snehu do recipientu a dochádza k zaplaveniu územia vnútornými vodami; vnútorné vody sú vody, ktoré sa vyskytujú na území chránenom hrádzami alebo protipovodňovými líniami,
- vzniku prekážok v koryte vodného toku alebo na objektoch križujúcich vodný tok, ktoré obmedzujú plynulé prúdenie vody, spôsobujú jej vzdutie a vyliatie z koryta,
- dlhotrvajúcich alebo intenzívnych zrážok alebo topenia snehu,
- povrchového odtoku vody zo zrážok alebo topiaceho sa snehu pritekajúceho na územie z priľahlých oblastí,
- vystúpenia hladiny podzemnej vody nad povrch terénu v dôsledku dlhotrvajúceho nadpriemerne vysokého vodného stavu vo vodnom toku,
- vyliatia vody z koryta po havárii na vodnej stavbe.

Povodne sú **najčastejším typom prírodných katastrof**. Tento katastrofický prírodný jav sa vyskytuje náhodne v čase a priestore, čo sťažuje možnosť jeho dlhodobej predpovede. Povodne sú stálou súčasťou kolobehu vody v prírode, pričom sú **extrémnym hydrologickým javom**, ktorý sa vyskytoval v minulosti, vyskytuje sa v súčasnosti a bude sa vyskytovať aj v budúcnosti. Vzniku povodní sa nedá zabrániť, rovnako ako sa nedá zabrániť vzniku vetra alebo dažďa. Príčiny povodní možno v zásade rozdeliť na objektívne (dôsledkom nepriaznivých klimatických a technických podmienok) a subjektívne (spočívajúce v ľudských činiteľoch).

Riziká, ktoré ohrozujú život a zdravie, si ľudia uvedomujú až vtedy, keď sú jej priamymi účastníkmi. Povodne môžu spôsobiť smrť ľudí, zvierat, pripraviť ľudí o obydlie a majetok alebo poškodiť životné prostredie. Ich ďalšími, sprievodnými následkami, býva šírenie a nárast črevných a kožných ochorení, psychické problémy a pod.

Správnym konaním počas povodní a po ústupe záplavových vôd môžeme znížiť straty na životoch, počet zdravotných poškodení u ľudí a výrazne ovplyvniť dopad následkov.

Opatrenia na ochranu pred povodňami a povinnosti pri hodnotení a manažmente povodňových rizík s cieľom znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť, plánovanie, organizáciu a riadenie ochrany pred povodňami, povinnosti a práva orgánov štátnej správy, orgánov ochrany pred povodňami, vyšších územných celkov a obcí, povinnosti a práva osôb ustanovuje **zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami**.



Terminológia povodňového javu

Nebezpečenstvo povodne je charakterizované možnosťou výskytu tejto situácie.

Povodňové riziko je kombinácia pravdepodobnosti výskytu povodne a jej potencionálnych dôsledkov na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

Povodňová škoda je škoda, ktorú spôsobila povodeň štátu, vyššiemu územnému celku, obci a osobe na majetku v ich vlastníctve, správe alebo užívaní počas III. stupňa povodňovej aktivity.

Povodňou ohrozeným územím je spravidla územie pri vodnom toku na úseku, kde nastáva zvýšenie vodnej hladiny v dôsledku vytvorenia povodňovej vlny alebo v dôsledku vzniku prekážok, vznikania ľadových zátarás, poruchy na vodnej stavbe.

Ochrana pred povodňami sú činnosti, ktoré sú zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území, na predchádzanie záplavám spôsobovanými povodňami a na zmiernenie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

Územie ovplyvnené povodňou

Inundačné územie je pri ohrádzovanom vodnom toku územie medzi korytom vodného toku a trasou ochrannej hrádze a pri neohrádzovanom vodnom toku je to územie medzi korytom vodného toku a záplavovou čiarou.

Územie s retenčným potenciálom je územie pre potreby sploštenia povodňovej vlny.

Povodne môžu byť spôsobené **povodňovou** alebo **prielomovou vlnou**.

Povodňová vlna je spôsobená povrchovým odtokom z vyššie položených miest alebo vybrežením vôd z tokov. Môže ísť o pomerne krátku fázu vyjadrenú v hodinách, ale i fázu trvajúcu viacej dní alebo týždňov.

Prielomová vlna je povodňová vlna spôsobená haváriou hydrotechnickej stavby (napríklad priehrad). Kým povodňová vlna spôsobuje materiálne škody najmä tým, že zaplavuje poľnohospodársku pôdu, objekty, cesty a počas relatívne dlhšej doby na ne pôsobí, prielomová vlna spôsobuje najväčšie škody svojou kinetickou energiou, keď naráža obrovskou silou na objekty, ktoré rúca a pohybuje sa tak rýchlo, že záchrana ľudí a zvierat evakuáciou obvykle nie je možná.

Na Slovensku sme nezaznamenali doteraz haváriu veľkých priehrad. Došlo však k deštrukcii niektorých menších účelových vodných nádrží

Stupne povodňovej aktivity

Mieru nebezpečenstva povodne charakterizujú stupne povodňovej aktivity. Charakterizujú mieru nebezpečenstva povodne, ktorá je vyjadrená určenými vodnými stavmi alebo prietokmi vo vodných tokoch a na vodných stavbách. V povodňových plánoch sú stanovené tri stupne povodňovej aktivity, pričom III. stupeň povodňovej aktivity charakterizuje najväčšie ohrozenie povodňou.

- I. stupeň povodňovej aktivity** - stav, keď sa voda vylieva z koryta vodného toku a dosahuje päť hrádze pri ohrádzanom vodnom toku alebo keď hladina vody stúpa a je predpoklad dosiahnutia brehovej čiary koryta neohrádzovaného vodného toku alebo na začiatku topenia snehu pri predpoklade zväčšovania odtoku alebo pri výskyte vnútorných vôd, ak je hladina v priľahlých vodných tokoch vyššia ako hladina vnútorných vôd.
- II. stupeň povodňovej aktivity** - pri stúpajúcej tendencii hladiny vody; na neohrádzovanom vodnom toku, ak hladina vody v koryte vodného toku dosiahne brehovú čiaru alebo počas topenia snehu a možno očakávať rýchle stúpanie hladín vodných tokov, alebo ak predmety unášané vodou vytvárajú bariéru a hrozí vyliatie vody z koryta.
- III. stupeň povodňovej aktivity** - pri dosiahnutí vodného stavu podľa povodňového plánu a ak voda zaplavuje priľahlé územie a môže spôsobiť povodňové škody alebo pri prívalových dažďoch extrémnej intenzity.

Ak v dôsledku vzniku povodne hrozí nebezpečenstvo ohrozenia ľudského zdravia, zaplavenia územia a vzniku povodňových škôd, obec alebo orgán ochrany pred povodňami môže vyhlásiť ihneď III. stupeň povodňovej aktivity.

II. stupeň povodňovej aktivity a III. stupeň povodňovej aktivity vyhlasuje a odvoláva na návrh správcu vodohospodársky významného vodného toku, správcu drobného vodného toku alebo z vlastného podnetu starosta obce pre územie obce, prednosta obvodného úradu životného prostredia pre územie viacerých obcí, prednosta krajského úradu životného prostredia na vodných tokoch, ktoré pretekajú dvoma a viacerými územnými obvodmi kraja, minister životného prostredia SR na hraničných úsekoch vodných tokov alebo pre územie, ktoré presahuje územný obvod kraja, ak tým nepochybný iný orgán ochrany pred povodňami.

Mimoriadna situácia sa vyhlasuje, ak hrozí bezprostredné ohrozenie životov, zdravia, majetku, kultúrneho dedičstva alebo životného prostredia povodňou. Na vyhlasovanie a odvolávanie mimoriadnej situácie sa vzťahuje zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

15.1.1. Organizácia ochrany pred povodňami

Ochranu pred povodňami vykonávajú orgány ochrany pred povodňami, ako aj ostatné orgány štátnej správy, orgány územnej samosprávy, povodňové komisie, správcovia vodohospodársky významných vodných tokov a správcovia drobných vodných tokov, vlastníci, správcovia a užívatelia pozemkov, stavieb, objektov alebo zariadení, ktoré sú umiestnené na vodnom toku alebo v inundačnom území v zmysle zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami.

Orgánmi na ochranu pred povodňami sú ministerstvo životného prostredia, krajské a obvodné úrady životného prostredia, obce. Tieto zriaďujú **povodňové komisie ako poradné a výkonné orgány**.

Ministerstvo životného prostredia – riadi a kontroluje vykonávanie opatrení, opatrenia pri hraničných vodách, zabezpečuje vykonávanie predpovednej povodňovej služby prostredníctvom ústavu.

Ministerstvo vnútra – riadi povodňové záchranné práce prostredníctvom obvodných úradov, zložiek Hasičského a záchranného zboru a jednotiek civilnej ochrany. Obvodný úrad vyhlasuje mimoriadnu situáciu a riadi povodňové záchranné práce. Regionálna správa ciest vykonáva

hliadkovú službu a vykonáva opatrenia na ochranu ciest a po povodni zabezpečuje obnovenie dopravy na cestách.

Ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy vyhodnocujú následky spôsobené povodňami na majetku štátu, ktorý spravujú alebo užívajú, predkladajú ministerstvu správu o následkoch spôsobených povodňami najneskôr do 30 pracovných dní po odvolaní II. stupňa povodňovej aktivity

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky - vyhodnocuje výdavky **Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky** a **regionálnych úradov verejného zdravotníctva** vynaložené na ich činnosť súvisiacu so záplavami spôsobenými povodňou vykonanú podľa osobitného predpisu a predkladá ich **Ministerstvu životného prostredia** do 30 dní po odvolaní II. stupňa povodňovej aktivity.

Povinnosti osôb – osoba nesmie poškodzovať vodný tok.

Povinnosti správcu vodného toku – udržiava neupravené vodné toky, odstraňuje nánosy z koryta vodného toku, vykonáva povodňové prehliadky vodných tokov, navrhuje vodné stavy a prietoky zodpovedajúce stupňom povodňovej aktivity, počas povodne vykonáva hliadky, navrhuje vyhlásenie stupňov povodňovej aktivity, vykonáva povodňové zabezpečovacie práce, po povodni odstraňuje následky spôsobené povodňou na vodných tokoch.

Ochrana pred povodňami

Preventívnymi opatreniami sú najmä technické a biotechnické opatrenia v povodí, ktoré spomaľujú odtok z povodia do vodných tokov, výstavba retenčných nádrží, ochranných hrádzi, protipovodňových línií a zariadení na prečerpávanie vnútorných vôd, úprava vodných tokov a ich nevyhnutná oprava a údržba, ako aj budovanie poldrov.

Program protipovodňovej ochrany Slovenskej republiky – územie Slovenskej republiky je od roku 1996 každoročne postihované rozsiahlymi povodňami. Úlohy v protipovodňovej ochrane zabezpečuje rezort **Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky** prostredníctvom **š. p. Slovenský vodohospodársky podnik Banská Štiavnica**. Cieľom vodohospodárov nie je povodne úplne odstrániť, veď sú prirodzeným prvkom biosféry a na každoročné jarne zvýšené prietoky sú mnohé druhy flóry a fauny úplne odkázané. Ich absencia by narušila ekologickú stabilitu mnohých ekosystémov. Cieľom ich snahy je minimalizovať nepriaznivé dôsledky povodní.

