

## **Informácie pre verejnosť**

podľa § 15a zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov

## INFORMÁCIE PRE VEREJNOSŤ

(podľa § 15a zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov)

Tieto informácie sú trvalo zverejňované, aktualizujú sa najmenej raz za tri roky. Tieto informácie boli aktualizované a zverejnené dňa 10. marca 2016. Dotknutá verejnosť má možnosť podať pripomienky k uvedeným informáciám do 30 dní po zverejnení, t. j. do 09. apríla 2016 na Okresnom úrade Košice - okolie, odbor KR, Hroncova 13, 041 70 Košice. Opodstatnené pripomienky sa zohľadnia pri spracovaní Plánu ochrany obyvateľstva.

### Obsah

<b>A. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA .....</b>	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
a) Geografická charakteristika územia .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
b) Demografická charakteristika územia.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
c) Hospodárska charakteristika územia.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
<b>B. MOŽNÉ RIZIKÁ VZNIKU MIMORIADNYCH UDALOSTÍ.....</b>	<b>4</b>
B1) Ohrozenie mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru .....	4
a) vietor.....	4
b) teplotné extrémny.....	4
c) búrky a príválové dažde.....	4
d) inverzia.....	4
e) hmly.....	4
f) snehové kalamity.....	5
g) námrazy a poľadovice.....	5
B2) Oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou .....	5
a) svahové deformácie, zosuvy pôdy, skál, pokles pôdy, prepady dutín (kamenné lavíny) – vrátane udalostí spôsobených ľudskou činnosťou.....	5
b) seizmická činnosť.....	6
B3) Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby .....	6
a) povodne.....	6
b) vodné stavby nachádzajúce sa na území hodnoteného okresu.....	7
B4) Oblasti možného ohrozenia požiarmi a výbuchmi .....	8
a) lesné požiare.....	8
b) požiare a výbuchy vo výrobných podnikoch vyplývajúceho z povahy ich činnosti.....	8
B5) Oblasti možného ohrozenia všetkými druhmi dopravy.....	9
a) cestná doprava.....	9
b) železničná doprava.....	9
c) letecká doprava.....	9
<b>C. NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI A OZNAČENIE LÁTOK A PRÍPRAVKOV ....</b>	<b>10</b>
Amoniak .....	10
Chlór .....	11
Propán – bután .....	12
Oxid uhoľnatý.....	13
<b>D. INFORMÁCIE O SPÔSOBE VAROVANIA OBYVATEĽSTVA A O ZÁCHRANNÝCH PRÁCACH.....</b>	<b>14</b>
Záchranné práce.....	14
<b>E. Úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti .....</b>	<b>16</b>
Odkaz na obmedzenia vyplývajúce z ochrany dôverných informácií a utajovaných skutočností.....	17

## **A. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA**

### **a) Geografická charakteristika územia**

Územný obvod Košice – okolie sa nachádza približne v strede Košického kraja. Rozprestiera sa v okolí mesta Košice. Z východnej strany susedí s okresmi Trebišov a Vranov nad Topľou. Zo západnej strany s okresmi Rožňava a Spišská Nová Ves. Zo severnej strany s okresom Prešov. Hranica s okresmi Prešov a Vranov je zároveň hranicou s Prešovským krajom. Južnú hranicu tvorí štátna hranica s Maďarskou republikou. Vo vnútri územného obvodu Košice - okolie sa rozprestiera územný obvod Košice. Celková rozloha územia je 1534,6 km<sup>2</sup>.

V údoliach riek Hornád, Torysa, Olšava, Ida a Bodva sa rozkladajú úrodné nížiny, z ktorých najväčšia je Košická kotlina. Tá smerom na Moldavu nad Bodvou prechádza do Moldavskej nížiny. Z pohorí zasahuje na územie územného celku v západnej a severnej časti Slovenské Rudohorie a Slovenský kras, vo východnej časti pohorie Slanské vrchy.

Najväčšie vodné toky v územnom celku sú Hornád, Torysa, Olšava, Ida a Bodva. Využívajú sa na závlahy pozemkov a čiastočne na rekreačné účely.

Najvýznamnejšie vodné stavby (ďalej len „VS“) sú Ružín a Bukovec. VS Ružín vybudovaná na rieke Hornád sa využíva ako vodná elektrárň pre výrobu elektrickej energie v energetickej špičke a taktiež na rekreačné účely. VS Bukovec vybudovaná na rieke Ida je zásobárňou pitnej vody pre Košice. Okrem spomínaných riek a vodohospodárskej stavby Ružín a Bukovec, vodnú plochu tvoria jazerá Čaňa, Izra, Jasov, malé vodné nádrže Janík, Nižný Lánec a rybníky v Turni nad Bodvou, Períne - Chyme, Kechneci, Košických Olšanoch, Bidovciach a Paňovciach.

Pohoria územného celku sú poväčšine zalesnené listnatými lesmi. Celkový podiel lesov je 37% rozlohy územného celku.

### **b) Demografická charakteristika územia**

Osídlenie územného obvodu je sústredené do 2 miest a 112 obcí. Celkový počet obyvateľov je 123 377, z čoho je 61 367 mužov a 62 010 žien. Veková skladba obyvateľstva činí v kategórii 0 – 14 rokov 24 377 obyvateľov, 15 – 64 rokov 85 165 obyvateľov a v kategórii nad 65 rokov 13 835 obyvateľov. Počet obyvateľov v jednotlivých obciach je spracovaný v prílohe č. 2 v tabuľkovej forme.

### **c) Hospodárska charakteristika územia**

V územnom obvode prevláda poľnohospodárska výroba, ktorá má špecifické poslanie – zásobovanie druhého najväčšieho mesta na Slovensku produktmi poľnohospodárskej prvovýroby. Ide predovšetkým o obilniny, repku olejnú, zeleninu a ovocie. Taktiež na územnom obvode evidujeme chovy dobytky, ošípaných, oviec a hydiny.

Nebezpečenstvo prenosu nákazy vtácej chrípky treba predpokladať v priestoroch možného sústreďovania sťahovavého vodného vtáctva v priestoroch vodných plôch, ktoré sú využívané ako odpočívadlá alebo kde časť týchto vtákov aj zimuje. Medzi vytipované priestory na území obvodu Košice – okolie patria Turniansky rybník, Perínske rybníky a štrkoviskové jazerá v okolí Čane.

## **B. MOŽNÉ RIZIKÁ VZNIKU MIMORIADNYCH UDALOSTÍ**

### **B.1. Ohrozenie mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru**

#### **a) vietor**

Medzi možné oblasti ohrozenia mimoriadnymi javmi poveternostného charakteru patria úseky komunikácii Turňa nad Bodvou – Moldava nad Bodvou, kedy pri nárazovom vetre v otvorenom teréne dochádza ku kolíziám v dôsledku nerešpektovania výstrah hlavne zo strany vodičov kamiónovej dopravy. Ďalšími oblastami ohrozenia patria úseky komunikácií Jasov - Malá Ida, Nižný Klátov – Zlatá Idka, Košické Oľšany – Bidovce, kedy pri nárazovom vetre dochádza k padaniu stromov na komunikácie, čím dochádza k ohrozeniu vodičov, ale aj ostatného obyvateľstva, kedy popadané stromy bránia prejazdu záchranných zložiek na miesto zásahu alebo k obyvateľstvu, ktoré potrebuje akútnu lekársku pomoc.

#### **b) teplotné extrémny**

Mimoriadne javy poveternostného a klimatického charakteru patria v poslednom období medzi najčastejšie mimoriadne udalosti v územnom obvode Košice - okolie.

Stavajú sa hlavne v zimnom období pri výraznejších snehových zrážkach spojených s vetrom, kedy dochádza k vzniku závejov na komunikáciách a bežnou údržbou správcov komunikácií nie je možné zabezpečiť ich zjazdnosť. Často dochádza k zavaleniu komunikácií snehom a odrezanie celých oblastí od zásobovacích, prepravných, zdravotníckych a iných centier. Vplyvom námraz môže dôjsť k prerušeniu energetických sietí a závalov na komunikáciách.

Z hľadiska vzniku snehovej kalamity medzi najohrozenejšie priestory patrí horský priechod Dargov, úseky komunikácií Turňa nad Bodvou – Moldava nad Bodvou, Jasov – Malá Ida, Nižný Klátov – Zlatá Idka, Košické Oľšany – Bidovce a tiež komunikácie druhej a tretej triedy v okolí Keceroviec, Jasova a Hačavy.

#### **c) búrky a privalové dažde**

Po skúsenostiach z posledných rokov kedy zasiahli územie obvodu Košice – okolie privalové dažde, odbor krízového riadenia OÚ Košice – okolie (ďalej len „odbor KR“) zaradil medzi najviac ohrozené oblasti búrkami a privalovými dažďami obce Host'ovce, Chorváty, Žarnov, Janík, Skároš, Ždaňa, Nižná Myšľa a Bohdanovce.

#### **d) inverzia**

Medzi najviac ohrozené oblasti inverziou patria oblasti v okolí Moldavy nad Bodvou, Drienovca, Turne nad Bodvou, Malej Idy a Košického Klečenova.

#### **e) hmly**

Hmly sa vyskytujú najmä v oblastiach kde sa nachádzajú vodné zdroje, v okolí riek a jazier ako aj v oblastiach s lesným porastom. Medzi oblasti s najčastejším výskytom hmliel patria úseky cestných komunikácií: Geča – Čaňa, Valaliky – Košice, Košice – Jasov, Čecejovce – Zádiel, Košice – Slanec.

## **f) snehové kalamity**

Z hľadiska vzniku snehovej kalamity medzi najohrozenejšie priestory patrí horský priechod Dargov, úseky komunikácií Turňa nad Bodvou – Moldava nad Bodvou, Jasov – Malá Ida, Nižný Klátov – Zlatá Idka, Košické Olšany – Bidovce a tiež komunikácie druhej a tretej triedy v okolí Keceroviec, v okolí Jasova a Hačavy.