Súčasťou programu protipovodňovej ochrany Slovenskej republiky je aj projekt **protipovodňový varovný a predpovedný systém Slovenskej republiky**, ktorého cieľom je vypracovať predpovede meteorologickej a hydrologickej situácie, vrátane varovania na výskyt extrémnych povodňových javov a odovzdaním týchto informácií zložkám zodpovedným za protipovodňovú ochranu.

Úlohy vyplývajúce z programu pre **Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky – Prezídium Hasičského a záchranného zboru** je príprava a výkon povodňových záchranných prác, odborná a materiálnotechnická príprava.

Úlohy vyplývajúce z programu **Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky** sú zamerané na technické opatrenia v podmienkach správy drobných vodných tokov a sú orientované na hradenie bystrín.

Pri **územnom plánovaní** je potrebné zachovať vsakovacie plochy pre zrážky v území sídlisk, v opačnom prípade sa nezabráni povodňovým škodám.

Úlohy orgánov verejného zdravotníctva

V zmysle zákona č. 355/2007 z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov postupujú orgány verejného zdravotníctva pri povodniach podľa § 48, ktorý upravuje postup pri mimoriadnych udalostiach.

Pri mimoriadnych udalostiach RÚVZ (regionálne úrady verejného zdravotníctva) zabezpečujú terénne a laboratórne analýzy, podieľajú sa na hodnotení mimoriadnej udalosti z hľadiska ochrany zdravia, identifikujú a reagujú na nové a hroziace prenosné ochorenia a iné hrozby pre verejné zdravie, nariaďujú opatrenia, zabezpečujú informovanosť obyvateľstva v oblasti ochrany verejného zdravia.

Opatreniami pri mimoriadnych udalostiach sú hlásenie udalostí a prípadov vyznačujúcich sa potenciálom stať sa hrozbou pre zdravie verejnosti, bezodkladné informovanie verejnosti, príkaz na hygienickú očistu osôb a dekontamináciu terénu, budov a materiálu, zákaz výroby, úpravy, úschovy, dopravy, dovozu, predaja a iného nakladania s vecami a zvieratami, ktorými sa môžu šíriť ochorenia u ľudí, prípadne príkaz na ich neškodné odstránenie, zákaz alebo obmedzenie styku niektorých skupín osôb s ostatným obyvateľstvom pri zistení závažných zdravotných dôvodov.

Opatreniami sú aj zákaz používania vody, potravín a pokrmov, predmetov podozrivých z kontaminácie a krmív a regulácia spotreby určitých druhov potravín a vody.

Orgán verejného zdravotníctva prijme opatrenie a vydá príkaz na vyčlenenie lôžok na zabezpečenie ústavnej zdravotnej starostlivosti zvýšeného počtu chorých a pri závažných infekciách na zabezpečenie izolácie osôb podozrivých z ochorenia a podozrivých z nákazy počas maximálneho inkubačného času ochorenia.

Pri zvýšenom počte zomrelých sa vydá príkaz na osobitnú manipuláciu s mŕtvymi, na vyčlenenie miest a na určenie spôsobu pochovávania.

Mimoriadna udalosť je z hľadiska ochrany zdravia každé nepredvídané a nekontrolované ohrozenie verejného zdravia chemickými, biologickými a fyzikálnymi faktormi.

Mimoriadna udalosť je obvykle definovaná ako stav, pri ktorom náhle dôjde k akumulácii, úbytku alebo uvoľneniu určitých hmôt, energie alebo síl, ktoré pôsobia škodlivo a ničivo na obyvateľstvo, jeho majetok, životné prostredie, prípadne na spoločenské vzťahy a ekonomickú, materiálnu

a kultúrnu stabilitu. Z hľadiska príčin ich delíme na prírodné (voda, oheň, zem, vzduch), klimatické a antropogénne (havárie, vojnové konflikty).

Z hľadiska ochrany zdravia a životov je determinujúcim činiteľom počet postihnutých. Svetová zdravotnícka organizácia definuje katastrofu ako situáciu, v ktorej je významný počet ľudí exponovaných riziku, voči ktorému sú citliví. Výsledkom expozície môžu byť zranenia, smrť, poškodenie osobného majetku a okolia, pričom ide o situáciu, ktorú postihnutá komunita vlastnými silami nie je schopná zvládnuť. Praktické poznatky záchranných zložiek viedli k návrhu definovania a stanovenia kritéria pre katastrofu – viac ako 50 postihnutých, bez nutnosti vyžadovať súčinnosť susediacich okresov.

Z hľadiska ochrany verejného zdravia sú okrem počtu postihnutých dôležité ďalšie činitele, rozsah a hustota osídlenia postihnutého územia, rozsah a stupeň narušenia infraštruktúry, rozvodov pitnej vody, odkanalizovania, obytných a verejných budov a obdobie trvania mimoriadnej situácie v určitej oblasti, počas ktorého v nej pôsobia nebezpečné škodliviny

(prírodné, biologické, chemické a rádioaktívne látky). Pre prípady úniku nebezpečných látok sú vypracované plány civilnej ochrany obyvateľstva.

Ako mimoriadnu situáciu je pri povodniach možné označiť hromadný výskyt prenosných ochorení (najčastejšie sú to epidémie alimentárnych nákaz, žltacky typu A).

Verejné zdravotníctvo je do systému ochrany pred povodňami priamo zapojené účasťou orgánov verejného zdravotníctva, ktoré sú členmi povodňových komisií na všetkých stupňoch povodňových orgánov.

Povodne sa dotýkajú takmer všetkých sfér života v postihnutých oblastiach a v mnohých prípadoch priamo ohrozujú zdravie i životy ľudí. Dôsledky povodní sa posudzujú podľa kritérií priamych účinkov vodného prúdu na okolité prostredie vrátane ľudí a nepriamych účinkov, ktoré sa prejavujú po opadnutí vody.

Znižovanie zdravotných rizík spôsobených nepriamymi účinkami povodní je vo veľkej miere ovplyvňované priamym zapojením orgánov verejného zdravotníctva a využitím odborného potenciálu ich pracovníkov.

Úlohou verejného zdravotníctva je **cielené identifikovanie a znižovanie zdravotných rizík spôsobených povodňami systémom zvýšeného štátneho zdravotného dozoru**, ktorý musí byť vykonávaný:

- **bez omeškania**, zisťovanie zdravotných rizík, návrh opatrení a ich realizácia musia byť urobené okamžite,
- **komplexne**, t.j. postihovať všetky zistené zdravotné riziká,
- **dostatočne dlho**, čiže počas celej doby pretrvávania ohrozenia zdravia ľudí (niekedy týždne i mesiace),
- **so zabezpečením kontroly účinnosti už vykonaných opatrení.**

Zvýšený štátny zdravotný dozor je vykonávaný v súlade s kompetenciami orgánov verejného zdravotníctva ustanovenými zákonom č.355/2007 Z. z., pričom ide o opatrenia na predchádzanie vzniku a šíreniu prenosných ochorení a opatrenia pri mimoriadnych situáciách.

Opatrenia sú ukladané v kľúčových oblastiach, ktoré môžu významným spôsobom ovplyvniť zdravie ľudí, ide predovšetkým o nasledovné oblasti:

- ✓ zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou,
- ✓ monitorovanie výskytu infekčných ochorení a účinnosti realizovaných hygienických opatrení,
- ✓ výskyt prenášačov chorôb a obťažujúceho hmyzu,
- ✓ zaobchádzanie s nebezpečnými chemickými látkami,
- ✓ komunikovanie s verejnosťou.

Zdravotné riziká, ich príčiny a priame zdravotné dôsledky povodní

| Zdravotné riziká | Príčina | Priame zdravotné dôsledky |
|------------------------------------|---|--|
| Strhnutie ľudí prúdom vody | Nečakaná povodňová vlna bez varovania Nedostatočne zabezpečené záchranné práce Rizikové správanie | Zranenia Smrť utopením |
| Vystavenie znečistenej vode | Splachy z okolia, vyplavenie kanalizácie, priemyselných skládok, poľnohospodárskych podnikov | Infekcie kože, nosa, uší, očných spojoviek Kožné afekcie (alergické, poleptanie a pod.) |
| Vystavenie studenej vode | Povodne pri topení snehu | Šok, zástava srdca, podchladenie až smrť podchladením |
| Nadmerná psychická a fyzická záťaž | Existenciálne ohrozenie Záchrana života a osobného majetku | Fyzická a psychická vyčerpanosť organizmu Psychické zlyhanie |

Zdravotné riziká, ich príčiny a nepriame zdravotné dôsledky povodní

| Zdravotné riziká | Príčina | Nepriame zdravotné dôsledky |
|--|---|--|
| Kontaminácia pitnej vody | Preniknutie povrchových vôd do vodných zdrojov a vodovodnej siete, vyplavenie kanalizácie | Vznik a šírenie ochorení prenosných vodou – hepatitída A, dyzentéria, brušný týfus, iné hnačkové ochorenia bakteriálneho a vírusového pôvodu |
| Kontaminácia požívatin a poľnohospodárskych plodín | Zaplavenie požívatin, záhradiek na pestovanie zeleniny, ostatných plôch na pestovanie poľnohospodárskych plodín | Vznik a šírenie infekčných ochorení a intoxikácia chemickými látkami |
| Únik chemických látok | Zaplavenie priemyselných a poľnohospodárskych podnikov, skládok, splachy z komunikácií | Akútna intoxikácia chemickými látkami, v prípade kontaminácie perzistentnými látkami riziko chronických účinkov |
| Nahromadenie odpadu organického a anorganického pôvodu | Zaplavenie odpadov, nánosy, kaly, uhynuté zvieratá | Vznik a šírenie infekčných ochorení, inhalácia výparov, kožné afekcie |
| Premnoženie komárov a iného obťažujúceho hmyzu | Zaplavenie a nedostatočné vyčistenie vonkajších priestorov a priestorov budov od nánosov a kalov | Vznik a šírenie infekčných ochorení |
| Migrácia zvierat, najmä hlodavcov | Pud sebazáchovy | Vznik a šírenie infekčných ochorení (leptospiroza, besnota, tularémia, toxoplasmóza) |
| Zvýšený psychický a fyzický stres | Strata blízkych osôb, vážne zranenia, strata osobného majetku | Nárast psychických ochorení |
| Vlhké obytné prostredie s výskytom plesní | Nedostatočné vyčistenie a vysušenie vnútorných priestorov | Zhoršenie priebehu chronických respiračných ochorení, zvýšená akútna respiračná chorobnosť, alergizácia |

Ohlasovanie povodní

Podľa **zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami** každý, kto zistí nebezpečenstvo povodne je povinný to ihneď ohlásiť orgánu ochrany pred povodňami, povodňou ohrozenej obci, správcovi vodohospodársky významných vodných tokov alebo správcovi drobného vodného toku. Ak nemožno nebezpečenstvo povodne alebo povodeň ohlásiť uvedeným subjektom, ohlasuje sa nebezpečenstvo povodne na linky tiesňového volania integrovaného záchranného systému, Hasičského a záchranného zboru alebo Policajného zboru.