Na základe skúsenosti pri riešení mimoriadnych situácií vzniknutých pri snehových kalamitách v posledných rokoch medzi najčastejšie riešené patria tieto úseky cestných komunikácií:

- a) Moldava nad Bodvou – Drienovec – Turňa nad Bodvou – Zádiel,
- b) Medzev – Štós – Smolník,
- c) Malá Ida – Šemša – Hodkovce – Nováčany – Rudník – Jasov,
- d) Nižný Klatov – Vyšný Klatov,
- e) Košice – Nižný Klatov – Hýľov – Zlatá Idka,
- f) Rudník – Zlatá Idka,
- g) Ďurďošík – Bidovce – Dargov,
- h) Rozhanovce – Čižatice – Kecerovce,
- i) Kecerovce – Opiná,
- j) Kecerovce – Bunetice,
- k) Kecerovce – Vtáčkovce,
- l) Budimír – Košice,
- m) Budimír – Družstevná pri Hornáde,
- n) Kecerovce – Rankovce – Herľany – Nižná Kamenica – Vyšná Kamenica.

## **g) námrazy a poľadovice**

Námrazy a poľadovice vznikajú najčastejšie na premosteniach cestných komunikácií, ako aj v blízkosti vodných zdrojov, tokov a miest s výskytom hmiel.

## **B.2. Oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou**

### **a) svahové deformácie, zosuvy pôdy, skál, pokles pôdy, prepady dutín (kamenné lavíny) – vrátane udalostí spôsobených ľudskou činnosťou**

K zosuvom pôdy dochádza po výdatných dažďoch a na jar po topení snehu. Zosuvy sú často spôsobené zásahom človeka (odstránením porastu krovín). Ohrozenými oblasťami sú predovšetkým svahovité terény bez porastu v priestoroch v katastrálnych územiach obcí: Nižný Klátov, Nižná Myšľa, Budimír, Nižná Hutka a Nižný Čaj. K zosuvu svahu dochádza na Kostolianskej ceste medzi mestom Košice a obcou Kostolany nad Hornádom. Zosuvy pôdy možno očakávať aj v iných lokalitách.

### Obce ohrozené zosuvmi pôdy:

- a) Nižná Myšľa,
- b) Malá Lodina,
- c) Nižný Čaj,
- d) Nižná Hutka,
- e) Vyšná Hutka,
- f) Košická Polianka,
- g) Nový Salaš,
- h) Slanská Huta,
- i) Bačkovík,
- j) Slanec.

### **b) seizmická činnosť**

Územie územného obvodu je medzi dvomi predpokladanými seizmicky aktívnymi oblasťami v priestoroch Rožňavy a Vranova nad Topľou. Preto je možné očakávať intenzitu seizmickej činnosti na území len okrajovo a nižšej intenzity.

Pri seizmickej činnosti na území okresu vzhľadom na charakter zástavby rozsiahle poškodenie nehrozí. Môže dôjsť k poškodeniu ropovodov a plynovodov s následným únikom plynu resp. ropy do prostredia a k poškodeniu el. rozvodov.

### **B.3. Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby**

#### **a) povodne**

Miesta zatopených území povodňovo aktívnych obciach sú špecifikované v povodňovom pláne v spolupráci so správcom toku a upresňované podľa skúseností z povodní. Príčinou vzniku povodní resp. kolísania hladiny vody v riekach, vodných tokoch a vodných nádržiach sú zrážky, či už vo forme dažďa alebo snehu. Teda príčiny vždy spočívajú v meteorologických podmienkach, ktoré povodniam predchádzajú. Pri povodňovom prietoku (výrazné stúpnutie hladiny vodného toku) hrozí nebezpečenstvo vyliatia vôd najmä na neregulovaných tokoch. V územnom obvode je to najmä na určitých úsekoch riek Hornád, Torysa a Bodva.

Pri vzniku povodní môže dôjsť k ohrozeniu života ľudí a zvierat a ku škodám na majetku. Hrozí zaplavenie územia, podmáčanie rodinných domov, blokov, železničných a cestných komunikácií. Ďalej môžu byť zaplavené záhradné a rekreačné chaty, poľnohospodárska pôda a priemyselné objekty. Môže dôjsť k poškodeniu existujúcich hrádzí vodných tokov a tým tiež k rozsiahlym záplavám poľnohospodárskych pozemkov. Pôsobením povodní vždy vzniknú veľké majetkové škody pre jednotlivcov, ako aj pre samotný región, a to nielen samotnými záplavami, ale aj nákladmi vynaloženými na záchranné a likvidačné práce počas povodní a po povodniach.

## ZOZNAM OBCÍ OHROZOVANÝCH POVODŇAMI PODĽA TOKOV

Hornád	Torysa	Bodva	Oľšava	Ida
Družstevná pri H.	Beniakovce	Jasov	Blažice	Malá Ida
Kostoľany nad H.	Košická Polianka	Medzev	Bohdanovce	Veľká Ida
Kysak	Košické Oľšany	Moldava nad B.	Vyšná Myšľa	Bukovec
Malá Lodina	Kráľovce	Péder	Nižný Čaj	
Obišovce	Nižná Hutka	Turnianska N.V.	Oľšovany	
Trebejov	Ploské	Host'ovce		
Trstené pri H.	Rozhanovce	Turňa nad B.		
Veľká Lodina	Sady nad T.			
Ždaňa	Vajkovce			
Nižná Myšľa	Vyšná Hutka			
Čaňa				

Najčastejšie povodne sú na vodnom toku Torysa od obce Nová Polhora po sútok s Hornádom a na Hornáde od Veľkej Lodiny po Trstené pri Hornáde. V týchto priestoroch vznikajú povodne po výdatných zrážkach a v jarných mesiacoch pri topení snehu.