Dôležité čísla:

- ✓ **112** jednotné európske číslo tiesňového volania – integrovaný záchranný systém pre všetky mimoriadne udalosti
- ✓ **155** zdravotná záchranná služba, najmä v prípade ohrozenia života a zdravia
- ✓ **150** hasičský záchranný zbor v prípade povodne, požiaru
- ✓ **158** polícia

Informácie pre občanov o hrozbe a vzniku povodne

Varovanie obyvateľstva na povodňou ohrozenom území vykonáva varovacie a vyznamievacie centrum civilnej ochrany alebo obec podľa **zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov**.

- 1. Sirénou**
 - kolísavý tón trvajúci 2 minúty – varovný signál v prípade ohrozenia a pri vzniku mimoriadnej udalosti
 - stály tón trvajúci 6 minút – varovný signál v prípade ohrozenia povodňou
 - stály tón trvajúci 2 minúty – koniec ohrozenia
- 2. Oznamovacími prostriedkami**
 - rozhlas, televízia
- 3. Ďalšími prostriedkami**
 - miestne rozhlasy, pojazdné vozy, mobilné megafóny, hasiči

Aktuálne informácie o povodňovej aktivite môže občan získať na webových stránkach www.shmu.sk a www.povodia.sk.

Základné zásady – pokyny pre verejnosť počas povodní

Pri vzniku povodne je potrebné:

- ✓ Po celú dobu sa riadiť pokynmi povodňových orgánov, polície a záchranárov.
- ✓ Rešpektovať oficiálne informácie o vývoji situácie.
- ✓ konať s rozvahou a zbytočne neriskovať.
- ✓ Varovať ostatných ohrozených, pomáhať starým, bezvládnym a deťom bez dozoru.
- ✓ Chrániť predovšetkým zdravie a až potom majetok.

Pravidlá zdravotnej bezpečnosti obyvateľov

- ✓ Pohybujte sa zásadne mimo zatopenej oblasti.
- ✓ Vstupujte len do stojatej vody. Nikdy nevstupujte do prúdiacej vody. Prúd vody je veľmi nebezpečný a môže spôsobiť pri rýchlom stúpnutí hladiny utopenie. Prúdenie vody si overte vhadením kusa dreva na hladinu vody.
- ✓ Dávajte pozor kam stúpate. Povrch môže byť pokrytý črepinami skla alebo klincami. Používajte pevnú obuv.
- ✓ Nejazdite autom v zatopenej oblasti. Auto môže byť zaplavené, strhnuté prúdom alebo náhlou privalovou vlnou.
- ✓ Ihneď vypnite prívod elektrickej energie do vášho domu. Vyhýbajte sa elektrickému vedeniu a zapnutým elektrickým spotrebičom. Voda je dobrým vodičom elektrického prúdu.
- ✓ Pokiaľ opúšťate dom, nezabudnite vypnúť hlavný prívod elektrického prúdu. Pokiaľ ste to nestihli a vraciate sa po záplave, urobte to ako prvú vec ešte pred prehliadkou domu. Zatopené elektrické prístroje vyžadujú pred opätovným uvedením do prevádzky odbornú prehliadku.
- ✓ Všimnite si možný únik plynu. Nepoužívajte otvorený oheň a nefajčite. Sviet'te len baterkou.
- ✓ Vo vnútri domu nepoužívajte benzínové agregáty, oxid uhoľnatý vás môže zabiť. Pozor na spaliny z uhlia a dreva, ak bol porušený komín domu.

15.1.2. Základné hygienické požiadavky na ochranu zdravia po záplavách – pokyny pre verejnosť

Základné hygienické požiadavky

Umývanie rúk

Ruky si umývajte starostlivo a často! Toto jednoduché a základné pravidlo je jedným z najdôležitejších opatrení, ktoré vám umožní chrániť si svoje zdravie počas sanácie a obnovy vašich domovov. Umývajte si ruky pokiaľ možno mydlom, najmä vždy po styku s predmetmi, ktoré boli v kontakte so záplavovou vodou alebo kalmi, takisto vždy pred jedlom a pitím, skôr, než sa dotknete svojej tváre a samozrejme vždy pred a po použití WC.

Pitná voda

Na pitie a varenie zásadne používame len vodu, ktorej zdravotná bezpečnosť je spoľahlivo overená.

➤ Voda z vlastnej studne

Ak bola vaša studňa priamo zaplavená, vodu z nej nepoužívajte na pitie ani na varenie, kým sa nevykoná sanácia a než sa dozviete, že výsledky rozboru vody sú vyhovujúce. Ak bývate v oblasti postihnutej povodňou, nie ste napojený na verejný kontrolovaný vodovod a máte len vlastnú studňu, dajte si preveriť kvalitu vody v tejto studni uskutočnením chemického a mikrobiologického rozboru, a to aj vtedy, ak vaša studňa priamo zaplavená nebola. Pokiaľ

nebudete vedieť výsledok vyšetrenia, na pitie a varenie používajte len vodu z overených vodných zdrojov, predovšetkým však vodu balenú.

➤ Sanácia vlastných studní

Sanáciu je účelné uskutočniť až po stabilizácii (ustálení) vodného režimu v postihnutej oblasti, po vykonaní vyčistenia okolia studne a po jej stavebno-technickom zabezpečení. Mechanická očista a dezinfekcia studne sa uskutočňuje vždy za prítomnosti najmenej troch osôb, a to pre prípad potreby poskytnutia prvej pomoci osobe zostupujúcej do studne.

Postup pri sanácii vlastných (individuálnych) studní

- Mechanicky očistite a tlakovou vodou obmyte vonkajšie steny studne a čerpacie zariadenie od nánosov bahna a opravte poklop studne.
- Otvorte studňu a úplne z nej vyčerpajte vodu.
- Vykonajte kontrolu vnútorného ovzdušia studne spustením zapálenej sviečky až na dno studne. Ak je prostredie bez kyslíka, sviečka zhasne, v prípade výskytu metánu (plyn bez zápachu) dôjde k oživeniu intenzity plameňa.
- Po dôkladnom mechanickom očistení vnútorných stien studne, čerpacieho zariadenia i dna studne očistené plochy dôkladne opláchnite čistou vodou a vodu úplne odčerpajte.
- Umyte vnútorné steny studne 2,5 % roztokom prípravku SAVO (0,5 l SAVA naliať do 20 l vody). Pracujte pritom zásadne v rukaviciach. Dezinfekčný roztok nechajte na omytých stenách pôsobiť najmenej 1 hodinu.
- Po opláchnutí vnútorných stien studne čistou vodou túto vodu znova odčerpajte, odstráňte kalom zanesenú vrstvu dna studne a vymeňte ju novým vhodným materiálom (čistý štrk, hrubozrný piesok). Zároveň nechajte studňu naplniť vodou a ak je voda stále kalná, ďalej pokračujte v jej opakovanom čerpaní až do vymiznutia zákalu.
- Poslednou fázou sanácie studne je uskutočnenie dezinfekcie vody, k čomu sa odporúča prípravok SAVO, ktorý neobsahuje aromatické prísady. *Vždy treba rešpektovať návod na použitie*, pričom možno uviesť, že pri priemeroch bežne používaných skruží v rozsahu od 80 do 120 cm sa na 1 m výšky vody v studni dávkuje 9 ml SAVA. Potrebu celkového množstva prípravku SAVO na dezinfekciu vždy vypočítajte podľa výšky vody v studni, pričom potrebnú dávku prípravku rozriedte v kropiacej kanvici a roztokom pokropte priamo hladinu vody ako aj vnútorný povrch stien studne. Ak máte vo vašom dome zriadený samostatný domáci vodovodný systém napojený na vlastnú studňu (s darlingom a podobne), vodu zo systému úplne vypustite. Potom doň napustite vodu z vašej studne s obsahom prípravku SAVO tak, že táto voda pretečie celým systémom a plynule cez všetky vodovodné kohútiky vo vašom dome. Prípravok treba nechať pôsobiť cca 8 hodín.
- Až po vykonaní dezinfekcie možno odobrať vzorky vody na laboratórnu kontrolu.

Potraviny (pokyny pre domácnosti)

Zaplavené poľnohospodárske plodiny

Všetky poľnohospodárske plodiny, ktoré boli zaplavené povodňovou vodou, kalmi a bahnom, treba považovať za zdraviu škodlivé. Tieto plodiny, hoci boli zaplavené len čiastočne a ďalej rástli, v žiadnom prípade bez posúdenia príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ) *nikdy nekonzumujte*. O ich použití na kŕmenie zvierat musí rozhodnúť príslušná regionálna veterinárna a potravinová správa (RVPS).

Ovocie na stromoch a kríkoch, ktoré nebolo povodňovou vodou, kalmi a bahnom priamo dotknuté, možno jesť po dôkladnom umytí pitnou vodou.

Zaplavené potraviny

Nejedzte potraviny zaplavené povodňovou vodou, kalom a bahnom, **s výnimkou potravín hermeticky balených v skle, kovových obaloch vrátane potravín hermeticky uzatvorených v tuhých plastových obaloch, pokiaľ nejavia známky poškodenia, resp. porušenia či zmien ich vonkajšieho vzhľadu, čitateľnosti ich etikiet, tvarových deformácií a iných porušení originality balenia takýchto potravín.** Povodňou zasiahnuté hermeticky balené potraviny, ktoré nejavia známky poškodenia, resp. porušenia či zmien ich vonkajšieho vzhľadu, čitateľnosti ich etikiet, tvarových deformácií a iných porušení originality balenia takýchto potravín, však **treba pred ich použitím dôkladne očistiť a dezinfikovať**. Nemožno používať potraviny so zjavne poškodenými obalmi, etiketami, resp. také, ktoré sú úplne bez etikiet.

Chladené a mrazené potraviny

Nekonzumujte ani chladené či mrazené potraviny, najmä vtedy, ak v dôsledku znefunkčnenia chladiaceho alebo mraziaceho zariadenia javia také zmeny vlastností vnímané zmyslami, ktoré vylučujú ich ďalšie použitie na účely ľudskej výživy (zápach, zmeny konzistencie/skupenstva, farby a podobne). Pri znefunkčnení chladiaceho alebo mraziaceho zariadenia (ďalej „znefunkčnenie“) je potrebné neotvárať ho, aby sa v ňom udržala čo najnižšia teplota a postupovať podľa nasledujúcich bodov:

- ak znefunkčnenie trvá menej ako 3 hodiny – potraviny (chladené, mrazené) možno považovať za neškodné, ak ich teplota nepresiahla 5 °C;
- ak znefunkčnenie trvá viac ako 3 hodiny – chladené potraviny musia byť laboratórne vyšetrené a rozhodnutie o konzumovateľnosti sa vykoná na základe výsledkov uvedeného vyšetrenia; v prípade, že nie sú laboratórne vyšetrené, je potrebné ich vyhodiť
- ak znefunkčnenie trvá viac ako 12 hodín – mrazené potraviny, pokiaľ ich teplota nepresiahla 5 °C, treba okamžite použiť na ďalšie spracovanie, nie je prípustné ich opätovné zmrazenie.