Ďalším ohrozeným priestorom je povodie Bodvy od Medzeva po Moldavu nad Bodvou. Vybrežením je ohrozený aj vodný tok Myslavský potok, predovšetkým v Nižnom Klátove. K častému vybreženiu dochádza aj na vodnom toku Oľšava v priestore od Bidoviec po Vyšnú Myšľu.

### b) vodné stavby nachádzajúce sa na území hodnoteného okresu

V územnom obvode Košice - okolie sa nachádzajú dve vodné stavby – Ružín a Bukovec, ktoré by v prípade narušenia hrádzi vytvorili rozsiahle ohrozené územia s výrazne sťaženými podmienkami na realizáciu záchranných prác. Uvažuje sa, že porušenie telesa hrádze je okamžité pri max. prevádzkovej hladine.

Vodná stavba	Objem (mil. m <sup>3</sup> )	Ohrozené územie (km <sup>2</sup> )	Ohrozené obce (počet)
Ružín	59	46	15
Bukovec	23,4	95	9

Ohrozené obce pod vodnou stavbou RUŽÍN:

- Malá Lodina (zaplavenie 60% územia – ohrozenie 105 obyvateľov),
- Veľká Lodina (75% - 206),
- Kysak (lokálne vybreženie - 423),
- Obišovce (15% - 67),
- Trebejov (95% - 197),
- Družstevná pri Hornáde (90% - 2411),
- Sokol' (lokálne vybreženie ),

- h) Kostol'any nad Hornádom (50% - 615),
- i) Vyšná Hutka (35% - 156),
- j) Nižná Hutka (lokálne vybreženie),
- k) Kokšov - Bakša (50% - 587),
- l) Nižná Myšľa (15% - 252),
- m) Čaňa (85% - 4886),
- n) Ždaňa (lokálne vybreženie),
- o) Trstené pri Hornáde (10% - 154).

Ohrozené obce pod vodnou stavbou BUKOVEC:

- a) Bukovec (zaplavenie 90% - ohrozenie 725 obyvateľov),
- b) Malá Ida (80% - 1182),
- c) Veľká Ida (80% - 2788),
- d) Komárovce (50% - 189),
- e) Rešica (zaplavené okrajovo),
- f) Janík (15% - 94),
- g) Péder (10% - 42),
- h) Turnianska Nová Ves (60% - 207),
- i) Host'ovce (10% - 20).

#### **B.4. Oblasti možného ohrozenia požiarimi a výbuchmi**

##### **a) lesné požiare**

Medzi oblasti ohrozené rozsiahlymi požiarimi patria predovšetkým lesné masívy Čierna hora (Družstevná pri Hornáde) a Pipitka (Hačava). Vznik veľkých požiarov možno predpokladať na plynovodoch, čerpacích staniciach PHM a veľkokapacitných zásobníkoch propán-butánu v Košickej Belej.

Najčastejšími príčinami lesných požiarov sú používanie otvoreného ohňa v lesoch, hlavne v suchých obdobiach, a v poslednom čase vypaľovanie suchej trávy na neobhospodarovateľných pozemkoch hlavne na jar a v jeseni, ktoré často vyúsťuje do rozsiahlych požiarov ohrozujúcich ako osídlené oblasti, tak aj porasty. Miesto ich vzniku nie je možné prognózovať.

##### **b) požiare a výbuchy vo výrobných podnikoch vyplývajúceho z povahy ich činnosti**

Medzi podniky ohrozené možným vznikom požiaru pri výrobe a spracovaní patrí firma Abriso SK, s.r.o. Čečejevce, ktorá sa zaoberá výrobou izolačného a obalového materiálu IZOflex používaného ako obalový materiál pri balení výrobkov s jemným povrchom (nábytok, sklo, domáce spotrebiče a elektrotechnika, výpočtová technika a pod.). Ďalším podnikom je Dyha Tirola, s.r.o. so sídlom v Moldave nad Bodvou, ktorá vyrába lúpanú dyhu z bukového dreva. Obidve firmy pri výrobe používajú horľavý materiál, kedy vzniká väčšie riziko požiaru.



## **B.5. Oblasti možného ohrozenia všetkými druhmi dopravy**

### **a) cestná doprava**

Prepravami nebezpečných látok (ďalej len „NL“) po cestných komunikáciách sú ohrozené predovšetkým Bidovce, Cestice, Čečejevce, Drienovec, Ďurďošík, Dvorníky–Včeláre, Košické Oľšany, Košický Klečenov, Mokrance, Moldava nad Bodvou, Svinica, Turňa nad Bodvou.

### **b) železničná doprava**

Z hľadiska vzniku mimoriadnych udalostí spojených s únikom NL je najdôležitejším zdrojom ohrozenia preprava NL po železniciach. Cez územie územného obvodu je prepravované veľké množstvo rôznych NL (toxických, rádioaktívnych, horľavých a pod.). Najviac ohrozené sú oblasti v blízkosti železničnej trate Dvorníky-Včeláre – Košice – Kalša a Malá Lodina – Košice – Kechnec. Podobne sú ohrozené aj oblasti pri cestných ťahoch Dvorníky – Košice – Dargovský priesmyk.

Na základe vyhodnocovania prehľadov preprav nebezpečných látok po komunikáciách na území okresu Košice – okolie sa predpokladá ročne viac ako 2000 prepráv hlavne po železnici, v rámci ktorých sa prepravuje až 200 druhov nebezpečných látok. V jednej preprave sa často vyskytuje sto aj viac ton nebezpečných látok, ako napr. chlór, čpavok (amoniak), acetón, kyanhydrin, kyselina chlór vodíková, a pod. Horľavé látky sú prepravované v množstvách okolo 1000 t v jednej preprave.

Najčastejšie prepravovanými NL sú cyklohexanón, dechty, dusičnan amónny, amoniak, formaldehyd, chlór, kyselina chlór vodíková, kyselina sírová, kyselina dusičná, propán-bután a zmes uhlíkovodíkov.

Prepravované množstvá nebezpečných látok vytvárajú podmienky pre vznik veľmi rozsiahlych pásiem smrteľného ohrozenia a pásiem ohrozenia zdravia. Napr. pri vyhodnotení úniku chlóru počas železničnej prepravy z jednej cisterny vozňa rady RaH množstve 53 t na rovinnom a odkrytom teréne vzniká hĺbka pásma ohrozenia 8,15 km. Spresnené údaje na vyhodnotenie únikov nebezpečných látok počas prepráv po železnici neboli ŽSR dodané.

Podľa predbežných vyhodnotení odboru KR, prípadný únik nebezpečných látok pri prepravách po železnici najviac ohrozuje tieto obce a mestá pozdĺž tratí: Belža, Blažice, Bohdanovce, Cestice, Čaňa, Čečejevce, Drienovec, Družstevná pri Hornáde, Dvorníky – Včeláre, Geča, Gyňov, Haniska, Kalša, Kechnec, Kokšov – Bakša, Komárovce, Kostol'any nad Hornádom, Kysak, Malá Lodina, Milhost', Mokrance, Moldava nad Bodvou, Nižná Myšľa, Nižný Čaj, Ruskov, Seňa, Slančík, Slanec, Slanské Nové Mesto, Sokol'any, Trebejov, Turňa nad Bodvou, Valalíky, Veľká Ida, Veľká Lodina, Vyšná Myšľa a Vyšný Čaj.

### **c) letecká doprava**

Medzi oblasti ohrozenia spôsobené leteckou prevádzkou patria obce v blízkosti leteckých koridorov letiska Košice. Patria sem hlavne obce na západ a východ od Letiska Košice. Vzhľadom na pomerne nízku hustotu leteckej premávky na letisku Košice je tento druh ohrozenia málo pravdepodobný. Možnými oblasťami ohrozenia sú obce v blízkosti letiska, kedy pri pristávaní lietadlá zaberajú polomer ponad katastrálne územia obcí: Haniska, Valalíky, Geča, Bočiar, Sokol'any.

## C. NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI A OZNAČENIE LÁTKO A PRÍPRAVKOV

### Amoniak

**Vzorec:** NH<sub>3</sub>

**UN kód:** 1005

#### Charakteristika

Amoniak je bezfarebný, toxický, horľavý a pri určitých koncentráciách aj výbušný stlačený alebo skvapalnený plyn s charakteristickým štipľavým až dráždivým a dusivým zápachom zásaditej príchuti.

#### Vlastnosti

Amoniak je veľmi nebezpečná, málo horľavá látka. Nebezpečenstvo vznietenia hrozí za vyšších teplôt. Vytekajúca kvapalina prechádza rýchlo do plynnej fázy. Pri rozpínaní plynu sa môžu krátkodobo tvoriť hmly.

#### Toxické účinky látky na človeka

Dlhší pobyt vo vysokých koncentráciách má za následok pocit silného podráždenia dýchacích ciest, očí a môže dôjsť ku kŕčom a edému pľúc. Chronický účinok je obdobný ako u iných dráždivých látok, t.j. nepríjemné podráždenie očných spojiviek, dráždenie hltanu a priedušiek, kašeľ a z neho vznikajúca rozodma pľúc so všetkými vážnymi následkami na možné zmeny vnútorných orgánov, napr. na slezine. Styk s tekutinou vyvoláva na nechránených častiach tela ťažké omrzliny.