Pozn. pokiaľ boli chladené a mrazené potraviny zaplavené- platia pravidlá uvedené v odseku „zaplavené potraviny“.

Zákaz konzumovania v primeranej miere platí aj pre všetky ďalšie nasledujúce potraviny, ak boli v priamom styku so záplavovou vodou, bahnom či kalom:

- akékoľvek otvorené balenia potravín vrátane neotvorených v papierovom obale alebo s viečkom z voskového papiera, s netesniacim plastovým viečkom, najmä vtedy, ak obsahujú majonézy a dresingy;
- vrecúškové balenia bylín a čajov;
- múky, obilniny, cukor, kávu vo vrecúškach i vo vreciach;
- všetky potraviny v kartónových nádobách vrátane škatúl na džús/mlieko/detskú výživu,
- všetky potraviny v papierových, látkových a celofánových obaloch – aj v prípade, ak by vyzerali ako suché a neporušené (soľ, cereálie, cestoviny, ryža, sušienky, keksy, čokoláda, bonbóny a podobne).

Ak máte akékoľvek pochybnosti o bezchybnosti potraviny, obráťte sa na príslušný regionálny úrad verejného zdravotníctva a v prípade zdravotných ťažkostí (bolenie brucha, hnačka či teploty) už po prvých príznakoch navštívte vášho lekára. *Počiatocné ľahké príznaky nikdy nepodceňujte!*

Vyčistite a dezinfikujte riad, náčinie a iné povrchy prichádzajúce do kontaktu s potravinami, ktoré boli zaplavené vodou, kalom a bahnom.

Drevené dosky na krájanie, drevené riady a náčinie, cumlíky na dojčenské fľaše a cumlíky vyhod'te, ak sa dostali do kontaktu so záplavovou vodou, kalom a bahnom. Dezinfekčné metódy nie sú účinné na odstránenie kontaminantov povodňovej vody z týchto predmetov.

Likvidácia následkov povodne

Zásady vysušania domu alebo bytu

- Urobte v miestnostiach prievan otvorením okien a dverí.
- Ak je to možné, použite ventilátory a teplovzdušné zdroje.
- Buďte však opatrný pri používaní benzínových teplovzdušných agregátov vo vnútri domu alebo bytu – môžete sa priotráviť splodinami (oxid uhoľnatý)!
- Odstráňte všetko bahno a nečistoty z povrchov mechanickým očistením a dôkladným umytím vodou.
- Odstráňte akýkoľvek zvlhnutý interiérový materiál – tapety a všetko, čo samo odpadáva (napr. omietky na stenách).
- Skôr než začnete s dezinfekciou akéhokoľvek povrchu, zoznámte sa dôkladne so spôsobom riedenia použitého dezinfekčného prostriedku podľa návodu na obale.
- Najprv si natiahnite gumové rukavice.
- Nábytok, podlahy, steny, kuchynský riad a dopravné prostriedky dezinfikujte 2-percentným roztokom Chloramínu B (alebo iným vhodným dezinfekčným prostriedkom), ktorý pripravíte rozpustením 8 vrchovatých polievkových lyžíc v 10 l vody; použiť možno aj SAVO (1 l SAVA naliať do 10 l vody) – prípravok nechajte pôsobiť najmenej 30 minút, optimálne je nechať ho na ošetrovaných povrchoch zaschnúť.

- Dezinfikované predmety prichádzajúce do styku s potravinami nezabudnite opláchnuť pitnou vodou, rovnako napríklad aj hračky.
- Silne znečistenú bielizeň namočte na 4 hodiny do 3-percentného roztoku Chloramínu B (alebo iného vhodného dezinfekčného prostriedku): 12 vrchovatých polievkových lyžíc na 10 l studenej vody – alebo na 8 hodín do SAVA (1 l SAVA naliať do 10 l vody).
- Menej znečistenú bielizeň namočte na 1 hodinu do 1-percentného roztoku Chloramínu B (alebo iného vhodného dezinfekčného prostriedku) – 4 polievkové lyžice na 10 l vody – alebo do SAVA (1 l SAVA na 10 l vody).
- Bielizeň po dezinfikovaní vyperte obvyklým spôsobom s použitím pracieho prášku.
- POZOR – Chloramín B a najmä SAVO majú výrazné bieliace účinky!!!
- Cennejšie šatstvo, ktoré nie je vhodné dezinfikovať v Chloramíne a SAVE, vysušte, vykefujte a nechajte vyčistiť v profesionálnej čistiarni.

Dezinfekcia odpadových sifónov a žúmp

- Použijete 5-percentný roztok Chloramínu B (20 vrchovatých polievkových lyžíc na 10 l studenej vody) alebo zalejte odpad neriedeným roztokom SAVA.
- Na dezinfekciu obsahu žúmp použijete 1 kg chlórového vápna na 1 m³ objemu žumpy.
- Po skončení upratovacích činností sa odporúča na 1 minútu dezinfikovať ruky v 0,5-percentnom roztoku Chloramínu B. Roztok pripravíme rozpustením 2 polievkových lyžíc prášku v 10 l vody.

Odstraňovanie živočíšnych odpadov

- Živočíšne odpady počas likvidácie následkov povodní treba vždy prísne separovať a likvidovať v súčinnosti s orgánmi štátnej veterinárnej a potravinovej správy prostredníctvom kafilérnej služby.
- V záplavových oblastiach je zakázané zakopávanie uhynutých zvierat do zeme.
- S odpadmi a rozkladajúcimi telami živočíchov sa smie manipulovať len pomocou ochranných pracovných pomôcok a nástrojov (ochranné pracovné odevy – plastové alebo gumené rukavice; obalové materiály – plastové vrecia; potrebné nástroje – vidly, háky a podobne).

15.1.3. Povodne – riziko vzniku prenosných ochorení a zásady na predchádzanie ich vzniku

Prenosné choroby

1. Bacilárna dyzentéria

- **Charakteristika:** je to ochorenie charakterizované častými hnačkovými stolicami s prímiesou hlienu, príp. čerstvej krvi s bolestivým nutkaním na stolicu. Prenáša sa vodou kontaminovanou (znečistenou) ľudskými výkalmi zo žúmp.
- **Pôvodca nákazy** je baktéria s názvom „šigela“.

- **Inkubačný čas** je 1 – 7 dní, najčastejšie 2 – 3 dni.
- **Prameň pôvodcu** je chorý človek alebo nosič.
- **Prenos** je fekálno-orálny, najčastejšie priamym kontaktom s chorým alebo kontaminovanými potravinami (voda, mlieko).
- **Prevenia:** je dodržiavanie hygienických zásad, umývanie rúk, zabezpečenie zdravotne neškodnej pitnej vody a potravín, neškodná likvidácia odpadu a odpadových vôd.

2. *Vírusová hepatitída typu A (VHA)*

- **Charakteristika:** v typických prípadoch sa choroba prejaví únavou, nechutenstvom, napínaním na zvracanie, zvýšenou teplotou, bolesťou pod pravým rebrovým oblúkom, tmavým močom, svetlou stolicou a žltým sfarbením očných bielok a kože. Choroba sa prenáša alimentárnou cestou.
- **Pôvodca nákazy** je vírus.
- **Inkubačný čas** je 14 – 50 dní, najčastejšie okolo 25 dní. Choroba prebieha väčšinou ľahko, trvá priemerne 2 – 5 týždňov, zanecháva trvalú imunitu, neprechádza do chronického stavu. Ťažší priebeh má VHA u dospelých. Úmrtnosť je nízka, no s vekom mierne stúpa.
- **Prameň pôvodcu** je infikovaný človek s klinickými príznakmi alebo bez príznakov, ale vylučujúci vírus do vonkajšieho prostredia.
- **Prenos:** pôvodca choroby – vírus – sa z pečene infikovaného človeka dostáva do čreva a stolicou sa vylučuje do vonkajšieho prostredia. Znečistenými rukami, vodou, príp. potravinami sa dostáva do úst vnímavého človeka, je prehltnutý a z črevného traktu preniká do pečene a poškodzuje ju.
- **Prevenia:** najdôležitejším preventívnym opatrením proti žltacke je dodržiavať zásady osobnej hygieny, najmä umývanie rúk po použití toalety, pred jedlom, ďalej používať zdravotne vyhovujúcu pitnú vodu. Najúčinnjším preventívnym opatrením je očkovanie.
- **Najohrozenejšie** sú osoby so zvýšeným rizikom nákazy: osoby prichádzajúce do styku s infikovanými, zdravotníkmi pracovníkmi, zamestnanci kanalizácií, odpadového hospodárstva a záchranárskych prác. Týmto osobám sa odporúča očkovanie. Záujemcovia o očkovanie sa môžu obrátiť na svojho všeobecného lekára, ktorý predpíše lekársky recept na očkovaciu látku a vykoná očkovanie. Očkovaciu látku si záujemca hradí sám.

3. *Leptospiróza*

- **Charakteristika:** leptospiróza je akútna horúčkovitá choroba, ktorá môže postihovať centrálny nervový systém, obličky, v ťažších prípadoch i obehový systém.
- **Pôvodcom choroby** sú rôzne druhy leptospír – baktérie vyskytujúce sa najmä u hlodavcov (potkany, myši, hraboše), ale aj domácich zvierat, najmä ošípaných a psov. Infikované zvieratá vylučujú leptospíry močom.
- **Inkubačný čas** je 1 – 19 dní, najčastejšie 10 dní.
- **Prameň pôvodcu** sú rôzne druhy cicavcov a hlodavcov.

- **Prenos:** k prenosu dochádza najčastejšie povrchovou vodou, prípadne vlhkou pôdou kontaminovanou močom infikovaných zvierat. K infekcii dochádza často pri kúpaní, rybolove, poľnohospodárskych prácach, najmä v močaristých terénoch, v oblastiach postihnutých povodňami a podobne.
- **Prevencia:** použitie vhodných pracovných prostriedkov, pitie vody len zo známych zdrojov, nosenie vhodnej obuvi, deratizácia kanalizácií, čistenie odpadových vôd, ochrana potrebná pred kontamináciou močom hlodavcov.

4. Tularémia

- **Charakteristika:** choroba prebieha s rôznym klinickým obrazom, ktorý závisí od mechanizmu prenosu nákazy na človeka (klinicky sa prejavuje zdurením lymfatických uzlín alebo zápalom pľúc, prípadne hnačkami).
- **Pôvodca nákazy** je baktéria.
- **Inkubačný čas** je 1 – 10 dní, najčastejšie 3 – 6 dní.
- **Prameň pôvodcu:** choré zviera (zajace, drobné hlodavce).
- **Prenos:** priamy kontakt, prehltnutie kontaminovanej vody a potravín. Ako faktor prenosu sa uplatňujú kontaminované potraviny, voda a vzduch.
- **Prevencia:** dodržiavanie hygieny pri manipulácii so živými aj uhynutými zvieratami, dodržiavanie zásad osobnej ochrany, zákaz používania vody z nezaistených zdrojov, používanie pracovných odevov.