#### Prvá pomoc pri zasiahnutí

Prvá pomoc spočíva v prenesení postihnutých mimo zamorený priestor na čerstvý vzduch, uložení do stabilizovanej polohy, uvoľnení tesných súčasti odevu. Pri zastavení dýchania hneď zaviesť umelé dýchanie. Postriekané časti odevu ihneď vyzliecť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť dôkladne vodou. Pri zasiahnutí očí premývať 10 – 15 min. tečúcou vodou a potom bórovou vodou. Postihnutý musí mať úplný telesný pokoj, je možné podávať upokojujúce lieky, zabezpečiť ochranu proti chladu. Možné je inhalovať vodnú hmlu alebo 1-percentný roztok kyseliny octovej alebo citrónovej. Pri silnom podráždení dýchacích ciest privolať lekára.

## **Chlór**

**Vzorec:** Cl<sub>2</sub>

**UN kód:** 1017

### **Charakteristika**

Chlór je nehorľavý žltozelený, štiplavo zapáchajúci, leptavý, jedovatý plyn. V skvapalnenom stave je to svetlá, bezfarebná kvapalina.

### **Vlastnosti**

Chlór je veľmi nebezpečná nehorľavá látka, ktorá je pri zahriatí nestála. Vyskytuje sa ako stlačený alebo skvapalnený plyn v tlakových fľašiach, sudoch alebo cisternách. Uvoľnený skvapalneným plyn rýchlo prechádza do plynného stavu. Pri rozpínaní plynu sa rýchlo tvorí veľké množstvo chladnej hmly. Plyn a hmla sú ťažšie ako vzduch, sú žieravé a jedovaté. Plyn sa len nepatrne rozpúšťa vo vode.

### **Toxické účinky látky na človeka**

Intenzívny dráždivý účinok sa uvádza ako následok jeho reakcie s vlhkosťou, pričom vzniká kyslík a chlorovodík. Ide o oxidačný účinok a účinok kyseliny. Pri styku so živým tkanivom nie je vylúčený ani vznik chlórovaných látok. Po inhalačnej expozícii sa objavuje kašeľ, bolesť v hrudníku, zvracanie (v niektorých prípadoch aj krvavé), pocit dusenia a bolesti hlavy. V citlivosti na chlór sú veľké individuálne rozdiely. Chlór je cítiť už od 0,5 ppm. Pri koncentrácii 3-6 ppm spôsobuje pálenie očí, škriabanie v nose, u citlivejších kašeľ a chrapot. Pri koncentrácii 15 ppm je dráždenie silné a pobyt 30 – 60 min. je považovaný za nebezpečný. Pri koncentrácii 100 ppm nie je možné vydržať dlhšie než minútu. Koncentrácia 1000 ppm môže človeka usmrtiť už po niekoľkých vdýchnutiach.

### **Prvá pomoc**

Preniesť postihnutého na čerstvý vzduch, uložiť do stabilizovanej polohy a uvoľniť mu tesné časti odevu. Pri zastavení dychu okamžite zaviesť umelé dýchanie. Zasiiahnuté časti odevu okamžite odstrániť z postihnutého. Postihnuté miesta na tele dôkladne opláchnuť vodou a prikryť sterilným obväzom. Pri zasiahnutí očí premývať 10 – 15 min. pod tečúcou vodou. Nutné privolať lekársku pomoc.

## **Propán – bután**

**Vzorec: propán** –  $C_3H_8$  ,    **bután** –  $C_4H_{10}$

### **Vlastnosti**

Je to bezfarebný, horľavý a výbušný plyn sladkastého zápachu. Používa sa na kúrenie a pohon motorových vozidiel a na priemyselné využitie spaľovaním v špeciálnych horákoch.

### **Prvá pomoc**

Vdychovanie nízkej koncentrácie plynu so vzduchom má mierne narkotické účinky na centrálnu nervovú sústavu, ktorá vedie k depresii. Vdychovanie vysokej koncentrácie plynu môže spôsobiť kómu, ktorej predchádza stav podobný opitosti a strata svalovej koordinácie. V prípade nadýchania sa látky je potrebné postihnutého preniesť zo zamoreného priestoru na čerstvý vzduch, udržiavať ho v teple a pokoji. Pri zasiahnutí očí alebo pokožky kvapalným plynom dochádza odparovaním plynu pri cca 20°C ku vzniku studených popálením – omrzlín. Postihnuté miesto minimálne 15 min. oplachovať vodou

## Oxid uhoľnatý

**Vzorec:** CO

### Charakteristika

Oxid uhoľnatý je bezfarebný plyn bez chuti a zápachu, je ľahší ako vzduch, nedráždivý. Vo vode je málo rozpustný.

### Vlastnosti

Má silné redukčné vlastnosti, pri vysokej teplote odčerpáva kyslík viazaný v oxidoch kovov. V prírode je prítomný v nepatrnom množstve v atmosfére, kde vzniká predovšetkým fotolýzou oxidu uhličitého pôsobením ultrafialového žiarenia, ako produkt nedokonalého spaľovania fosílnych palív či biomasy.