5. Salmonelóza

- **Charakteristika:** typický klinický priebeh sprevádzajú bolesti brucha, nevoľnosť, vracanie, hnačky a horúčka. Nebezpečné je rýchle odvodnenie organizmu. Nákaza môže prebiehať aj bezpríznakovo. Po prekonaní ochorenia môže vzniknúť na niekoľko týždňov nosičstvo.
- **Pôvodca nákazy** je baktéria – salmonela.
- **Inkubačný čas** je 6 až 48 hodín.
- **Prameň pôvodcu:** hydina, ošípané, vtáky, hlodavce, doma chované plazy, korytnačky.
- **Prenos:** rozširuje sa prehltnutím. Faktory prenosu sú primárne suroviny z infikovaných zvierat alebo sekundárne infikované potraviny. K prenosu medzi ľuďmi dochádza iba pri hrubých nedostatkoch v osobnej hygiene.
- **Prevencia:** opatrenia pri výrobe, skladovaní a distribúcii potravín, prevencia prenosu nákazy zo zvierat, osobná hygiena.

Všeobecné preventívne zásady na predchádzanie prenosným ochoreniam

Pri všetkých prácach spojených s likvidáciou následkov povodní treba dodržiavať základné zásady ochrany zdravia – starostlivo a často si umývať ruky mydlom.

- Ruky si treba umývať vždy po kontakte s predmetmi, ktoré prišli do styku so záplavovou vodou alebo kalmi, pred jedením a pitím, pred fajčením, pred a po použití WC. Po ukončení sanačných prác treba ruky dôkladne vydezinfikovať.

- Počas prác treba používať ochranné prostriedky – najmä gumené rukavice, gumený plášť, pevnú nepremokavú obuv. Po ich použití je nevyhnutné odevy a obuv vyčistiť a vydezinfikovať.
- Aj vyčistené miesto môže byť nechtiac opätovne kontaminované niekým iným, prípadne aj hmyzom, vetrom a podobne. Kontaminované bývajú aj miesta, ktoré viditeľne nepreukazujú znaky znečistenia.
- Jesť a piť možno len vo vyhradených vydezinfikovaných miestach (jedlo z overených zdrojov). Predtým treba odložiť ochranné pomôcky, vydezinfikovať si a umyť ruky. Jedlo neponechávame voľne bez prikrytia.
- Okamžite treba ošetriť, predovšetkým vydezinfikovať každé zranenie a odreniny, pri rozsiahlejšom zranení vyhľadať lekára. Rozškrabanými štípancami od komárov a iného hmyzu a zádermi sa môže do tela dostať infekcia.
- Je treba dávať pozor na zanesenie infekcie do očí a nosa pri pretieraní očí, čistení nosa a podobne. Používame jednorazové papierové vreckovky.

15.1.4. Nadmerný výskyt komárov – vplyv na zdravie a odporúčania na ochranu pred komármi

Komáre sú prirodzenou súčasťou mokradí lužných lesov, pravidelne zaplavovaných území, ale aj parkov a záhrad. Vyskytujú sa všade na svete od arktických oblastí až po trópy.

V prírodnom prostredí majú svoju zmysluplnú úlohu – sú potravou rýb, obojživelníkov a hmyzožravých vtákov. Poznáme vyše 2 tisíc druhov komárov. Viac ako 60 druhov sa vyskytuje aj v našich podmienkach, z nich asi 10 druhov spôsobuje zdravotné problémy.

Životný cyklus komárov

Komár vo svojom vývojovom cykle prechádza štyrmi štádiami: vajíčka – larvy – kukly – imága (dospelé komáre).

Vývoj vajíčok prebieha vo vlhkom a teplom prostredí.

- Pri teplote okolo 25 °C sa z vajíčok vyliahnú larvy do jedného týždňa,
- pri teplote 15 °C do jedného mesiaca,
- pod 14 °C sa vývoj vajíčok zastavuje.

Niektoré druhy komárov k svojmu vývoju potrebujú, aby ich vajíčka boli zaplavené vodou. Preto sú záplavy jednou z hlavných príčin vzniku kalamít komárov. Na zatopených plochách v priaznivom ročnom období s relatívne vysokými teplotami sa tak môže vyliahnúť obrovské množstvo lariev v krátkom čase.

Nakladené vajíčka vydržia bez zaplavenia až 6-7 rokov čakať na novú záplavovú vodu. Významnými liahniskami komárov sú preto územia, ktoré sú pravidelne zaplavované v 1-5 ročných intervaloch. Územia zaplavené v 10- a viac ročných intervaloch nie sú spravidla kontaminované vopred nakladenými vajíčkami komárov. Preto 10-, 50-, alebo 100-ročné povodne nezvyšujú intenzitu kalamitného výskytu komárov.

Každý druh komára má spravidla dosť vyhranený typ stanovišťa, v ktorom žije a kde kladie vajíčka. Niektoré druhy kladú vajíčka na najrozmanitejšie miesta pri brehoch riek, močiarov, chybne postavených a neudržiavaných priehrad, rybníkov a nádrží. Niektoré druhy kladú vajíčka do rôznych studničiek a do dutín vyvrátených stromov. Pre množenie komárov je tiež vhodná zachytená voda v prázdnych plechovkách od konzerv, v plastových fľašiach, v starých pneumatikách, v rôznych vedrách a nádobách na polievanie. Vo všeobecnosti sa dá povedať, že pre vývoj komárov je vhodná akákoľvek stojatá voda. Tečúca voda nie je vhodná pre vývoj lariev komárov, nakoľko pohyb vody neumožňuje larvám „zavesiť sa“ na hladinu vody a dýchať atmosférický vzduch.

U tých druhov komárov, ktorých vajíčka musia byť zaplavené vodou, vývin larválnych štádií prebieha v plytkých, slnkom prehriatych stojatých vodách. Už po 7 - 14 dňoch od vyliahnutia prvých lariev môžu začať lietať dospelé komáre. Larvy pre svoj život potrebujú dýchať atmosférický vzduch. Preto musia larvy komárov, ktoré sa vyvíjajú vo vode, z času na čas vystúpiť ku hladine vody, aby sa nadýchali vzduchu pomocou trubičiek (sifónov) umiestnených na konci bruška. Pri vyrušení sa larvy komárov rýchlym pohybom ponárajú.

V sudoch s vodou pripravených na polievanie záhradky je niekedy možné pozorovať „malé rybky“ - sú to vlastne larvy komárov, z ktorých o niekoľko dní vyletia dospelé komáre a budú obťažovať aj samotného záhradkára.

Štádium kukly trvá v prípade komárov len niekoľko dní a dospelý hmyz sa za niekoľko hodín po vyliahnutí pári. Samce komárov zvyčajne hynú hneď po párení. Tie, ktoré sa udržia pri živote niekoľko dní, sa živia nektárom rastlín. Samičky komárov po párení opúšťajú liahniská a rovnomerne sa rozptýlia do blízkeho aj vzdialeného okolia.

Dolet komárov je dva až tri kilometre, pri vetre aj desať a viac kilometrov. Komáre lietajú do výšky 15 - 20 m, a preto ľudia bývajúci na vyšších podlažiach nebývajú komármi obťažovaní. Pred párením samičky komárov neprijímajú žiadnu potravu. Po párení sa samičky stávajú krvilačnými a útočia na človeka alebo zvieratá, pretože potrebujú bielkoviny z krvi na tvorbu a produkciu svojich vajíčok. Niektoré druhy komárov uprednostňujú zvieratá, iné ľudí. Komáre si ľudské obete vyhľadávajú nielen podľa tepla a potu, ale priťahujú ich aj feromóny a ich prebytok alebo nedostatok rozhodujú o tom, prečo niektorých ľudí komáre vyhľadávajú s obľubou, zatiaľ čo iných len zriedkavo. V priebehu vývoja rodu a adaptácie komára na človeka si tento hmyz vytvoril mechanizmus, ktorý oddiali imunitnú reakciu na pichnutie, čím komár získava čas na cicanie krvi. Vpravenie špecifickej bielkoviny do ranky vyvolá rozšírenie cievky a oddialenie bolesti a svrbenia.

Zdravotné riziká

Komáre sú človekom vnímané ako obťažujúci hmyz znižujúci komfort, resp. kvalitu života obyvateľov, a to aj pri miernom premnožení. Veľké množstvo bodnutí vyvoláva u ľudí nervozitu, zníženie sústrednosti, nepozornosť, nespavosť, podráždenosť a iné.

Zo zdravotného hľadiska ide o mikroporanenia a inokuláciu - teda vpravenie výlučkov slinných žliaz do ľudského tela. Samotné bodnutie (pichnutie, poštipanie) vyvolá lokálnu imunitnú reakciu, ktorú vnímame ako bolesť, pálenie, svrbenie, sčervenanie a opuch. Normálna imunitná reakcia sa môže u niektorých osôb zmeniť na alergickú reakciu, pričom uvádzame, že vážne alergie na komáre sú najmenej desaťkrát zriedkavejšie ako nebezpečné a život ohrozujúce komplikácie po bodnutí včelou či osou.

Výskyt ochorení prenášaných komármi v našich končinách je veľmi zriedkavý.

Komáre najviac útočia ráno (hodinu pred a hodinu po východe slnka) a večer (hodinu pred a hodinu po západe slnka). V lesoch a pri zamračenej oblohe napádajú ľudí a zvieratá v priebehu celého dňa. Pri kalamitnom výskyte pôsobia vonku obťažujúco aj celých 24 hodín. Za kalamitu považujeme taký výskyt komárov, keď je možné zaznamenať niekoľko desiatok - slabá kalamita, alebo niekoľko stoviek - silná kalamita, útokov na jednu osobu počas jednej minúty. Bežný výskyt komárov v prírode nie je problémom, ktorý by sa mal riešiť umelým zásahom človeka. Len narušenie rovnováhy (kalamitný výskyt) môže byť argumentom pre umelý zásah do prírodného prostredia. Aj vtedy by malo ísť o biologicky presný, časovo krátky a územne nevyhnutný odborný dezinfekčný zásah.

Kalamitný výskyt komárov a zvýšený výskyt hmyzu je za priaznivého klimatického vývoja častým sprievodným javom po povodniach.

Preventívnymi opatreniami (prevažne však s lokálnymi účinkami) môžu byť:

1. Individuálna ochrana: oblečenie s „uzlíkmi“, aby hmyz nemohol vklnúť pod oblečenie a natieranie nepokrytých častí repelentnými prípravkami.
2. Používanie éterických látok vo vonných lampách, elektrických prístrojov s vyparovaním proti hmyzu a lapačov hmyzu.
3. Mechanická ochrana obydľí sieťami na okná a dvere. Ich ochrannú funkciu zvyšuje ošetrenie rámov a sietí insekticídmi, určenými na tento účel.
4. Starostlivosť a čistota obytného prostredia:
 - likvidácia plytkých stojatých vôd, v ktorých je možný výskyt vajíčok komárov,
 - pravidelné kosenie trávnych porastov v okolí obydľí,
 - vyprázdňovanie nádob na polievanie záhrad (na hladinu je možné umiestniť plávajúce fólie, polystyrénové dosky, príp. naliať malé množstvo jedlého oleja),
 - likvidácia komunálneho odpadu z okolia obydľí (napr. plechovky a plastové fľaše, kde sa v zachytenej dažďovej vode môžu liahnuť komáre),
 - podpora hniezdenia hmyzožravých vtákov (lastovičiek).

15.1.5. Zásady ochrany pred komármi

Kalamitné komáre

Vodný faktor, teplotný faktor a vlhkosť vzduchu (70 - 80%), majú v biológii komára rozhodujúcu úlohu. Podľa klimatických podmienok kolíše aj počet generácií od 1 do 6 za rok.

Od klimatických podmienok závisí aj dĺžka života komára. Komárie samice prezimujú na rôznych miestach, buď v blízkosti ľudského obydľia (pivnice, kôlne, maštale), alebo vo voľnej prírode (v dutinách stromov, v rákosí a pod.).

Problém kalamitných komárov má sezónny charakter, ich výskyt je od apríla (zriedka od marca) do konca septembra. Koncom leta a začiatkom jesene počet komárov postupne klesá a príchod chladných dní zdecimuje populáciu komárov spôsobujúcich kalamitu.

V našich podmienkach spôsobujú **komárie kalamity** tzv. **lesné komáre** – rod *Aedes*. Ich samičky nekladú vajíčka na hladinu vôd, ale na vlhké bahno či vlhkú zem v lužných lesoch a medzihrádzových priestoroch, ktoré sú periodicky zaplavované. V záhradkárskejších osadách a pri rodinných domoch počas celého leta vznikajú lokálne komárie kalamity spôsobené **komárom piskľavým** – *Culex pipiens*. Uvedené komáre sa masovo liahnu v sudoch a nádobách so zálievkovou vodou v prípade, ak táto voda zostáva v nádobách dlhšie ako 7 dní. Pobyt ľudí vonku znepríjemňujú vo večerných a nočných hodinách, bez ohľadu na kalamitný výskyt rodu *Aedes*. Tieto lokálne kalamity nemajú žiadnu súvislosť s povodňami.

Zásady ochrany pred komármi a opatrenia na zamedzenie kalamitného premnoženia komárov

Ochranné opatrenia na zamedzenie kalamitného premnoženia komárov je potrebné uskutočňovať na troch úrovniach v postupnosti : občan, obec (územná samospráva) , štát (štátna správa).

A. OPATRENIA REALIZOVANÉ OBČANMI:

- 1. Trvalá starostlivosť o čistotu obytného prostredia, ktorá spočíva v zabezpečovaní:**
 - pravidelného kosenia dvorov, záhrad a bezprostredného okolia domu;
 - pravidelného vyprázdňovania nádob na polievanie záhrad: ak nie je možné vyprázdniť obsah nádoby aspoň v 7-dňových intervaloch, je potrebné nádobu prekryť, na hladinu vody umiestniť plávajúce fólie, najlepšie polystyrénové dosky, alebo naliať na hladinu malé množstvo jedlého oleja, čím sa zabráni larvám a kuklám komárov nadýchnuť sa atmosférického vzduchu;
 - likvidácia komunálneho odpadu z okolia ľudských obydľí (najmä plechovky, plastové fľaše, pneumatiky a podobné nádoby, v ktorých sa môžu v zachytenej dažďovej vode liahnuť komáre).
- 2. Mechanická ochrana obydľí**, umiestňovaním ochranných sietí na okná a dvere. Ich ochrannú funkciu zvyšuje chemické ošetrenie rámov a sietí reziduálnymi insekticídmi, určenými na tento účel. Rovnako je dôležité chrániť aj uzatvorené priestory na chov hospodárskych zvierat.
- 3. Individuálna ochrana osôb** spočíva v správnom a primeranom oblečení sa, v používaní ochranných repelentov dostupných v obchodnej sieti a v lekárňach. Vhodné je tiež používať odpudzovače a lapače komárov.

B. OPATRENIA REALIZOVANÉ OBCAMI (územnou samosprávou):

- 1. Trvalá starostlivosť o čistotu intravilánu obcí a ich blízkeho prírodného prostredia, ktorá spočíva v zabezpečovaní:**

- pravidelného kosenia verejných priestranstiev (priekopy, cintoríny, parky a pod.) a údržbe krovinatých porastov;
- likvidovanie rôznych plytkých priehlbín, v ktorých sa na jar a v lete môže zdržiavať voda, tieto liahniská komárov je možné buď zaviezť zeminou a upraviť, alebo ich prehĺbiť a zarybniť;
- brehy rybníkov je potrebné upraviť tak, aby sa ryba mohla dostať až na kraj rybníka; v zarybnenej vode sa komáre neliahnu, pretože larvy a kukly komárov sú veľmi vyhl'adávanou potravou pre ryby.

2. Vykonanie lokálneho dezinsekčného zásahu v prípade kalamitného výskytu komárov.

Zásady dezinsekcie:

- a) Dezinsekcii predchádza terénny prieskum záujmového územia, s cieľom nájsť liahniská komárov, určiť ich rozlohu a umiestnenie vo vzťahu k okolitému prostrediu.
- b) Dezinsekcii môže vykonať len oprávnená osoba registrovanými prípravkami, spoľahlivou aplikačnou technikou a odborne spôsobilým personálom.
- c) V prípade použitia tradičných insekticídov na chemickej báze treba uprednostňovať pozemnú aplikačnú formu pred leteckou.
- d) Len vo výnimočných prípadoch sa môže použiť letecká aplikácia chemických insekticídov za týchto podmienok:
 - môže sa vykonať len so súhlasom orgánu starostlivosti o životné prostredie;
 - nesmie byť zasiahnuté koryto rieky, rybníky, rekreačné vodné plochy a nádrže, nesmú byť zasiahnuté zdroje pitnej vody ani ich ochranné pásma, osídlené oblasti ako intravilány miest a obcí, vrátane chatových osád, rovnako nesmú byť zasiahnuté oblasti chránených mokradí a iné chránené oblasti, miesta chovu včiel a pod.;
 - pred vlastným výkonom musí byť podrobne zdokumentované územie, na ktorom sa bude vykonávať dezinsekčný zákrok;
 - o zámere vykonať leteckú aplikáciu, vrátane termínu a času jej vykonania, je potrebné informovať obyvateľstvo dotknutých lokalít, vrátane rybárskych a včelárskych združení a vyzvať obyvateľov, aby sa počas vykonávania postreku nezdržovali na vonkajšom priestranstve a zabránili vniknutiu postrekových látok do vnútorných priestorov uzatvorením okien;
- e) Aby bola dezinsekcia účinná, je potrebné ju správne načasovať, pričom je vhodné vychádzať z pozorovaní a odporúčaní odborníkov – entomológov.

C. OPATRENIA REALIZOVANÉ ŠTÁTOM (štátnou správou):

1. **Trvalá starostlivosť o životné prostredie** inštitúciami odborného štátneho dozoru, ako sú okresný úrad – odbor starostlivosti o životné prostredie, ktorý rieši kalamitný výskyt komárov ako súčasť protipovodňových opatrení, štátna vodohospodárska inšpekcia, štátna veterinárna inšpekcia (kontrola epizootickej situácie) a ďalšie inštitúcie.
2. **Vykonanie, resp. nariadenie celoplošnej dezinsekcie v štátnom záujme**, v prípadoch mimoriadneho kalamitného výskytu komárov na rozsiahlom území, alebo vzniku ohniska nákazy prenášanej komármi.

15.2. Horúčavy

15.2.1. Letné horúčavy

Extrémne vysoké až tropické teploty majú negatívny dopad na zdravie ľudí a prinášajú rad zdravotných rizík, ktoré môžu spôsobovať vážne kolapsové stavy, za určitých podmienok vedúce až k prípadným úmrtiam osôb chorých najmä na kardiovaskulárne ochorenia, vysoký krvný tlak, s poruchami termoregulácie a závažnými hormonálnymi ochoreniami.

Medzi najrizikovejšie populačné skupiny patria:

- starší ľudia nad 65 rokov,
- ženy – tehotné, dojčiace,
- deti do 5 rokov,
- dlhodobo chorí – s kardiovaskulárnymi, dýchacími alebo mentálnymi ochoreniami,
- ľudia s nadváhou,
- ľudia užívajúci niektoré typy liekov (na odvodnenie, vysoký krvný tlak, nespavosť...),
- ťažko zdravotne postihnutí ľudia,
- ľudia s určitými profesiami (ťažko fyzicky pracujúci, športovci, administratívni pracovníci v nevhodne upravených kanceláriách),
- ľudia obývajúci podkrovia,
- ľudia v zariadeniach sociálnych služieb,
- ľudia žijúci osamelo.

Mladý človek sa dokáže so zmenou klimatických podmienok vyrovnávať ľahšie ako starší človek. Pre staršiu osobu to môže byť problematickejšie, lebo s pribúdajúcim vekom sa znižuje schopnosť adekvátne regulovať telesnú teplotu v extrémnych podmienkach.

Ľudský organizmus v snahe udržať si telesnú teplotu v norme reaguje na horúčavy rozťahnutím periférnych ciev. Srdce potom vynakladá veľké úsilie na udržanie normálneho krvného tlaku, čo ho extrémne zaťažuje. Zdravotné rizika sa zvyšujú hlavne u osôb chorých na cukrovku a srdce.

Problémy mávajú pacienti s ischemickou chorobou srdca, ktorých srdce nie je dokrvené. Ich problém sa zvýrazní najmä pri dehydratácii. Zahusťovaním krvi sa najmä u ľudí s náchylnosťou na tvorbu trombov zvyšuje možnosť vzniku zrazeniny, čo môže mať za následok zlyhanie srdca.

Infarkt hrozí aj ľuďom, ktorí majú zúžené cievy zásobujúce srdcový sval. Opäť ako dôsledok zahustenej krvi a tvorby zrazenín, ktoré bývajú aj príčinou mozgových príhod a pľúcnych embólií. Dôležité je preto piť dostatok tekutín. Treba dodržiavať šetriaci režim a vyhľadať skôr tieň a chladnejšie priestory.

U mnohých starších ľudí dochádza počas tohto obdobia k nedostatočnej výžive stravou a nedostatočnému príjmu tekutín. Práve u tejto skupiny ľudí vidíme najhoršie negatívne dopady horúčav a dehydratácie. Nielen u tých, ktorí chodia von, ale skôr u seniorov, ktorí zostanú celý deň doma v rozhorúčenom byte bez čerstvého vzduchu.

Zdravotné riziká spojené s horúčavami

DEHYDRATÁCIA - prejavuje sa smädom, bielym povlakom na jazyku, suchými perami, závratmi, kŕčmi, prípadne bolesťou brucha. Treba vypiť viac vody v malých množstvách, pričom najvhodnejšia je pitná voda, minerálna voda alebo ovocný džús.

ÚPAL – prejavuje sa rozhorúčenou červenou pokožkou, zvýšenou teplotou až horúčkou bez potenia, puchom, rýchlym silným pulzom, bolesťou hlavy, zmätenosťou, nevoľnosťou, môže končiť až bezvedomím. Postihnutého treba aktívne ochladzovať chladnou vodou, ventiláciou a postupným dopĺňaním chladných nápojov.

PREHRIATIE - môže vzniknúť ak sme dlhodobo vo vysokých teplotách bez dostatočného množstva tekutín. Prejavuje sa potením, bledosťou, únavou, slabosťou, kŕčmi svalov, nevoľnosťou, zvracaním pričom telesná teplota je normálna, koža studená a vlhká, pulz a dýchanie sú slabé a rýchle. Postihnutého je potrebné aktívne ochladzovať chladnou vodou, ventiláciou, postupným podávaním chladných nápojov a v prípade nezlepšujúceho sa stavu je potrebné privolať lekársku pomoc.

KŔČE BRUCHA alebo **KONČATÍN** môžeme dostať ako výsledok silného potenia, kedy sa z tela vyplavuje veľa vody a soli. Odborníci odporúčajú oddýchnuť si na chladnom mieste, piť ovocné šťavy alebo iontové nápoje, prípadne premasírovať svaly.

KOLAPS ORGANIZMU – pri kolapse človek náhle zbledne, dostaví sa nevoľnosť, môže ho obliať studený pot, stratí na chvíľu vedomie, no po pár sekundách sa začne preberať.

15.2.2. Chráň svoje zdravie počas letných horúčav

Extrémne vysoké teploty, ktoré sa u nás počas leta vyskytujú čoraz častejšie, predstavujú riziko prakticky pre každého. Vysoké vonkajšie teploty prinášajú rad zdravotných rizík ako prehriatie organizmu, zdravotné komplikácie v podobe zvýšenej telesnej teploty, malátnosť, ospalosť, bolesti hlavy, závraty, nevoľnosť, či zvracanie. Dodržiavaním základných pravidiel prevencie vieme následky horúčav vo veľkej miere eliminovať.

Odporúčané zásady počas letných horúčav

DODRŽIAVAŤ PITNÝ REŽIM

Dodržiavajte pitný režim, aj keď necítite smäd !

Dospelý človek by mal počas dňa vypiť najmenej 3 litre vody. V horúčavách obmedzte nápoje s obsahom cukru, chinínu, kávu i alkohol. **Ideálna je obyčajná pitná voda.** Pite pravidelne,

v menších dávkach, nie ľadové, skôr vlažné nápoje. Potreba pitia rastie nielen v závislosti od vonkajšej teploty, ale aj od telesnej aktivity a zdravotného stavu. Najmä u detí dbajte na to, aby pili pred, počas i po fyzickej námahe. Vodu pite aj vtedy, keď smäd necítite.

Pre deti je na uhasenie smädu najlepšia čistá pitná voda, môžete ju striedať s neperlivými minerálnymi vodami a nesladenými ovocnými či bylinkovými čajmi. Množstvo vody, ktoré

detský organizmus potrebuje, závisí aj od veku a hmotnosti. U novorodenca sa pohybuje od 60 do 100 ml na kilogram hmotnosti, u batolaťa 120 ml/kg, u dieťaťa v predškolskom veku je to 100 ml/kg, v školskom veku 70 ml/kg, neskôr sa odporúča za 24 hodín vypiť cca 50 ml na kilogram hmotnosti

Mimoriadne dôležité je dodržiavanie pitného režimu pre seniorov. U starších ľudí sa postupne znižuje až stráca pocit smädu, a niektorí dokonca vedome znižujú príjem tekutín, ak majú zdravotné problémy spojené s častejším močením, inkontinenciou a pod. Tento stav môže mať nepriaznivé dôsledky na zloženie a hustotu krvi a na distribúciu minerálnych látok. **Nedostatok tekutín u starších ľudí spôsobuje, že v obličkách sa tvorí len malé množstvo moču a z tela sa nedostatočne odstraňujú odpadové produkty metabolizmu,** čo následne zhoršuje zdravie a telesnú pohodu. Dehydratácia v tomto veku s následným zahustením krvi môže viesť až k trombózam, embóliám, k tvorbe močových kameňov, k zmätenosti, prípadne až k poruchám vedomia.

Dennú dávku - **približne 1,5 až 2 litre tekutín** - by si mali rovnomerne rozložiť počas celého dňa. Najvhodnejšia je čistá pitná voda, pri výbere minerálnych vôd venujte zvýšenú pozornosť obsahu sodíka. Starší ľudia veľmi často trpia na vysoký krvný tlak a obsah sodíka vo vode by im mohol stav zhoršiť. Vo vyššom veku je dôležitý aj príjem vitamínov, ktoré môže senior dostať priamo v nápoji. Mimoriadne vhodné sú nesladené ovocné šťavy alebo džúsy bez chemických prísad, ktoré je dobré zriediť vodou.

Vhodným zdrojom tekutín je taktiež **ovocie a zelenina** (rajčiny, uhorky, melóny, jahody alebo citrusy).

STRAVOVANIE

Okrem pravidelného pitného režimu je dôležitá strava. Nie je dobré jesť ani príliš veľa ani príliš málo. Niektorí seniori nemajú v extrémnych teplotách vôbec chuť do jedla. Opatrní by mali byť hlavne diabetici, ktorí sa liečia inzulínom, a sústrediť by sa mali na pravidelnú dostatočnú stravu. Pokiaľ kvôli horúčave skonzumujú menej než obvykle, tak si musia upraviť dávky inzulínu. Ak by to neurobili, tak im hrozí riziko, že hladina cukru v krvi klesne a môžu vzniknúť zdravotné problémy.

V situácii, kedy s teplom neklesá apetít, je lepšie nahradiť ťažké a výdatné jedlá veľkým množstvom ovocia a zeleniny. Vyberajte si hlavne také, ktoré obsahujú veľké množstvo vody. Veľmi vhodný je melón, ktorý obsahuje množstvo minerálnych látok a zároveň dopĺňa telu tekutiny.

Počas letných horúčav sa neodporúčajú konzumovať ťažké a mastné jedlá. Takéto pokrmy zaťažujú žalúdok a ubierajú nám energiu. Kalorickým a ťažkým jedlám sa vyhýbajte hlavne na večeru. Plný a ťažký žalúdok v spojení s neprijemnými teplotami zaručujú nekvalitný spánok.

Konzumovať by sme mali potraviny, ktoré sú ľahko stráviteľné. Najvhodnejšie sú zeleninové šaláty, polievky, ryby alebo čerstvá zelenina. Z mäsa je najvhodnejšia hydina.

- Strava má byť v letných mesiacoch ľahko stráviteľná, s nižšou energetickou hodnotou, súčasne však musí poskytovať dostatok výživných látok.

- Zložením má byť vyvážená a pestrá - dostatok celozrnných výrobkov, ovocia a zeleniny, nízkotučných mliečnych výrobkov, rýb, hydiny, zemiakov a strukovín, menej jedál a potravín bohatých na tuky a jednoduché sacharidy. Obmedzte tučné a na bielkoviny bohaté jedlá, ktoré zvyšujú produkciu tepla v organizme.
- Kupovať by sme mali len také množstvo a druhy potravín, ktoré sme schopní skonzumovať do vyznačeného dátumu spotreby, a pre ktoré máme zaistené podmienky skladovania podľa pokynov výrobcu na obale. Po nákupe je potrebné dopraviť potraviny čo najskôr domov a uskladniť ich v chladničke, ak si potraviny vyžadujú skladovanie v chlade.
- Jedzte častejšie v menších dávkach.
- Vyhýbajte sa ľahko kaziacim sa potravinám, ktoré môžu byť zdrojom infekcie.

Otravy spôsobené jedlom

V lete sa potraviny kazia rýchlejšie. Dochádza k rozmnoženiu baktérií a vzniká riziko nákazy salmonelózou a ďalšími infekčnými chorobami zažívacieho traktu. Pri konzumácii potravín dbajte na to, aby ste zabezpečili ich dôkladnú tepelnú úpravu a vhodné skladovanie (pozor, aby ste mali v chladničke nastavenú správnu teplotu).

Už pri prvých pocitoch nevoľnosti dochádza k poruche vnútorného prostredia a pri chronických problémoch so srdcom môže skončiť takýto človek napokon na pohotovosti. Ku kolapsu môže dôjsť aj pri silnej hnačke.

OBMEDZENIE FYZICKEJ AKTIVITY

Starší a chronicky chorí ľudia by mali na minimum obmedziť svoje aktivity a z domovov vychádzať, pokiaľ sa dá, len ráno alebo večer.

Pokiaľ pravidelne necvičíte, nepúšťajte sa počas horúčav do športovania alebo výraznejšej fyzickej aktivity. Športovanie v horúčavách je veľkou záťažou, pretože sú oveľa viac namáhané cievy a srdce. V extrémne vysokých teplotách je srdce zaťažené až dvojnásobne.

VÝBER VHODNÉHO OBLEČENIA

Chráňte si hlavu vhodnou pokrývkou !

V horúčavách nepodceňte riziko úpalu. Vzniká intenzívnym priamym slnečným žiarením na nechránenú hlavu a zátylok. Prejavuje sa zvýšenou telesnou teplotou, bolesťami hlavy, povrchným a zrýchleným dýchaním, rýchlym pulzom a nevoľnosťou. **Rodičia by mali pravidelne kontrolovať, či majú deti pokrývku hlavy, kvalitné slnečné okuliare a natrieť im pokožku ochranným krémom s vysokým ochranným faktorom proti UV žiareniu. Deti mladšie ako jeden rok by sa vôbec nemali vystavovať slnečnému žiareniu.**

Letné oblečenie by malo byť ľahké, vzdušné, voľnejšieho strihu, skôr svetlých farieb. Syntetické materiály nie sú vhodné, pretože neumožňujú odparovanie potu. Pozor na zvýšenú fyzickú námahu – robievajte si častejšie prestávky v tieni a v čase medzi 11-15 hodinou sa na slnku nezdržiavajte.

Počas pobytu mimo domova chráňte svoj zrak kvalitnými slnečnými okuliarmi.

OCHRANA POKOŽKY

Používajte opaľovací krém s vysokým UV faktorom. Prípravky na opaľovanie naneste približne 30 minút pred opaľovaním, aby sa znížilo riziko spálenia pokožky na minimum. Spálenie pokožky spôsobuje UVB žiarenie, žiarenie UVA preniká hlbšie do pokožky a vplýva na jej starnutie. UV žiarenie tiež zvyšuje riziko vzniku rakoviny kože.

Nezabudnite si opaľovací krém naniesť aj na uši, okolie očí a nos. Tieto oblasti sú najviac vystavené slnku. Ľudia často zabúdajú na krk, čelo, miesta v tesnej blízkosti odevu, napríklad pod ramienkami plaviek. Najcitlivejšie sú pery, lebo majú najnižšiu schopnosť vytvárať vlastnú ochranu proti slnku. Používajte ochranný krém alebo lesk na pery s vysokým ochranným faktorom.

OCHLAĎTE SA ZDRAVO S KLIMATIZÁCIOU

Znášať horúčavy pomáha klimatizácia, dôležité je, aby bola správne nastavená a udržiavaná v čistote. Udržiavanie konštantnej teploty v interiéri - bez ohľadu na vonkajšiu, môže uškodiť najmä deťom a seniorom. Nevhodne nastavená klimatizácia spôsobuje bolesti hlavy, hrdla, prechladnutie, oslabenie imunity i celkovo organizmu, angínové bolesti, pocit upchatého nosa, bolesti dutín, chrbtice, či svalov. Ak máte chladný prúd vzduchu nasmerovaný do tváre, vysušuje vám kožu, oči a prispieva k opakovaným zápalom očí, uší, prínosových dutín, aj k bolestiam zubov a trojklaného nervu.

Pamätajte si:

- pri prechode z chladného do horúceho prostredia môže prísť k tzv. teplotnému šoku, ktorý dokáže celkovo oslabiť organizmus. Klimatizáciu si nastavte tak, aby rozdiel teplôt medzi vonkajším a vnútorným prostredím nebol vyšší ako 5 maximálne 7 stupňov Celzia,
- klimatizačnú jednotku, filtre a vzduchové prieduchy udržiavajte v čistote, inak sa môžu stať zdrojom plesní a baktérií. Celý klimatizačný systém si dajte raz ročne skontrolovať v servise. Súčasťou bežnej údržby je aj pravidelná dezinfekcia výparníka klimatizačnej jednotky.

Nesprávne používaná klimatizácia môže uškodiť a spôsobiť zdravotné problémy aj v aute. Najmä pri dlhších cestách, veľmi negatívny vplyv má najmä na alergikov. Prúdením vzduchu z ventilácie sa totiž rozhybu čiastočky prachu s rôznymi druhmi baktérií. Okrem ochorení dýchacích ciest, bolestí hlavy, alebo prechladnutia chrbtice môžete pri nesprávnom používaní klimatizácie v aute dostať zápal stredného ucha, spojiviek a iných ochorení očí a uší.

Pamätajte si:

- klimatizáciu v aute pustite na 10 – 15 minút za hodinu a prúd chladného vzduchu smerujte tak, aby nefúkal priamo na posádku - najlepšie je viesť ho na čelné sklo, prípadne k nohám,

- aj v aute platí ideálny rozdiel teploty vonku a vnútri 5-7 stupňov Celzia, dodržte ho aj v najväčších horúčavách. Ak z auta často vystupujete a nastupujete, rozdiel teplôt by mal byť ešte nižší,
- pri používaní klimatizácie v aute sa okolo výparníka kondenzuje voda obsiahnutá vo vzduchu na jadre výparníka, odkiaľ sa odvádza pod vozidlo. Okolo výparníka je neustále vlhké prostredie, čo je výborná živná pôda pre rôzne plesne, ktorých spóry sa nachádzajú vo vzduchu a často nepríjemne zapáchajú. Zlikvidujete ich antibakteriálnym sprejom.

POBYT NA PRIAMOM SLNKU

Nezdržiavajte sa dlho na priamom slnku !

Aktivity ako sú cestovanie, šport alebo fyzicky náročná práca plánujte na ráno, alebo večer. **Medzi 11:00 a 15:00 hod. sa nezdržiavajte na priamom slnku.** Na priamom slnku sa zvyšuje riziko prehriatia organizmu a následného kolapsu. Pokiaľ plánujte vonku stráviť deň, zabezpečte sa, aby ste so sebou nosili okuliare a vhodnú pokrývku hlavy. Striedajte pohyb na slnku s pobytom v tieni. Pokiaľ sa Vám začne točiť hlava, sadnite si do tieňa a doplňte tekutiny. Na zátylok

si prikladajte vreckovku namočenú v chladnej vode. Všetky náročné aktivity si naplánujte okolo 11 hodiny. Počas tejto doby je nižšia teplota a telo ešte nie je tak unavené. Vybavenie vašich povinností bude jednoduchšie a ľahšie.

ZABEZPEČENIE DOMOVOV A PRACOVÍSK

Pracovisko

- Dostatok pitnej vody na pracovisku - dbať na **pitný režim zamestnancov**.
- **Vhodný pracovný odev** pre zamestnancov (z prírodných materiálov, podľa možnosti jednovrstvový).
- **Úprava režimu práce a odpočinku** dohodou medzi zamestnávateľom a zástupcami zamestnancov, najmä pri prácach s **nadmernou fyzickou záťažou** a pri prácach na vonkajších pracoviskách (napr. posun začiatku pracovnej zmeny do skorších ranných hodín, zaradenie prestávok v práci).
- Tienenie okien a svetlíkov žalúziami, roletami.
- Zvýšenie pohybu vzduchu ventilátormi.
- Podľa možností pracoviska využívať klimatizáciu.

V **domácnosti** je potrebné zabrániť insolácii, t.j. prenikaniu priamych slnečných lúčov cez okná alebo svetlíky, tienením, napr. žalúziami alebo roletami. Taktiež je potrebné zabezpečiť zvýšenie pohybu vzduchu vetraním. Pri používaní ventilátorov je tieto potrebné umiestniť a nasmerovať tak, aby nedochádzalo k nežiaducemu priamemu ochladzovaniu povrchu tela.

15.3. Mrazy

15.3.1. Ako sa chrániť počas mrazov

Pripravte sa na zimu

- ✓ Pripravte svoju domácnosť na zimné obdobie. Skontrolujte systém vykurovania a v prípade potreby zabezpečte jeho funkčnosť.
- ✓ Pripravte si náhradné zdroje tepla pre prípad poruchy systému vykurovania či prerušenia dodávky tepla.
- ✓ Zabezpečte si teplé prikrývky.
- ✓ Ak ste v akejkoľvek rizikovej skupine, zaočkujte sa proti chrípke v dostatočnom predstihu.
- ✓ Všímajte si svoje okolie a zvažte, kto z Vašej rodiny, susedov či priateľov by mohol byť ohrozený vplyvom mrazivého počasia a pomôžte mu chrániť sa v zimnom období.

Nezabúdajte na vhodné oblečenie

- ✓ Priebežne sledujte počasia a jeho predpovede a prispôbte tomu vhodné oblečenie, najmä ak plánujete tráviť vonku dlhší čas.
- ✓ V zime používajte viac vrstiev oblečenia, vrchné oblečenie by malo byť odolné proti vetru, dažďu a snehu. V prípade premočenia čo najskôr vymeňte mokré oblečenie za suché.
- ✓ Náležitú pozornosť venujte ochrane nôh, rúk a hlavy. Noste teplé rukavice, čiapky, ponožky a zimné nepremokavé topánky.
- ✓ Pamätajte, že starší ľudia potrebujú teplejšie oblečenie, nakoľko sami produkujú menej telesného tepla.

Chráňte svoj organizmus

- ✓ Reakcia organizmu na chlad závisí od ochladenia tela. Teploty nižšie ako 15 °C môžu mať nepriaznivé účinky na zdravie.
- ✓ Chráňte svoju pokožku pred omrzlinami či inými poškodeniami, najmä ak teplota klesne pod -10 °C. Nedotýkajte sa chladných predmetov holými rukami.
- ✓ Plánujte svoje aktivity v závislosti od počasia a prispôbte ich aktuálnym podmienkam.
- ✓ Udržiavajte telesnú teplotu fyzickou aktivitou a dostatočným prísunom jedla.
- ✓ Pravidelne doplňajte tekutiny aj keď v chlade nepocítujete smäd. Pri fyzickej aktivite pite aspoň 2 litre tekutín denne a viac. Vyhýbajte sa príliš studeným nápojom.
- ✓ Vyhýbajte sa alkoholu a kofeínovým nápojom, ktoré zvyšujú riziko podchladenia a omrzlín.
- ✓ Vyhýbajte sa cvičeniu v mraze, pokiaľ trpíte kardiovaskulárnymi alebo respiračnými ochoreniami.
- ✓ Chráňte deti pred chladom a v prípade potreby pomôžte aj starým ľuďom vo Vašom okolí.

Dávajte pozor na nehody a úrazy

- ✓ Ulice pokryté snehom a ľadom sú klzké, s vyšším nebezpečenstvom pádu a rizikom vzniku zlomenín. Zvýšte opatrnosť svojho pohybu a noste obuv s protišmykovou podrážkou.
- ✓ Buďte ohľaduplní a opatrnejší aj za volantom či na bicykli. Pamätajte vždy na nebezpečenstvá, ktoré môžu v zime ohroziť Vás i ostatných účastníkov cestnej premávky a prispôbte tomu rýchlosť svojej jazdy.
- ✓ Nezabúdajte na zníženú viditeľnosť v zimnom období, ako aj na dlhšie tmavé obdobia dňa a noste reflexné prvky, keď sa pohybujete po ulici. Skutočnosť, že vidíte prichádzajúce vozidlá neznamená, že rovnako dobre ich vodiči vidia Vás, najmä v noci, počas hustého sneženia a na slabo osvetlených uliciach.
- ✓ Opatrní buďte aj na horách. Nepodceňujte nebezpečenstvá hroziace v zimnom období.

Sledujte varovné signály Vášho tela

- ✓ Neprijemné pocity: ochladenie tela, studené prsty na rukách a nohách, ochladzujúce sa končatiny.
- ✓ Svalový tras (klepanie): výrazne ochladenie tela, vzniká bolesť v prstoch na rukách a nohách a necitlivosť, čím sa znižuje Vaša výkonnosť. Zahrievajte sa cvičením alebo vyhľadajte vhodný úkryt.
- ✓ Svetlé škvrny na tvári a na pokožke v rôznych časti tela sú znakom poškodenia vplyvom mrazu. Zároveň môže dôjsť k podchladeniu organizmu či iným ochoreniam z prechladnutia. Okamžite zahrejte poškodené miesto napr. teplými rukami a chráňte holú pokožku pred ďalším chladom.
- ✓ Ďalšie príznaky: Ak sa objavia príznaky arytmie, bolesti na hrudníku, dýchacie ťažkosti, kašeľ alebo dýchavičnosť, Vaším cieľom je dostať sa do tepla čo najskôr. Ak príznaky pretrvávajú, navštívte lekára.

Zdravotné riziká

Najviac ohrozenou skupinou obyvateľstva sú deti, starší ľudia, ľudia trpiaci na diabetes, kardiovaskulárne a respiračné ochorenia.

• Podchladenie

Intenzívnym pôsobením chladu dochádza k znižovaniu telesnej teploty, čo vedie k podchladeniu organizmu, keďže ľudské telo nedokáže svojimi vlastnými mechanizmami zabrániť ochladzovaniu.

• Hypotermia

K hypotermii dochádza, keď telo stráca teplo rýchlejšie ako ho dokáže vyprodukovať a telesná teplota klesá nebezpečne nízko. Tento pokles telesnej teploty bráni srdcu, nervovému systému a iným orgánom v normálnej činnosti.

• Omrzliny

V chladnom počasí telo zvyšuje prietok krvi do trupu (aby udržalo životne dôležité orgány v teple), sťahuje cievy a znižuje prietok krvi do vašich končatín. Kombinácia silného mrazu a vetra môže spôsobiť lokálne poškodenia kože - omrzliny, napr. na tvári,

rukách a nohách, alebo podráždiť sliznice dýchacích ciest a spôsobiť tak respiračné ochorenia.