### Toxické účinky látky na človeka

Oxid uhoľnatý je značne jedovatý, jeho jedovatosť je spôsobená silnou afinitou k hemoglobínu, vytvára s ním karboxylhemoglobín, čím znemožňuje prenos kyslíka v podobe oxyhemoglobínu z pľúc do tkanív. Väzba oxidu uhoľnatého na hemoglobín je približne tristokrát silnejšia ako s kyslíkom a preto jeho odstránenie z krvi trvá mnoho hodín až dní. Príznaky otravy sa objavujú už pri premene 10 % hemoglobínu na karboxyhemoglobín. Toto je jednou z príčin škodlivosti fajčenia. Na oxid uhoľnatý sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody, ďalej malé deti, osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu a staré osoby. Otrava oxidom uhoľnatým sa prejavuje najčastejšie bolesťami hlavy, závratmi, hučaním v ušiach, sčervenaním v tvári, bolesťami končatín, búšením srdca.

## D. INFORMÁCIE O SPÔSOBE VAROVANIA OBYVATEĽSTVA A O ZÁCHRANNÝCH PRÁČACH

Varovanie obyvateľstva je zabezpečené prostredníctvom sirén varovnými signálmi:

- a) **VŠEOBECNÉ OHOROZENIE** - dvojminútovým kolísavým tónom sirén pri ohrození alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti, ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti,
- b) **OHROZENIE VODOU** - šesťminútovým stálym tónom sirén pri ohrození ničivými účinkami vody.

Koniec ohrozenia alebo koniec pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti sa vyhlasuje signálom „**KONIEC OHROZENIA**” dvojminútovým stálym tónom sirén bez opakovania.

Varovné signály a signál „**KONIEC OHROZENIA**” sa následne dopĺňajú hovorenou informáciou prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov.

Na obývanom území obce neozvučenom sirénami ani miestnym informačným prostriedkom obce sa varovanie obyvateľstva zabezpečuje vyhlasovaním varovných signálov pomocou verejnej telefónnej siete alebo pomocou pohyblivého prostriedku (auto), ktoré je vybavené rozhlasovým zariadením.

Preskúšanie prevádzkyschopnosti systémov varovania obyvateľstva sa vykonáva dvojminútovým stálym tónom sirén po predchádzajúcom informovaní o čase skúšky prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov. Varovací systém sa spravidla preskúšava v druhý piatok kalendárneho mesiaca o 12.00 hod.

Varovací systém sa nesmie preskúšať :

- a) v nočných hodinách,
- b) v dňoch pracovného pokoja,
- c) spôsobom, pri ktorom by mohla nastať zámena so skutočným varovaním obyvateľstva.

Mimoriadna situácia sa vyhlasuje a odvoláva prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov.

### Záchranné práce

Záchranné práce sú činnosti na záchranu života, zdravia osôb a záchranu majetku, ako aj ich odsun z ohrozených alebo z postihnutých priestorov. Súčasťou záchranných prác sú činnosti na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti a vytvorenie podmienok na odstránenie následkov mimoriadnej udalosti.

V čase nebezpečenstva povodne, počas povodne a po povodni sa vykonávajú na povodňou ohrozených územiach a na povodňou zaplavených územiach.

Záchranné práce vykonávajú základné záchranné zložky integrovaného záchranného systému, ostatné záchranné zložky integrovaného záchranného systému, útvar Policajného zboru a osoby povolané na osobné úkony.

**Činnosť pri záchranných prácach obsahuje najmä:**

1. varovanie obyvateľstva a vyzoznenie osôb ohrozených mimoriadnou udalosťou a aj pri zmenách situácie počas vykonávania záchranných prác,
2. vykonanie prieskumu a pozorovania na postihnutom území, ktorého cieľom je vyhľadať postihnuté osoby mimoriadnou udalosťou, vyznačiť kontaminované a životu nebezpečné úseky,
3. vyslobodzovanie postihnutých osôb z trosiek zničených a narušených budov, vrakov dopravných prostriedkov, ochranných stavieb, zo zaplavených priestorov a z horiacich budov,
4. individuálnu ochranu osobám v kontaminovanom priestore a ich odsun z tohto priestoru,
5. poskytnutie prvej predlekárskej pomoci a neodkladnej zdravotnej starostlivosti zraneným osobám vrátane odsunu postihnutých do zdravotníckych zariadení,
6. lokalizáciu a likvidáciu požiarov ohrozujúcich postihnuté osoby a nasadené sily a prostriedky,
7. likvidáciu úniku nebezpečných látok a zabránenie ich šíreniu,
8. dezinfekciu, dezinfekciu a deratizáciu územia, budov, priestorov, dopravných prostriedkov a komunikácií nevyhnutných pre činnosť nasadených síl a prostriedkov,
9. reguláciu pohybu osôb a dopravných prostriedkov na postihnutom území,
10. uzavretie postihnutého územia,
11. ochranu postihnutých osôb a nasadených síl a prostriedkov pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi a následkami mimoriadnej udalosti,
12. odsun nezranených osôb z postihnutého územia,
13. núdzové zásobovanie a núdzové ubytovanie osôb, ktoré sú následkom mimoriadnej udalosti bez základných životných potrieb,
14. poskytnutie veterinárnej pomoci postihnutým a ohrozeným zvieratám a vykonanie veterinárnej očisty,
15. odpojenie poškodených rozvodných sietí a zariadení ohrozujúcich postihnuté osoby, nasadené sily a prostriedky a majetok,
16. pozorovanie postihnutého územia a kontrolné merania,
17. spevňovanie alebo strhávanie poškodených stavieb, budov a konštrukcií ohrozujúcich postihnuté osoby a nasadené sily a prostriedky,
18. uvoľňovanie zahataných vodných tokov,
19. uvoľňovanie určených cestných komunikácií a železničných tratí, vytvorenie priechodov a prejazdov potrebných na vykonávanie záchranných prác a odsun postihnutých osôb,
20. čerpanie a vypúšťanie vody zo zaplavených častí budov a územia, kde sa vykonávajú záchranné práce,
21. zachytávanie ropných produktov na vodných tokoch a plochách,
22. uskladňovanie, odsun a likvidáciu kontaminovaného materiálu a ekologickú asanáciu zvyškov nebezpečných látok,
23. psychologickú pomoc a duchovnú pomoc.

Povodňové záchranné práce riadi obec, okresný úrad alebo okresný úrad v sídle kraja. Vykonávanie zásahov povodňových záchranných prác riadi okresné riaditeľstvo Hasičského záchranného zboru lebo krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru do času, kým riadenie neprevezme obec, okresný úrad alebo okresný úrad v sídle kraja.

Povodňovými záchrannými prácami sú:

- a) hlásna povodňová služba
- b) ochrana a zachraňovanie majetku vrátane prípadného predčasného zberu úrody ohrozenej povodňou,
- c) odsun nebezpečných látok z predpokladaného dosahu záplavy územia povodňou,
- d) provizórne dopravné sprístupnenie oblasti, ktorá bola povodňou odrezaná, vrátane výstavby provizórnych mostných objektov alebo lávok,
- e) ochrana vodných zdrojov a rozvodov pitnej vody, elektrickej energie, plynu a telekomunikačných sietí pred poškodením povodňou,
- f) evakuácia,
- g) dezinfekcia studní, žúmp, obytných priestorov a odvoz a zneškodňovanie uhynutých zvierat a iných odpadov,
- h) zabezpečenie verejného poriadku na území postihnutom povodňami,
- i) odstraňovanie naplavenín z domov a z iných objektov, verejných priestranstiev a z komunikácií,
- j) zabezpečovanie poškodených stavieb proti zrúteniu alebo ich asanácia,
- k) iné práce na záchranu životov, zdravia, majetku, kultúrneho dedičstva a životného prostredia vykonané na príkaz obce, orgánu ochrany pred povodňami počas III. stupňa povodňovej aktivity alebo na príkaz obvodného úradu, obvodného úradu v sídle kraja alebo obce podľa §13. ods. 1 písm. g) a § 14 ods. 1 písm. h) zákona NRSR č. 42/1997 Z. z. v znení neskorších predpisov počas mimoriadnej situácie.

## E. Úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti

Fyzické osoby majú právo na včasné varovanie pred hroziacim nebezpečenstvom, na evakuáciu a ukrytie a na informácie o spôsobe ochrany, na bezprostrednú pomoc pri ohrození života, zdravia a majetku.

Fyzické osoby majú právo na vytvorenie podmienok na zabezpečenie prípravy na civilnú ochranu, ktorej cieľom je umožniť získanie nevyhnutných vedomostí a zručností v sebaochrane a pomoci iným v núdzi.

Pre prípad mimoriadnej udalosti sú fyzické osoby povinné:

- a) dodržiavať pokyny okresných úradov, obcí, ako aj iných právnických osôb a fyzických osôb uvedených v § 16 zákona NR SR č. 42/1994 o civilnej ochrane v znení neskorších predpisov,
- b) riadiť sa pokynmi na ukrytie a evakuáciu,
- c) vykonávať opatrenia na ochranu potravín, vody, zvierat a krmív, ktoré vlastní alebo sú im zverené,
- d) plniť úlohy v jednotkách a zariadeniach civilnej ochrany podľa určenia a zaradenia a na plnenie úloh sa vopred pripraviť,
- e) vykonávať časovo obmedzené práce pre civilnú ochranu súvisiace s bezprostrednou ochranou života, zdravia a majetku,
- f) poskytnúť vecné prostriedky, ktoré vlastní alebo užívajú,
- g) poskytnúť potrebné priestory a prostriedky na núdzové ubytovanie osobám postihnutým mimoriadnou udalosťou, ako aj osobám, ktoré vykonávajú záchranné práce.

Podrobnosti o právach a povinnostiach fyzických osôb nájdete v zákone NR SR č. 42/1994 o civilnej ochrane v znení neskorších predpisov.



**Podrobnosti a ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva je možné získať na Okresnom úrade Košice – okolie, odbor krízového riadenia, Hroncova 13, Košice.**

### **Odkaz na obmedzenia vyplývajúce z ochrany dôverných informácií a utajovaných skutočností.**

Zverejnené informácie sú v súlade so zákonom č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a nevzťahujú sa na ne žiadne obmedzenia vyplývajúce zo zákona č. 215/2004 Z.z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov.