

# OKRESNÝ ÚRAD MARTIN

## ODBOR KRÍZOVÉHO RIADENIA

Námestie S. H. Vajanského č. 1, 036 58 Martin

---

Okresný úrad Martin v súlade s § 14, ods. 1 písm. q) a § 15a zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov zverejňuje:

## INFORMÁCIE PRE VEREJNOSŤ

1. Informácie o zdroji ohrozenia,
2. Informácie o možnom rozsahu mimoriadnej udalosti a následkov na postihnutom území a životnom prostredí,
3. Nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť,
4. Informácie o spôsobe varovania obyvateľstva a o záchranných prácach,
5. Úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti,
6. Podrobnosti o tom, kde sa dajú získať ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva v rámci územného obvodu Okresného úradu Martin,
7. Odkaz na obmedzenia vyplývajúce z ochrany dôverných informácií a utajovaných skutočností.

### **Poznámka:**

Tieto „Informácie pre verejnosť“ sa využijú ako „Výpis z Analýzy možného vzniku mimoriadnej udalosti v okrese Martin“ slúžiaci ako podklad pre spracovanie plánov ochrany

Martin  
Marec 2022

# 1. Informácie o zdroji ohrozenia

## 1.1 Povodne a záplavy z povrchových vodných tokov

Cez okres pretekajú rieky **Váh a Turiec** aj so svojimi prítokmi. Hlavným tokom v okrese Martin je rieka Váh. Ďalším významným tokom je rieka Turiec. Rieka Turiec je upravená len od výustnej časti km 0,0 v dĺžke 9,6 km. V neupravenej časti sa Turiec často vybrežuje a zaplavuje pozemky v okolí najmä v priestore obcí Socovce a Príbovce.

V povodňovom úseku okresu Martin sa nachádzajú ďalšie vodné toky. Tieto toky majú charakter horských riek. Charakteristické sú rýchlym stúpaním, ale zároveň i rýchlym poklesom vodnej hladiny.

**V okrese Martin sa najčastejšie vyskytujú povodne na nasledovných vodných tokoch: rieka Turiec, rieka Váh, potok Vrúca, Blatnický potok, Necpalský potok, Beliansky potok, Žabokrecký potok, Sklabinský potok, potok Bystrička.** Okrem toho boli zaznamenané povodne aj na nasledovných vodných tokoch: Valčiansky potok, rieka Turiec, Kalník, Rieka Váh, Socovský potok, Sučiansky potok, Trebstovský potok, Medokýš, Pivovarský potok, Sklabinský potok (Jordán), Beliansky potok, Blatnický potok, Necpalský potok, Jordán, Melioračný kanál, Bystrický potok, Kľačiansky potok, Hradečnica, Žabokrecký potok, Potok Ráztoky.

**K ohrozeniu človeka dochádza ak hladina pretekajúcej vodnej masy dosiahne výšku 1 m na zaplavenom území a rýchlosť prúdu je nad 1 m / s. Pri výške vody nad 3 m dochádza už k borení domov. S rastúcim prietokom rastie rýchlosť prúdu a množstvo vodou unášaného materiálu.**

## 1.2 Veľké lesné požiare

Teritórium okresu Martin je hornaté s 56% plochy lesného porastu. Ten sa v niektorých oblastiach obvodu dotýka sídelných celkov. Vplyvom nepriaznivých poveternostných podmienok sa môže vytvoriť reálne nebezpečenstvo vzniku veľkých lesných požiarov. K tomu prispieva aj erózia v lesnom prostredí.

## 1.3 Možné ohrozenie seizmickou činnosťou, zosuvmi pôd, padaním skál a lavín

### Seizmická činnosť na území okresu

Okres Martin sa nachádza v pásme **6. stupňa EMS98 (Európska makroseizmická stupnica)** – mierne ničivé zemetrasenie.

Na základe meteorologických zápisov martinského farára Benedikta máme záznamy o zemetraseniach v Turci z 15. storočia. V rokoch 1443 až 1445 a 1453 postihlo Martin a okolité mestečká a osady zemetrasenie. 5. júla 1443 bolo také silné zemetrasenie, že sa “až veže a budovy rúcali”. Ďalšie zemetrasenia boli zaznamenané v rokoch 1578 a 15. januára 1858. To posledné bolo sprevádzané silným hučaním v povetrí, potom nasledovalo trojnásobné silné pohybovanie zeme, pričom popraskali múry na budovách.

### Zosuvy pôd a padanie skál

Ďalším možným zdrojom ohrozenia sú zosuvy pôdy s následkami najmä na majetku. Oblasť severného Slovenska a čiastočne aj územný obvod okresu Martin predstavuje flyšové pásmo, charakteristické častým výskytom svahových deformácií, ktoré sú v poslednom období úzko spojené s intenzívnou povodňovou činnosťou v hodnotenej oblasti.

### Padanie lavín

V okrese Martin sa snehové lavíny vyskytujú na hrebeňoch Malej a Veľkej Fatry. Tieto sú zriedkavé a nezasahujú obývané ani rekreačné oblasti.

## 1.4 Mimoriadne javy poveternostného a klimatického charakteru

### Víchrice (veterné smršte)

Veterné smršte a silné vetry postihujú predovšetkým horské hrebene. Veterné smršte sa však môžu vyskytnúť, v závislosti od počasia, v ktorejkoľvek lokalite okresu Martin.

### Snehové kalamity

Vývoj počasia, hlavne v zimnom období vytváraný nadmerným intenzívnym snežením spojený so silným vetrom môže spôsobovať na území okresu Martin snehové kalamity, ktoré majú za následok neprejazdnosť ciest I., II. a III. triedy. Takáto mimoriadna udalosť spôsobuje problémy s dopravou a hlavne so zásobovaním obcí, prípadne poskytovaním neodkladnej zdravotníckej pomoci.

## 1.5 Objekty nakladajúce s nebezpečnými látkami (ďalej len „NL“)

V okrese Martin sa nachádzajú štyria stacionárny ohrozovatelia nebezpečnými látkami:

- Správa športových zariadení mesta Martin – Zimný štadión Martin
  - nebezpečná látka: **amoniak**
- Probugas a.s. Bratislava, prevádzka Martin (ohrozovateľ „kategórie B“)
  - nebezpečná látka: **propán – bután, propán**
- TRADED CHEMICALS spol. s r. o. Bratislava, Sklad technických plynov Martin (ohrozovateľ „kategórie A“)
  - nebezpečná látka: **fluór –špeciálna zmes, technické plyny**
- voestalpine High Performance Metals Slovakia, s.r.o. Martin
  - nebezpečná látka: **amoniak**
- RENOSTAV PLUS, s.r.o., Martin
  - nebezpečná látka: **acetylén**

## 1.6 Možné zdroje ohrozenia spojené s únikom nebezpečných látok pri preprave

### Riziká úniku nebezpečných látok pri preprave po cestnej sieti

Okresom prechádzajú tri hlavné cestné ťahy po ktorých sa prepravujú nebezpečné látky:

- Liptovský Mikuláš – Žilina (I/18).
- Martin- Turčianske Teplice- Žiar nad Hronom (I/65).
- Martin - Prievidza (II/519)

### Riziká úniku nebezpečných látok pri preprave po železničnej sieti

Okresom Martin prechádzajú tieto železničné trate po ktorých sa prepravujú nebezpečné látky:

- Liptovský Mikuláš – Žilina,
- Vrútky – Zvolen,

## 1.7 Možné ohrozenie vyplývajúce z umiestnenia jadroveenergetických zariadení

V okrese Martin ani v okolitých okresoch sa nenachádzajú jadroveenergetické zariadenia priamo ohrozujúce okres Martin.

## 1.8 Možné ohrozenie spôsobené leteckou prevádzkou

V okrese Martin, v mestskej časti Martin – Tomčany, sa nachádza športové letisko. Je využívané na športové účely a zabezpečuje aj vyhlídkové lety a AERO TAXI. Lietadlá štartujúce a pristávajúce na tomto letisku nevyužívajú oficiálne letecké koridory .

Medzinárodný letecký koridor pretína územie okresu Martin v smere severovýchod a juhozápad.

## 1.9 Možné ohrozenie prielomovou vlnou pri havárii vodnej stavby

Územie okresu Martin je ohrozené tromi vodnými stavbami. Jedna sa nachádza v okrese a dve mimo okresu Martin. V okrese Martin je to **vodná stavba Krpeľany – Sučany - Lipovec** zaradená z hľadiska sledovania Technicko-bezpečnostného dohľadu do **II. kategórie**. Mimo okres je to vodná stavba **Liptovská Mara** zaradená z hľadiska sledovania Technicko-bezpečnostného dohľadu do **I. kategórie**. a vodná stavba – **Vodárenská nádrž Turček** zaradená z hľadiska sledovania Technicko-bezpečnostného dohľadu do **I. kategórie**.

## 1.10 Terorizmus

K najväčšej zmene bezpečnosti obyvateľov dochádza v oblasti tzv. nevojenských ohrození, predovšetkým terorizmu. V množstve prejavov terorizmu sa pri ich analýze vymedzujú typy, druhy a formy terorizmu. Odlišujú sa svojou formou, veľkosťou, ideovou orientáciou, cieľmi a podporou.

Medzi najčastejšie uvádzané **druhy** terorizmu patria: medzinárodný, vnútroštátny (domáci), mestský, vidiecky, náboženský, nacionalistický, kriminálny, podvratný, narkoterorizmus, počítačový, jadrový, extrémistický, sociálny, informačný, psychologický a podobne.

Medzi teroristické **prejavy** patria:

- únosy osôb,
- vraždy,
- bombové útoky,
- únosy lietadiel,
- samovražedné útoky rôznymi prostriedkami,
- bioterorizmus a agroterorizmus – najmä v spojení s možnosťami teroristických útokov v podobe otrávenia ovzdušia, vodných zdrojov a potravín rôznymi biologickými látkami.

Teroristické akcie sa môžu zameriavať na **vyvolanie sekundárnych účinkov havarijných dejov**, ako pri vojnových udalostiach útokmi konvenčných zdrojov na infraštruktúru napr. na:

- chemické zariadenia,
- jadrové zariadenia,
- dopravné uzly a systémy.

Tieto javy sa síce podobajú mierovým haváriám, ale vzhľadom k spúšťaciemu mechanizmu sa líšia rozsahom a rýchlosťou nástupu ničivých faktorov.

## 2. Informácie o možnom rozsahu mimoriadnej udalosti a následkoch na postihnutom území a životnom prostredí

### 2.1 Rozsah možného ohrozenia povodňami a záplavami z povrchových vodných tokov

Rozsah možného ohrozenia povodňami v okrese Martin je uvedený v nasledovnej tabuľke:

**Tabuľka zaplavených území pri zvýšených prietokoch  
- po dosiahnutí hladín prevažne III. stupňa Povodňovej aktivity  
v okrese Martin**

P. č.	Tok	Ohrozená obec
1.	Valčiansky potok	Benice, Valča
2.	Turiec	Benice, Příbovce, Socovce, Rakovo, Vrútky, Košťany nad Turcom
3.	Kalník	Dražkovce, Horný Kalník, Dolný Kalník, Turčianske Jaseno
4.	Rieka Váh	Krpeľany, Nolčovo, Turany, Sučany, Vrútky
5.	Socovský potok	Socovce

P. č.	Tok	Ohrozená obec
6.	Vrúca	Vrícko, Kláštor pod Znievom, Slovany
7.	Sučiansky potok	Sučany
8.	Trebostovský potok	Turčiansky Peter Trebostovo
9.	Medokýš	Martin- mesto
10.	Pivovarský .potok	Martin- mesto
11.	Sklabinský potok (nazývaný aj Jordán alebo Cedroň)	Sklabiňa, Martin- mesto, Dražkovce, Diaková, Turčianske Jaseno
12.	Beliansky potok	Belá – Dulice, Košťany nad Turcom, Žabokreky
13.	Blatnický potok	Blatnica, Ďanová, Príbovce
14.	Necpalský potok	Necpaly, Žabokreky, Košťany nad Turcom
15.	Melioračný kanál Krpeľany	Krpeľany
16.	Bystrický potok	Bystrička
17.	Kľáčiansky potok	Turčianske Kľáčany
18.	Hradečnica	Sklabiňa
19.	Žabokrecký potok	Žabokreky
20.	Potok Ráztoky	Nolčovo

Zo skúseností z posledných rokov však vieme, že povodne môžu postihnúť ktorúkoľvek obec, dokonca i takú, cez ktorú nevedie priamo vodný tok. Z uvedeného vyplýva, že **povodňou môžu byť ohrozené všetky obce okresu Martin.**

Konkrétne následky je ťažko stanoviť, pretože povodne nie sú pravidelným a rovnako sa opakujúcim javom. Zo skúseností však vieme, že v mnohých obciach sú ohrozené domy, cestné a železničné komunikácie, mosty, narušené brehy vodných tokov, lesné cesty, porasty, polia, záhrady a. p.. Ako druhotné následky môžu vzniknúť zosuvy pôd.

## 2.2 Rozsah ohrozenia možnými veľkými lesnými požiarimi

Veľkými lesnými požiarimi sú v územnom obvode okresu Martin ohrozené nasledovné obce, ktorých sídelné časti sa dotýkajú lesného porastu, resp. doň zasahujú:

**Martin, Vrútky, Bystrička, Valča, Kláštor pod Znievom, Lazany, Slovany, Blatnica, Necpaly, Belá - Dulice, Sklabiňa, Sklabinský Podzámok, Turčianska Štiavnička.**

## 2.3 Rozsah možného ohrozenia seizmickou činnosťou, zosuvmi pôd, padaním skál a lavín

### Seizmická činnosť

Okres Martin sa nachádza v pásme **6. stupňa EMS98 (Európska makroseizmická stupnica)** – mierne ničivé zemetrasenie. Pozorované účinky tohto stupňa sú tieto:

- Ľudia sú vystrašení a vybiehajú von
- Niektoré predmety padajú
- Mnohé budovy utrpia malé neštrukturálne škody ako napr. vlásočnicové trhliny alebo odpadnuté malé kúsky

Zemetrasením môžu byť postihnuté všetky mestá a obce okresu Martin.

### **Zosuvy pôd**

Od r.1995 sme v okrese zaznamenali zosuv pôdy v lokalite **Martin - Stráne**. Situácia znamenala havarijný stav z dôvodu možného radikálneho pohybu územia, čím boli ohrozené:

- *VN vedenie zásobujúce elektrickou energiou Martinská Teplárenská a.s. Martin, ZTS TEES Martin, podstatnú časť mesta Martin, Martinské hole a ŽSR - meniareň Dubná Skala*
- *VTL Plynovod*
- *vodovod ZTS TEES Martin*
- *prilahlú chatovú osadu a rodinné domy.*

V súčasnosti je situácia **stabilizovaná**.

### **Padanie lavín**

V okrese Martin sa snehové lavíny vyskytujú na hrebeňoch Malej a Veľkej Fatry. Tieto sú zriedkavé a nezasahujú obývané ani rekreačné oblasti.

### **Padanie skál**

Miesta s najčastejším výskytom zosuvov skál sú registrované v úseku cesty pri Dubnej Skale (cesta I/18). Tieto zosuvy ohrozujú cestné komunikácie, ale aj železničnú trať. Obyvateľstvo nie je priamo ohrozené a nie sú ohrozené ani inštitúcie a podniky v okrese Martin.

## **2.4 Rozsah možného ohrozenia vplyvom mimoriadnych javov poveternostného a klimatického charakteru**

### **Víchrice (veterné smršte)**

Veterné smršte a silné vetry postihujú predovšetkým horské hrebene. Veterné smršte sa však môžu vyskytnúť v závislosti od počasia v ktorejkoľvek lokalite okresu Martin.

### **Snehové kalamity**

Vývoj počasia, hlavne v zimnom období vytváraný nadmerným intenzívnym snežením spojený so silným vetrom môže spôsobovať na území okresu Martin snehové kalamity, ktoré majú za následok neprejazdnosť ciest predovšetkým I., II. a III. triedy. Takáto mimoriadna udalosť spôsobuje problémy s dopravou a hlavne so zásobovaním obcí, prípadne poskytovaním neodkladnej zdravotníckej pomoci. Postihnutá môže byť ktorákoľvek obec okresu Martin.

## **2.5 Rozsah možného ohrozenia v objektoch nakladajúcich s nebezpečnými látkami (ďalej len „NL“)**

V okrese Martin sa nachádzajú piati stacionárny ohrozovatelia nebezpečnými látkami:

- 1. Správa športových zariadení mesta Martin – Zimný štadión Martin**
- 2. Probugas a.s. Bratislava, prevádzka Martin**
- 3. TRADED CHEMICALS spol. s r.o., Sklad technických plynov Martin**
- 4. voestalpine High Performance Metals Slovakia, s. r. o. Martin**
- 5. RENOSTAV PLUS, s.r.o. , Martin**

Pásma ohrozenia pri možnom vzniku mimoriadnej udalosti spojenjej s únikom nebezpečnej látky sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Okres	Zdroj ohrozenia / Obec	Nebezpečná látka pre výpočet ohrozenia	Oblasť ohrozenia – polomer v metroch	Ohrozené obce	Poznámka
Martin	Správa športových zariadení mesta Martin – Zimný štadión Martin	<b>amoniak</b>	<b>637</b>	Obyvatelia Mesta Martin Správa šport. zariadení MT Športová hala, MT-Podháj Posádková ubytovňa Turiec 1 Ubytovňa „Turiec 2“ Hydac, spol.s r.o Martin Fitnes club Harmónia MT SPP – obvod. plynoslužobňa Spojená škola Martin + Ubytovňa Kasárne Martin-Podháj LIDL Martin VÝVOJ Martin ZŠ s MŠ Podhájska Martin ŽP EKO QUELET Martin Humana People to people PMR Martin ORPZSR Martin (ul. Komenského) Vozovňa Dpopr. podniku Martin Martinská poliklinika (v ZŤS)	
	Probugas a.s. Bratislava, prevádzka Martin	<b>Propán - bután</b>	<b>563</b>	Priemyselná zóna Mesta Martin: HOTIS Recycling SAND MT VOLKSWAGEN, MT Fatra TIP DCP TIMBER, MT DREWROS MT Probugas a. s. MT	
	TRADED CHEMICALS spol. s r.o., Sklad technických plynov Martin	<b>fluór – špeciálna zmes</b>	<b>900</b>	Mesto Martin – m.č. Podháj okrajovo firmy v areály bývalých ZŤS Martin, OS SR –kasárne Martin-Podháj Martinská teplárenská a. s. Brantner Fatra s. r. o. Martin Viena International s. r. o. Martin FRANCESCA CREATION, MT	<b>+ Technické plyny</b>
	voestalpine High Performance Metals Slovakia, s.r.o. Martin	<b>amoniak</b>	<b>200</b>	Mesto Martin Spojená škola, Ubytovňa Spojenej školy, HAKOM, ABRASIV SERVIS	
RENOSTAV PLUS, s. r. o., Martin	<b>acetylén</b>	<b>50</b>	Viena International Martin, Poľnonákup Turiec Martin Renostav plus Martin	<b>+ Technické plyny</b>	

## 2.6 Rozsah možného ohrozenia spojeného s únikom nebezpečných látok pri preprave

### Rozsah možného ohrozenia - Únik nebezpečných látok pri preprave po cestnej sieti

Okresom prechádzajú tri hlavné cestné ťahy :

- Najviac zaťažená je trasa je **Liptovský Mikuláš – Žilina (I/18)**.

- Druhá najviac zaťažená je trasa **Martin - Turčianske Teplice - Žiar nad Hronom (I/65)**. Využíva ju najmä tranzitná doprava, a to najmä cez zimné obdobie, z dôvodu uzavretia horských prechodov Šturec a Donovaly pre nákladnú dopravu.
- Na trase **Martin - Prievidza (II/519)** sa nachádza horský prechod Vyšehradné, ktorý je zároveň najnebezpečnejším úsekom na tejto trase. Zvýšené riziko je však na celom úseku cesty vzhľadom na malú šírku vozovky.

Odstavné miesta nie sú na cestných komunikáciách presne stanovené a sú závislé od konkrétneho miesta, kde dôjde k úniku nebezpečnej látky. Predpokladaná činnosť spočíva vo vytvorení odklonu (presmerovania) dopravy cez bezpečné a nezasiahnuté lokality. Pre hlavné cestné ťahy I/18 a I/65 sú vypracované obchádzkové trasy, ktoré sú závislé od konkrétneho miesta úniku. V prípade potreby úplného odstavenia by boli použité odstavné plochy pri hlavných cestných ťahoch, prípadne miestne komunikácie, kde by bolo možné prevádzku úplne zastaviť.

### **Rozsah možného ohrozenia pri úniku nebezpečných látok pri preprave po železničnej sieti**

Okresom Martin prechádzajú tieto železničné trate :

- Najvyťaženejšia je trasa **Liptovský Mikuláš – Žilina**.
- Druhá najvyťaženejšia je trasa **Vrútky – Zvolen**.

Po spomínaných železničných a cestných komunikáciách okresu Martin sa prepravujú aj nebezpečné látky. V prípade havárií môže dôjsť k úniku prepravovanej nebezpečnej látky a tým aj k ohrozeniu života osôb, zvierat i majetku.

V zmysle vyhlášky č. 533/2006 Z. z. sa člení oblasť predpokladaného ohrozenia na :

- **pásmo priameho ohrozenia nebezpečnými látkami**, ktorého vonkajšia hranica je **minimálne 50 metrov** od zdroja ohrozenia **daná stredovým uhlom 360°**
- **ochranné pásmo**, ktorého **vonkajšia hranica je minimálne 100 m** od zdroja ohrozenia **daná stredovým uhlom 360°**.

Tieto pásma sa používajú pre okamžitý zásah a rozhodovanie. Na určenie oblasti ohrozenia po vzniku mimoriadnej udalosti spojenej s únikom chemickej nebezpečnej látky sa postupuje podľa §7 ods. (3) vyhlášky č. 533/2006 Z. z..

## **2.7 Rozsah možného ohrozenia vyplývajúceho z umiestnenia jadroveenergetických zariadení**

V okrese Martin ani v okolitých okresoch sa nenachádzajú jadroveenergetické zariadenia priamo ohrozujúce okres Martin. Možné ohrozenie (rádioaktívny spád) by mohlo nastať pri havárii jadroveenergetických zariadení za určitých klimatických podmienok.

## **2.8 Rozsah možného ohrozenia spôsobeného leteckou prevádzkou**

V okrese Martin v mestskej časti Martin - Tomčany sa nachádza športové letisko. Je využívané na športové účely a zabezpečuje aj vyhlídkové lety a AERO TAXI. Lietadlá štartujúce a pristávajúce na tomto letisku nevyužívajú oficiálne letecké koridory .

Ide o letisko s trávnatou pristávacou plochou. Jeho rozletová dráha je orientovaná v smere juh – sever. V tomto smere (na sever) sa nachádza ohrozovateľ „kategórie B“ Probugas a.s. Bratislava - prevádzka Martin, ktorého prevádzka by mohla byť, pri prípadnej havárii lietadla pri štarte, ohrozená a tým aj okolie uvedeného ohrozovateľa.

Medzinárodný letecký koridor pretína územie okresu Martin v smere severovýchod a juhozápad. Ohrozenie okresu je možné pri havárii lietadla a jeho zrútenia na územie okresu. Konkrétny rozsah mimoriadnej udalosti nie je možné vopred stanoviť.



## 2.9 Rozsah možného ohrozenia prielomovou vlnou pri havárii vodnej stavby

### Vyhodnotenie následkov havárie vodnej stavby Krpeľany

Pri vzniku prielomovej vlny na vodnej stavbe Krpeľany budú postihnuté obce Krpeľany, Nolčovo a Turany. Ohrozených je približne 5220 obyvateľov a asi 150 ks hospodárskych zvierat (ďalej len HZ). Prielomová vlna končí i začína v okrese Martin a pôsobí cca 30 min. pri hladine v nádrži 5,6 mil. m<sup>3</sup>. Prietok poklesne na hranicu storočnej vody (Ďalej Q100) asi za 1 hodinu. Ochrana obyvateľstva sa vykoná evakuáciou. Vzhľadom na krátkosť času sa evakuácia hospodárskych zvierat, dôležitých zariadení a hnutelných kultúrnych pamiatok nebude vykonávať.

Veľkosť ohrozeného priestoru je približne 10 km<sup>2</sup>. Predpokladané počty ohrozených obyvateľov sú podľa obcí: Obec Krpeľany 1090 osôb, Obec Nolčovo 30 osôb a Obec Turany 4100 osôb.

Nasledovná tabuľka obsahuje *Výpis z výpočtu prielomovej vlny Vodnej stavby Krpeľany.*

#### Prehľad ohrozených miest a obcí v okolí VS Krpeľany

Názov obce	Max. výška prielomovej vlny nad brehom rieky v / m /	Čas kulminácie prielomovej vlny v / min./	Čas za ktorý poklesne prietok na Q100 v / hod./	Poznámka / krátke označenie účinku /
Krpeľany	4,0	4	0,3	zasiahnuté 90%
Nolčovo	2,4	13	0,4	zasiahnuté 20%
Turany	1,2	30	nad 1 hod.	zasiahnuté 50%

### Vyhodnotenie následkov havárie vodnej stavby Turček

Pri vzniku prielomovej vlny Vodnej stavby Turček budú v okrese Martin postihnuté obce a osady Socovce, Laskár, Rakovo, Benice, Príbovce, Košťany nad Turcom, Martin ( Podháj, Záturčie, Priekopa ), Vrútky. Ohrozených je približne 8215 obyvateľov a asi 1000 ks HZ. Prielomová vlna prichádza na hranicu okresu Martin asi za 5 hodín a končí v okrese Martin pri sútoku rieky Turiec a Váh vo Vrútkach. Prielomová vlna pôsobí približne 3h 20 min. Prietok klesne na hranicu Q100 za 10 až 13 hod.

Predpokladané počty ohrozených obyvateľov podľa obcí sú: Socovce 20, Laskár 15, Rakovo 80, Benice 100, Príbovce 100, Košťany nad Turcom 100, Martin (Podháj, Záturčie, Priekopa ) 4000, Vrútky 3800.

Nasledovná tabuľka obsahuje *Výpis z výpočtu prielomovej vlny Vodnej stavby Turček.*

#### Mestá a obce ohrozené pri prietrži hrádze VS Turček pri hladine v nádrži 775,3 m.n.m.

Názov obce alebo miesta	Max. výška prielomovej vlny nad brehom rieky v obci [m]	Rýchlosť prielomovej vlny v oblasti obce [m.s <sup>-1</sup> ]	Čas dobehu prielomovej vlny do obce [h:min]	Čas poklesu prietoku v oblasti obce na Q100 [h:min]	Poznámka (Krátke označenie účinku)
<b>Socovce</b>	<b>3,1</b>	<b>5,0</b>	<b>5:05</b>		<b>zaplavené okrajovo</b>
<b>Laskár</b>	<b>2,5</b>	<b>3,4</b>	<b>5:10</b>		<b>zaplavené okrajovo</b>
<b>Rakovo</b>	<b>3,2</b>	<b>4,3</b>	<b>5:25</b>	<b>10:35</b>	<b>zaplavené okrajovo</b>
Benice.Príbovce - vetva Turiec	3,1	1,2	5:40	10:55	zaplavené - časť pri toku 20 %
<b>Košťany nad Turcom</b>	<b>1,5</b>	<b>2,9</b>	<b>6:40</b>		
Martin	-	4,6	7:10	11:45	miestne vybreženia
Vrútky	2,0	4,9	8:20	12:55	

## Vyhodnotenie následkov havárie vodnej stavby Liptovská Mara

Pri vzniku prielomovej vlny na Vodnej stavbe Liptovská Mara budú postihnuté obce Krpeľany, Nolčovo, Turany, Sučany, Martin (časť Priekopa, Záturčie), Vrútky, Lipovec. Ohrozených je približne 47 670 obyvateľov a asi 3290 hospodárskych zvierat. Príchod prielomovej vlny na hranicu okresu je za 235 min./3h55min/ a okres opúšťa za 294 min./4h54min/. Prietok klesne na Q100 za 1deň 14h11min. Ochrana obyvateľstva, hospodárskych zvierat a dôležitých zariadení a hnutelných kultúrnych pamiatok bude vykonaná evakuáciou podľa priority: 1. obyvateľstvo 2. hospodárske zvieratá 3. dôležité zariadenia a hnutelné kultúrne pamiatky.

Veľkosť ohrozeného priestoru je približne 40 km<sup>2</sup>. Predpokladané počty ohrozených obyvateľov podľa obcí sú: Krpeľany 1090, Nolčovo 120, Turany 4420, Sučany 4120, Martin 32000, Vrútky 5800, Lipovec 120.

Nasledovná tabuľka obsahuje *Výpis z výpočtu prielomovej vlny Vodnej stavby Liptovská Mara*.

### Mestá a obce ohrozené pri prietrži hrádze VS Liptovská Mara pri hladine v nádrži 564,89 m. n. m.

Názov mesta alebo obce	Max. výška prielomovej vlny nad brehom v obci [m]	Rýchlosť prielomovej vlny v oblasti obce [m.s <sup>-1</sup> ]	Čas dobehu prielomovej vlny do obce [h:min]	Čas poklesu prietoku v oblasti obce na Q100 [d. h: min]	Poznámka ( Krátke hodnotenie účinku )
Úsek Krpeľany - Nosice					
Krpeľany	4,39-8,09	6,5-7,9	03:55	1.10:03	Zaplavené -100%
Nolčovo	5,73	4,7	03:43	1.10:05	Zaplavené - asi 50 %
Turany	4,88-10,6	4,9-7,2	03:52	1.10:17	Zaplavené -100%
Sučany	0,0-8,95	0,0-6,0	04:16	1.11:25	Zaplavené - asi 90 %
Martin - Priekopa	3,81-7,77	1,3-5,2	04:45	1.12:39	Zaplavená - asi 60 %
Martin - Záturčie	3,81-7,81	1,6-0,7	04:46	1.12:40	Zaplavené - asi 70 %
Vrútky	9,14-7,91	4,2-6,3	04:48	1.13:23	Zaplavené - asi 40 %
Lipovec	1,76-11,69	3,5-7,6	04:54	1.14:11	Zaplavený okrajovo - asi 15-20 %

Pri rozrušení hrádze vodnej stavby dochádza ku vzniku prielomovej vlny, ktorá ohrozuje obyvateľstvo, zvieratá a všetko čo sa nachádza v pásme jej pôsobenia (budovy, vedenia - plynu, električky, telekomunikácií, cesty, železnice ap.).

## 2.10 Rozsah možných následkov terorizmu

Medzi vytypované ciele možného teroristického útoku patria dôležité inštitúcie, priestory s vysokou koncentráciou osôb, objekty a zariadenia na hromadné zásobovanie obyvateľstva.

### Možné ciele a objekty teroristického útoku v okrese Martin sú hlavne:

- Orgány verejnej správy (štátne úrady, mestské a obecné úrady, colná správa, súd, prokuratúra),
- zdravotnícke zariadenia ( Univerzitná nemocnica Martin , Poliklinika I, II a III. Martin),
- kultúrne a športové zariadenia (kiná, Slovenské komorné divadlo, zimný štadión Martin, kúpaliská),
- obchodné priestory (obchodné domy, supermarkety - hypermarkety, trhy -tržnice: Tesco, Tulip, Lídl, Baumax, Billa, OD Prior MT .....,
- vysoké, stredné a základné školy v okrese,
- potravinárske výrobné a poľnohospodárske objekty,
- vodojemy a distribučné zariadenia,
- finančné inštitúcie (pošty, banky, poisťovne),
- kultúrne, športové a spoločenské podujatia s veľkým počtom osôb.

### 3. Nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť

#### 3.1 Toxické plyny vznikajúce pri horení

Pri horení bežných látok v domácnostiach, v autách a pod. vznikajú vysoko jedovaté plyny, ktoré môžu človeka usmrtiť už po pár nádychoch. Tu sú uvedené ich základné charakteristiky: Je potrebné uvedomiť si toxicitu plynov, ktoré vznikajú pri horení a nepodceňovať ju.

#### Oxid uhoľnatý

➤ **Chemická značka:** CO

➤ **Charakteristika:**

CO je nefarebný, nevoňajúci, bez chuti a jedovatý plyn. Viaže sa na červené krvinky a bráni okysličovaniu organizmu. Otrava týmto plynom môže nastať rýchlo pri vysokej koncentrácii plynu, alebo otrava organizmu môže byť pomalá, pri malej koncentrácii.

- vzniká pri každom požiari !!!
- koncentrácia 0,05% je už nebezpečná
- bez zápachu
- bezfarebný plyn
- ľahší ako vzduch

➤ **Dopady na zdravie človeka, riziká:**

Oxid uhoľnatý pôsobí toxicky na ľudský organizmus. CO veľmi ľahko reaguje s hemoglobínom a vzniká stabilný komplex karboxylhemoglobín. Väzba medzi CO a hemoglobínom je približne 300krát pevnejšia ako väzba O<sub>2</sub> s hemoglobínom. Krvné farbivo hemoglobín stráca schopnosť prenášať vzdušný kyslík O<sub>2</sub> do tkanív ľudského organizmu. Množstvo naviazaného CO na krvné farbivo hemoglobín závisí od koncentrácie CO v ovzduší, od doby pôsobenia na ľudský organizmus a na činnosti osoby.

**Koncentrácia 15 až 30 µg.m<sup>-3</sup> CO** v ovzduší spôsobuje zníženie mentálnej pohotovosti.

**Koncentráciách 60 až 70 µg.m<sup>-3</sup> CO** v ovzduší spôsobuje nutkanie na vracanie a bolesti hlavy. V mestách obyvatelia majú zvýšené množstvo CO v krvi.

**Koncentrácia 0,37% CO** v ovzduší spôsobuje smrť už po dvojhodinovom vdychovaní zamoreného vzduchu toxickým plynom CO.

Naviazanie CO na hemoglobín spôsobí bezvedomie postihnutého a až smrť, nakoľko mozog, resp. celý organizmus nie je v dostatočnom množstve zásobený kyslíkom. Vzdušný kyslík O<sub>2</sub> sa nemôže viazať na hemoglobín, nakoľko na hemoglobíne je naviazaný CO.

Postihnutú osobu je potrebné čo najskôr ( okamžite ) premiestniť na čerstvý vzduch a zabezpečiť lekárske ošetrovanie.

➤ **Upozornenie :**

**Pri vysokej koncentrácii CO vo vzduchu pri požiari ( koncentrácia nad 1% ) postihnutý" nemusí cítiť príznaky otravy CO !!! Postihnutý náhle padne do bezvedomia, resp. môže aj umrieť.**

➤ **Prvá pomoc:**

- Osobám, ktoré prišli do kontaktu s látkou alebo sa nadýchali pár, okamžite zabezpečte lekárske ošetrovanie. Zároveň odovzdajte všetky dostupné informácie o látke ošetrovateľovi.
- Pri popáleninách zasiahnutú pokožku okamžite a čo najdlhšie chladte studenou vodou. Odev prilipnutý na pokožke neodstraňujte.

- Neaplikujte umelé dýchanie z pľúc do pľúc. Používajte dýchacie prístroje s kyslíkom alebo stlačeným vzduchom.

➤ **Ako môže CO plyn vzniknúť v našom dome ?**

CO plyn vzniká ako vedľajší produkt pri neúplnom spaľovaní uhlia, dreva, benzínu, nafty, zemného plynu, propánu a pod., čiže sa jedná o pece, krby, kachle a pod., ktoré používame doma.

## Oxid uhličitý

➤ **Chemická značka: CO<sub>2</sub>**

➤ **Charakteristika:**

- vzniká pri každom požiari !!!
- bez zápachu
- bezfarebný plyn
- ťažší ako vzduch
- vzduch obsahuje približne 0,03% CO<sub>2</sub>
- Dusivý plyn: Pôsobí bez pozorovateľných príznakov.
- Je nehorľavý.

➤ **Dopady na zdravie človeka, riziká:**

Pri koncentrácii 5% CO<sub>2</sub> vo vzduchu postihnutý začína pociťovať príznaky otravy CO<sub>2</sub>. Postihnutý dýcha vyššou frekvenciou, nadmerne sa potí, pociťuje bolesť hlavy, je značne rozrušený.

Pri koncentrácii nad 10% CO<sub>2</sub> vo vzduchu ( 10% až 12% ) môže nastať smrť postihnutého v priebehu niekoľkých minút.

➤ **Prvá pomoc:**

Osobám, ktoré prišli do kontaktu s látkou alebo sa nadýchali pár, okamžite zabezpečte lekárske ošetrovanie. Zároveň odovzdajte všetky dostupné informácie o látke ošetrojúcemu lekárovi.

## Chlorovodík

➤ **Chemická značka: HCl**

➤ **Charakteristika:**

- bezfarebný plyn
- ťažší ako vzduch
- dráždi dýchacie cesty
- spôsobuje otok pľúc, čo môže spôsobiť zástavu dýchania a smrť

Chlorovodík HCl sa rozpúšťa vo vode a touto reakciou vzniká kyselina chlorovodíková. Preto pri hasení požiaru vodou a za prítomnosti plynu HCl vzniká spomínaná kyselina chlorovodíková. Látky, ktoré uvoľňujú HCl pri horení musia obsahovať chlór, ako napríklad : podlahové krytiny, novodurové trubky, detské hračky, izolácie elektrických káblov, obaly, plášte do dažďa, hadice a pod.

Fosforové a brómové zlúčeniny pridávané do PVC ako spomaľovače horenia prispievajú k toxickým emisiám pri horení PVC.

Pri horení PVC sa uvoľní štipľavý dym a emisie chlórorganických zlúčenín, napr. dioxíny a chlorovodík.

➤ **Dopady na zdravie človeka, riziká:**

Chlórovodík sa kombinuje s vlhkosťou v pľúcach a vytvára sa kyselina chlorovodíková, ktorá spôsobuje ľuďom nebezpečné popáleniny. Pri horení PVC sa uvoľňuje plynný chlór a fosgén. Tieto plyny sa používali v prvej svetovej vojne ako bojové plyny. Vysoké koncentrácie týchto plynov vo

vzduchu majú za následok poleptanie pľúc a okamžitú smrť, nižšie koncentrácie vedú k nemociam dýchacích ciest.

➤ **Upozornenie :**

Jedovatý plyn chlorovodík sa môže nachádzať v mieste požiaru aj po jeho samotnej likvidácii !!!

## **Oxid dusnatý NO,**

## **Oxid dusičitý NO<sub>2</sub>**

➤ **Oxid dusnatý – chemická značka: NO**

➤ **Oxid dusičitý – chemická značka: NO<sub>2</sub>**

➤ **Charakteristika:**

Oxid dusičitý je žltohnedý, agresívny, jedovatý plyn. Oxid dusičitý je oveľa toxickejší ako oxid dusnatý. Dráždi oči a horné cesty dýchacie. V pľúcach s vodou vytvára zmes kyselín HNO<sub>2</sub> a HNO<sub>3</sub>, ktoré narúšajú funkciu pľúc. Vo vysokých koncentráciách môžu vyvolať edém pľúc. NO<sub>2</sub> má vyššiu afinitu k hemoglobínu ako kyslík, čo zhoršuje prenos kyslíka do tkanív organizmu. Pri extrémne vysokých koncentráciách môže spôsobiť cyanózu.

➤ **Dopady na zdravie človeka, riziká:**

**Príznaky otravy :** dráždivý kašeľ, edém pľúc, resp. iné poškodenie pľúc, cyanóza, šok postihnutého, kŕče, zástava dýchania, smrť.

**Otrava NO<sub>2</sub>** je nebezpečná v tom, že sa prejaví až neskôr, až po niekoľko hodinách po nadýchaní daným plynom.

NO sa pomocou vzdušnej vlhkosti a vzdušného kyslíku O<sub>2</sub> mení na NO<sub>2</sub>.

NO<sub>2</sub> vzniká pri horení filmov, prívok, umelých hnojív a pod.

**Príznaky otravy oxidom dusnatým NO :** silno dráždi dýchacie cesty, spôsobuje cyanózu.

Oxidy dusíka sa rozpúšťajú vo vode, chemickou reakciou vzniká zmes kyselín, ktoré v ľudskom organizme spôsobujú vznik nitrátov a nitridov, ktoré ničia krvné častice. Postihnutý upadne do bezvedomia.

**Príznaky :** bolesť hlavy, rozšírené cievy - organizmus sa snaží zvýšiť krvný obeh, kolísanie krvného tlaku, malátnosť.

➤ **Poznámka:**

NO sa nachádza napr. aj v automobilových exhalátoch. Oxid dusičitý NO<sub>2</sub> môžeme odhaliť čuchom podľa odporne sladkastého zápachu. Veľmi malá koncentrácia NO<sub>2</sub> dráždi dýchacie cesty.

## **Kyanovodík**

➤ **Chemické zloženie: HCN**

➤ **Charakteristika:**

Plyn HCN je bezfarebný a je ľahší ako vzduch. HCN má chuť horkých mandlí - zápacha po mandliach.

➤ **Vplyv HCN na ľudský organizmus ( koncentrácia v mg/m<sup>3</sup> ) :**

- 0,5 až 0,9 - bežný človek začína cítiť plyn ( menšiu koncentráciu HCN zacíti len trénovaný človek )
- 50 - v takto zamorenom prostredí človek bez problémov vydrží cca 1 hodinu
- 135 - smrť nastáva cca do 1 hodiny
- 180 - smrť nastáva cca do 10 minút

- 270 - smrť nastáva cca do 5 minút
- pri vysokej koncentrácii človek upadá do bezvedomia za cca za 20 sekúnd a smrť nastáva do cca 2 až 3 minút

Plyn HCN sa do ľudského organizmu dostáva pľúcami a cez pokožku. Plyn HCN bráni bunkám prijímať kyslík a uvoľňovať vzniknutý oxid uhličitý v bunke. HCN svojim účinkom na enzýmy znemožní prenos kyslíka z hemoglobínu do tkanív ľudského organizmu a účinkuje aj na centrálny nervový systém.

#### **Príznaky otravy :**

- nepravidelné dýchanie postihnutého
- zrýchlený tep až na 100 - krát za minútu
- zvracanie
- pocit zovretia krku

#### ➤ **Prvá pomoc :**

Postihnutého je potrebné okamžite premiestniť do nezamoreného priestoru - na čerstvý vzduch, kde bude prebiehať detoxikácia pomocou enzýmu obsiahnutom v pečeni.

#### ➤ **Poznámka**

Kyanovodík vzniká pri horení oblečenia, kobercov, pri požari vozidiel, umakartu, lepidiel, lakov a pod. Kyanovodík teda vzniká pri každom požari bytu.

Molitan uvoľňuje veľké množstvo kyanovodíku a pri jeho horení v silno zamorenej miestnosti môže nastať smrť, ako sme písali, okamžite, doslova po prvom nadýchnutí.

## **Fosgén**

#### ➤ **Chemické zloženie: COCl<sub>2</sub>**

#### ➤ **Charakteristika:**

Veľmi jedovatý plyn Zapácha po zhnitom sene a je bez chuti. Vytvára za prítomnosti vody kyselinu, kyselinu chlórovodíkovú. Táto kyselina vzniká u postihnutého aj priamo v pľúcach.

#### ➤ **Vplyv fosgénu na ľudský organizmus ( koncentrácia v mg/m<sup>3</sup> ):**

- dráždi oči a horné dýchacie cesty, postihnutý kašle
- 2 - človek čuchom začína vnímať fosgén
- 4 až 6 - dráždenie sliznice, po niekoľkých dňoch strávených v zamorenom priestore pri takejto koncentrácii nastáva smrť
- 25 - smrť nastáva cca do 0.5 hodiny ( 30 minút )
- nad 3000 - smrť nastáva cca za 1 minútu a menej

#### ➤ **Prvá pomoc:**

Postihnutého je potrebné okamžite premiestniť do nezamoreného priestoru - na čerstvý vzduch.

Treba myslieť hlavne na tú skutočnosť, že pri malých koncentráciách fosgénu, za predpokladu že ho už cítime, si zvykneme na jeho pach a prestaneme ho cítiť po krátkom čase, čo je veľmi nebezpečné.

Smrť postihnutého pri otrave nižšími koncentraciami fosgénu môže nastať neskôr, t.j. 2 až 3 dni po otrave. Môže taktiež dôjsť k poškodeniu pľúc. Problémy sa neprejavujú ihneď, ale neskôr: kašeľ, cyanóza prejavujúca sa na končekoch prstov, na nose a perách - postihnutému sa zvyšuje frekvencia vdychov, počet tepov klesá, postihnutý sa sťažuje sa silný tlak na hrudníku, pri poškodení pľúc postihnutý vykašľáva krvavú penu.

## Ultrajedovaté látky

Veľmi malé množstvo týchto látok spôsobí vážne poškodenie ľudského organizmu, resp. jeho smrť. Jedná sa o mikrogramové, resp. miligramové hmotnostné jednotky, ktoré sú schopné usmrtiť človeka. Treba si uvedomiť, že aj pri klasickom požiari bytu môžu vzniknúť vysoko otravné splodiny horenia, ktoré sa nazývajú ultrajedy. Preto je potrebné byť vždy maximálne opatrný!

### 3.2. Charakteristika nebezpečných látok u stacionárnych zdrojov ohrozenia v okrese Martin

#### AMONIAK

Druh NL (trieda ADR)	Obchodný názov	UN kód	Kemlerov kód	Chemické zloženie	Vlastnosť NL
2	<b>Amoniak</b>	1005	268	NH <sub>3</sub>	jedovatý, žieravý plyn

➤ **Základná charakteristika:**

Pri bežnom tlaku a teplote je amoniak toxický, bezfarebný plyn (teplota varu za normálnych podmienok je -33,5°C) s charakteristickým prenikavým, ostrým, silne dráždivým zápachom zásaditej príchuti. Amoniak je zásaditá žieravina, v kvapalnej forme pôsobí leptavo. Vďaka svojej hustote 0,771 kg.m<sup>-3</sup> je zhruba o polovicu ľahší ako vzduch. Skladuje sa skvapalnený pod tlakom. Je veľmi dobre rozpustný vo vode, s kyselinami reaguje za vzniku amónnych solí. Má silné korozívne účinky voči kovom, hlavne voči zliatinám medi. Vytekajúca kvapalina prechádza rýchlo do plynnej fázy. Pri rozpínaní plynu sa môžu krátkodobo tvoriť hmly.

➤ **Požiarne charakteristika:**

- „málo horľavá látka“, za tepla (požiaru) sa rozkladá na nitrózne plyny,
- pri vyšších teplotách > 650° C je samovznietivá!
- hasiacu látku prispôbiť okoliu!

➤ **Prvá pomoc:**

Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do ležiacej polohy, uvoľniť tesné súčasti odevu. Pri zastavení dýchania hneď zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Postriekané časti odevu, obuv a pančuchy ihneď vyzliecť (vyzúť) a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť dôkladne vodou. Pri zasiahnutí očí premývať hneď 10-15 minút vodou. K tomu účelu treba roztvoriť palcom a ukazovákom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany. Privolať lekára. Zranených nenechať prechladnúť. Omrznuté miesta na tele netrieť. Transportovať len v ležiacej polohe. Pri nebezpečenstve straty vedomia uložiť a transportovať v stabilizovanej polohe na boku.

➤ **Zdravotné ohrozenie:**

Kvapalina aj plyn veľmi dráždi, až do ťažkého poleptania očí, dýchacích ciest, pľúc a kože. Kľč alebo edém glottis môže viesť k uduseniu. Nadýchanie plynu vysokej koncentrácie môže mať za následok náhlu smrť. Styk s kvapalinou vyvoláva ťažké omrzliny.

➤ **Príznaky:**

Pálenie, bolesti a poškodenie očí, slizníc nosných a hltanových, aj kože. Omrznuté časti tela majú bielu farbu. Dráždivý kašeľ najťažšieho stupňa, dušnosť.

Krátkodobý účinok: koncentrácia 0,25 % pár vo vzduchu je nebezpečná pri vdychovaní počas doby 30 min..

➤ **Pokyny pre lekára:**

Symptomatická liečba. Ak dôjde k vstreknutiu do očí, vykonať ihneď dôkladný výplach. Okamžite vyžiadať pomoc očnému lekárovi! Pri podráždení dýchacích ciest dať vdychovať každých 10 min. 5 zdvihov aerosólového dávkovača s Dexamethasónom (Auxison dos. aerosól) do vymiznutia problémov. Pozor na možnosť vzniku edému pľúc po dobe latencie (často so skromnými príznakmi) až do 2 dní. Ako profylaxiu dať vdychovať, aj keď príznaky chýbajú, každých 10 min. 5 zdvihov aerosólu s Dexamethasónom (Auxison dos. aerosól), celkom asi 3x. Aj pri nepatrných príznakoch každých 10 min. 5 zdvihov až do vymiznutia príznakov, najmenej však do spotrebovania 1 balenia. K tomu prípadne. podať Prednisolon i.v. 250 mg ihneď až do 1000 mg 1. deň, mierne znižovať dávky 2. a 3. deň. Prísny pokoj na lôžku! Protiinfekčná profylaxia! Podľa potreby podávať kyslík.

**Ekotoxikologické vlastnosti:**

Toxicita pre vodné organizmy : LD 50/96 hod. 10 - 1 mg/l, medza pôsobenia (účinku) pre pstruhov je 0,3 mg/l, smrteľná koncentrácia 1,25 - 5 mg/l. Živočích žijúce sa rybami: koncentrácia 8 mg/l je smrteľná pre kôrovce Cyclops vernalis, LD50 pre Daphnia magna v 25 hod., 40 mg/l v 50 hod. 20 mg/l v 100 hod..

Pre vodu je amoniak nebezpečná kvapalina, trieda nebezpečnosti pre vodu je 2, číslo toxicity pre ryby 5,8 a pre cicavcov 3.

➤ **Dekontaminácia:**

Dekontaminácia povrchov zasiahnutých kvapalným amoniakom sa uskutočňuje 3 - 5 % vodnými roztokmi minerálnych alebo organických kyselín. Najvhodnejšia je kyselina octová.

➤ **Ďalšie dôležité upozornenia pre amoniak !!!**

- Prípustné hygienické limity pre NPK - Pp (8 hod. priemerná pre pracovné prostredie je max. 20 mg/m<sup>3</sup>, NPK - Pm (medzná koncentrácia 10 minútová) je max. 40 mg/m<sup>3</sup>!
- Látka horí len pri vysokých koncentráciách, vyššej teplote a za pôsobenia silného energetického zdroja!
- Kvapalný amoniak neuvádzať do kontaktu s vodou, nádrže chladieť.
- Amoniak v hore uvedených koncentráciách so vzduchom a kyslíkom dáva výbušné zmesi!
- Pri úniku látky do kanalizácie alebo do odpadových vôd vzniká leptavá - zásaditá žieravá zmes!
- Nebezpečie reakcie s chlóróm, brómóm, jódom, ortuťou, chlórnanóm vápenatým, chlórečnanmi, fluorovodíkom, ethylénoxidom, chlorovodíkom, oxidom uhličitým, oxidom siričitým !!!

**PROPÁN, PROPÁN – BUTÁN**

Druh NL (trieda ADR)	Obchodný názov	UN kód	Kemlerov kód	Chemické zloženie	Vlastnosť NL
2	Propán bután	1965	23	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Horľavý a výbušný plyn

➤ **Charakteristika:**

Je to bezfarebný plyn horľavý a výbušný plyn, sladkastého zápachu, pri použití odorantu ako varovnej látky má charakteristický merkaptánový zápach (po síre). Je netoxický, ale má mierne narkotické



účinky. Pri pôsobení kvapalného plynu na pokožku dochádza k omrzlinám. Je nerozpustný vo vode a ľahší ako voda. V zmesi so vzduchom tvorí výbušnú zmes. Kvapalná fáza vysušuje a rozpúšťa tesnenia z prírodného kaučuku ( gummy ), organické mazadlá, fermež a iné látky. Používa sa na vykurovanie a pohon motorových vozidiel a priemyselné využitie spaľovaním v špeciálnych horákoch.

### Fyzikálne a chemické vlastnosti propánu a butánu

	Jednotky	Propán	Bután
UN kód		1978	1011
<b>Kvapalné skupenstvo</b>		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
Molárna hmotnosť	g/mol	44,094	58,12
Merná hmotnosť pri 200C	kg/l	0,498	0,578
Bod varu pri tlaku 101,8 kPa	°C	-42,6	-0,6
Výhrevnosť	MJ/kg	46,34	47,10
<b>Plynné skupenstvo</b>			
Merná hmotnosť pri tlaku 0,1 MPa, 00, suchý	kg/m <sup>3</sup>	2,019	2,59
Relatívna merná hmotnosť (vzduch =1)	1	1,55	2,09
Výhrevnosť	MJ/m <sup>3</sup>	93,57	123,55
Zápalná teplota (vzduch)	°C	510 – 580	475 - 550
Medze výbušnosti so vzduchom pri 0,1MPa	objem %	2,12 – 9,35	1,88 – 8,41

### Stabilita a reaktivita

*Podmienky, ktoré môžu spôsobiť nebezpečnú reakciu :*

So vzduchom od 1,5 do 9,5 obj. % sa vytvorí výbušná zmes.

*Nebezpečné rozkladné produkty :*

Pri konc. nad 9,5% zmes horí nedokonalým spaľovaním a tvorí sa oxid uhoľnatý.

*Materiály ktorým je potrebné sa vyhnúť:*

Oxidujúce látky a halogény (fluór, chlór, bróm, kys. chrómová, peroxid vodíka)

### ➤ Protipožiarne opatrenia:

#### **Vhodné hasiace médiá :**

Môžu sa použiť všetky známe hasiace prostriedky. Uprednostniť práškové hasiace prostriedky a CO<sub>2</sub>.

#### **Nevhodné médiá :**

vodný prúd

#### **Zvláštne nebezpečie :**

Horľavý, výbušný plyn. S kyslíkom a so vzduchom tvorí výbušnú zmes.

#### **Špeciálne postupy :**

Podľa možnosti zastaviť unikanie plynu. Vypnúť zapaľovanie a odpojiť akumulátor. Pozor na unikanie skvapalneného plynu. Odstrániť nádobu (vozidlo) z dosahu plameňa, alebo z bezpečnej vzdialenosti chladiť vodou. Unikajúci horiaci plyn hasiť len v nevyhnutnom prípade. Môže dôjsť k spontánnemu výbušnému znovuzapáleniu. Pri horení čistého kvapalného plynu plamene nehasiť! Každý iný oheň uhasiť.

#### **Nebezpečné spaliny :**

Nedokonalým spaľovaním sa môže vytvárať oxid uhoľnatý (CO).

#### **Špeciálne ochranné prostriedky pre hasičov :**

Ochranný oblek a v zatvorených priestoroch použiť izolačný dýchací prístroj.

➤ **Prvá pomoc:**

**Všeobecné pokyny :**

Vdychovanie nízkej koncentrácie plynu so vzduchom má mierne narkotické účinky na centrálnu nervovú sústavu, ktorá vedie k depresiám. Vdychovanie vysokej koncentrácie plynu so vzduchom môže spôsobiť kómu, ktorej predchádza stav podobný opitosti a strata svalovej koordinácie. Narkotické účinky sa prejavujú až pri koncentráciách ďaleko vyšších ako je medza zápalnosti. Vzhľadom k tomu, že môže vo vzduchu nahradiť kyslík, pôsobí ako jednoduchý asfyziant (látka spôsobujúca dusenie).

**V prípade nadýchania :**

Postihnutého je treba premiestniť zo zamoreného priestoru na čerstvý vzduch. Udržiavať v teple a kľude. Pri ťažších prípadoch použiť dýchací prístroj. Ak postihnutý nedýcha, je treba zaviesť umelé dýchanie z úst do úst, prípadne umelé dýchanie s vonkajšou masážou srdca. Privolať lekára. Dbať na vlastnú bezpečnosť.

**Pri styku s pokožkou a zasiahnutí očí:**

Pri zasiahnutí pokožky, alebo očí kvapalným plynom dochádza odparovaním plynu pri cca -22°C ku vzniku studených popálenín / omrzlín. Postihnuté miesto minimálne 15 minút oplachovať vodou. Uvedomte si, že aj drobné povrchové popáleniny vyžadujú sterilné ošetrenie pri poskytovaní prvej pomoci a definitívne ošetrenie v lekárskej ambulancii.

**Pri požití :**

Vzhľadom na fyzikálno - chemické vlastnosti sa prehltnutie nepovažuje za možný prípad expozície.

➤ **Ekotoxikologické vlastnosti:**

**Toxikologické informácie:**

Toxické pôsobenie výrobku nie je známe. Možné sú narkotické účinky, vo vyšších koncentráciách spôsobuje dusenie.

**Ekologické informácie:**

**Všeobecne :** Nie sú známe žiadne škodlivé účinky propán - butánu na životné prostredie.

**Trieda ohrozenia vody (TOV):** 14. TOV 0 – vo všeobecnosti neohrozuje vodu. Pri úniku do vody pláva na vode a odparuje sa do ovzdušia.

## CHLÓR

Druh NL (trieda ADR)	Obchodný názov	UN kód	Kemlerov kód	Chemické zloženie	Vlastnosť NL
2	<b>Chlór</b>	1017	266	Cl <sub>2</sub>	veľmi jedovatý plyn

➤ **Charakteristika:**

Zelenkavý, ostrý a dráždivý toxický plyn. Jedovatý pri vdýchnutí. Má silno dráždivé účinky na oči, dýchací systém, sliznicu a pokožku. Je nehorľavý, ale podporuje horenie. Môže prudko reagovať s horľavými a mnohými organickými látkami. Skvapalnený plyn.

**Fyzikálne a chemické vlastnosti:**

*Molárna hmotnosť :* 70,9

*Zmena fyzikálneho stavu :*

- bod tuhnutia : - 101°C

- bod varu : - 34°C

*Kritická teplota :* 144°C

*Rozpustnosť vo vode :* 8620 mg/l

*Bod vzplanutia :* nestanovuje sa

*Teplota vznietenia :* nestanovuje sa

Hustota (0°C, 101,325 kPa): 3,214 kg .m<sup>-3</sup>  
Hustota (-34°C, 101,325 kPa): 1 565 kg .m<sup>-3</sup>  
Relatívna hustota ku vzduchu: 2,48

### **Stabilita a reaktivita:**

Podmienky, ktoré môžu spôsobiť nebezpečnú reakciu:

S horľavými a niektorými organickými látkami môže prudko reagovať. Vo veľkej miere oxiduje organické látky. S vodou tvorí leptavé kyseliny. S lúhmi môže prudko reagovať. S vodou spôsobuje rýchlu koróziu niektorých kovov. Nehorľavý, podporuje však horenie. Pôsobením ohňa alebo sálavého tepla na tlakovú nádobu s chlórrom môže spôsobiť jej roztrhnutie.

#### ➤ **Prvá pomoc:**

Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do ležiacej polohy, uvoľniť tesné súčasti odevu. Pri zastavení dýchania hneď zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Postriekané časti odevu, obuv a pančuchy ihneď vyzliecť (vyzúť) a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť dôkladne vodou a potom pokryť sterilným obvazom. Pri zasiahnutí očí premývať hneď 10-15 minút vodou. K tomu účelu otvoriť palcom a ukazováčikom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany. Privolať lekára. Zranených nenechať prechladnúť. Transportovať zranených len poležiačky. Pri nebezpečenstve straty vedomia uložiť a transportovať v stabilizovanej polohe na boku. Tiež pri poskytovaní prvej pomoci nosiť úplné ochranné obleky.

#### ➤ **Zdravotné ohrozenie:**

Nadýchanie plynu vedie k ťažkému poleptaniu dýchacích ciest a pľúc. Je možný pľúcny edém. Edém pľúc môže vzniknúť s omeškaním až 2 dní. Po nadýchaní plynu je preto v každom prípade nutné vykonať lekárske vyšetrenie. Plyn vyvoláva ťažké poleptanie očí a podráždenie kože až po tvorbu pľuzgierov. Pri styku s tekutinou sa môžu vyskytnúť omrzliny.

#### ➤ **Príznaky:**

Pálenie a bolesti očí, nosných a hltanových slizníc a kože. Tvorba pľuzgierov. Dráždenie ku kašľu, záchvaty dusenia. Krátkodobý účinok pri koncentrácii 0,1% po dobu 10 min. pôsobí smrteľne.

#### ➤ **Pokyny pre lekára:**

Symptomatická liečba. Ak dôjde k vniknutiu chlóru do očí, ihneď vykonať dôkladný výplach. Ihneď vyžiadať pomoc očného lekára! Proti dráždivému kašľu podávať kodeín. Pri podráždení dýchacích ciest dať vdychovať každých 10 min. 5 zdvihov aerosólového dávkovače s Dexamethasonem (Auxison dos. aerosól) do vymiznutia ťažkostí. Pozor na možnosť vzniku edému pľúc po dobe latencie (často so slabými príznakmi) až do 2 dní. Ako profylaxiu dať vdychovať, aj keď príznaky chýbajú, každých 10 min. 5 zdvihov aerosólu s Dexamethasonem (Auxison dos. aerosól), celkom asi 3x. Aj pri nepatrných príznakoch, každých 10 min. 5 zdvihov až do zmiznutia príznakov, najmenej však do vyprázdnenia 1 balenia. K tomu je možné podať Prednisolon i. v. 250 mg ihneď až do 1000 mg v prvom dni, mierne znižovať dávky na 2. a 3. deň. Prísny pokoj na lôžku! Protiinfekčná profylaxia! Podľa potreby podávať kyslík. Ľudský albumin 20%.

#### ➤ **Ekotoxikologické vlastnosti:**

Toxicita pre vodné organizmy: LD50/96 hod. pod 1 mg/l, koncentrácia od 0,05 mg/l je smrteľná pre ryby. Sú preukázateľné baktericídne účinky voľného chlóru (dezinfekčný prostriedok).

### **Toxikologické informácie**

#### **Akútna toxicita :**

LD<sub>50</sub> - 430 ppm (inh, človek)

LD<sub>50</sub> - 293 ppm (inh, krysa)

LC 50/1h – 293 ppm

NPHV priemerná – 1,5 mg .m<sup>-3</sup> (0,5 ppm) kat I.

## Ekologické informácie

### Všeobecne

Môže zmeniť pH-hodnotu vodných ekologických systémov. Toxický pre vodné živočíšstvo.

**Trieda ohrozenia vody (TOV):** TOV 2 – ohrozuje vodu.

## FLUÓR - ŠPECIÁLNA ZMES PLYNOV

Druh NL (skupina ADR)	Obchodný názov	UN kód	Kemlerov kód	Chemické zloženie	Vlastnosť NL
2	<b>Fluór Špeciálna zmes plynov</b>	3306	265	F2(10%) + N2 (90%)	Stlačený plyn, jedovatý, okysličujúci, žieravý, (Fluór, Dusík)

### ➤ **Charakteristika:**

Stlačený bezfarebný plyn so štipľavým zápachom. Je ľahší alebo podobný ako vzduch. Prudko reaguje s vodou.

### **Fyzikálne a chemické vlastnosti:**

*Molekulová hmotnosť* : 28,9 g/mol

*Zmena fyzikálneho stavu* :

- bod tuhnutia : nedostupné

- bod varu : - 194,89°C

*Rozpustnosť vo vode:* Nie je známa, ale považuje sa za slabo rozpustný. Prudko reaguje s vodou.

*Bod vzplanutia* : nepoužiteľné

*Teplota vznietenia* : údaje nie sú dostupné

*Hustota* : 0,0012 g/cm<sup>3</sup> (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

*Relatívna hustota ku vzduchu:* 1,00 Ľahší alebo podobný ako vzduch.

### **Stabilita a reaktivita:**

Za normálnych podmienok je stabilný. Prudko reaguje s vodou. Môže reagovať s vodou za vzniku difluoridu kyslíka a hydrogenfluoridu kyslíka.

Chrániť pred olejom, mazivom a akýmkoľvek ďalšími horľavými materiálmi.

### ➤ **Prvá pomoc:**

Všeobecné pokyny: Pretože pri každej expozícii existuje možnosť tvorby kyseliny fluorovodíkovej, musí byť jeho toxicita braná na zreteľ. Pre získanie ďalších informácií prosím použite Safetygram č. 29 „Ošetrovanie poleptania kyselinou fluorovodíkovou“ ktorý je možné získať na stránke [www.airproducts.com](http://www.airproducts.com). Vo všetkých prípadoch zásahu sa požaduje okamžité lekárske ošetrovanie. Preneste postihnutého do nekontaminovaného priestoru, pričom sa chráňte nezávislým dýchacím prístrojom. Udržiavajte postihnutého v teple a klade. Pri zástave dýchania dávajte umelé dýchanie a zavolajte lekára. Zasiahnutie očí: Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Prerušovane vyplachujte oko 20 minút 1% vodným roztokom glukonátu vápnika, ak je k dispozícii. Pri zasiahnutí očí ihneď dôkladne vyplachujte veľkým množstvom vody a konzultujte s lekárom. Široko otvorte oči a vyplachujte. Styk s kožou: Pri akejkoľvek expozícii musí byť vyhľadaný lekár. Alternatívna liečba je namáčanie postihnutých oblastí do vodného roztoku??? 0,13% (1:750) Zephiran® chloridu (popáleniny pokrývajúce plochu väčšiu ako 50 štvorcových centimetrov (osem štvorcových palcov) vyžadujú okamžitú liečbu lekárom. Ak sa ponorenie nedá uskutočniť, namočené obklady do rovnakého roztoku by mali byť aplikované na postihnutú oblasť. Ponorenie alebo obklady sa musia používať priebežne počas dvoch hodín. Na popálené miesta aplikujte v rukaviciach 2,5% gél glukonátu vápnika. Popáleniny, pokrývajúce oblasť väčšiu ako 25 štvorcových centimetrov (4

štvorcové palce) si vyžaduje okamžité lekárske ošetrovanie. Odstráňte kontaminovaný odev. Je potrebné neodkladné lekárske ošetrovanie, nakoľko neošetrené poleptanie spôsobuje zlé hojenie rán. Vyplachujte veľkým množstvom vody pokiaľ nepríde odborná pomoc. Požitie: Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície. Vdýchnutie: Čo najskôr podajte 2,5% až 3% roztok glukonátu vápnika pomocou rozprašovača. Choďte na čerstvý vzduch. Pri nedostatočnom dýchaní dajte vdychovať kyslík. V prípade, že došlo k zástave dýchania alebo je dýchanie namáhavé, dávajte umelé dýchanie. Môže byť odporúčané použitie kyslíkového prístroja. V prípade, že došlo k zástave srdca, je potrebná okamžitá resuscitácia. Dýchanie z úst do úst sa neodporúča. Pri bezvedomí uložiť do bezpečnej polohy a vyhľadať lekársku pomoc. Konzultujte s lekárom.

➤ **Zdravotné ohrozenie:**

Vysoko toxický pri vdychnutí. Pri veľmi nízkej úrovni môže byť detekovaný ostrý, dráždivý zápach. Pri s pokožkou môže zapríčiniť jej podráždenie až ťažké popáleniny. Dráždi oči. Spôsobuje ťažké popáleniny očí. Ak sa vdýchne, môže byť smrteľný. Dráždi dýchacie orgány. Môže zapríčiniť ťažké poškodenie pľúc. Možné oneskorené nepriaznivé účinky. Dlhodobá expozícia môže mať za následok pľúcny edém.

➤ **Pokyny pre lekára:**

Postupy pre manipuláciu: Osoby s anémiou alebo s už existujúcim ochorením obličiek, srdca, pečene alebo nervovým ochorením môžu byť vo zvýšenom riziku.

POZNÁMKA PRE LEKÁRA: pokiaľ bolesť pretrváva po popísanom povrchovom ošetrovaní, môže byť potrebné aplikovať 5% roztok glukonátu vápenatého pod, okolo a do oblasti poleptania. To môže byť potrebné skôr u liečby malých aj veľkých poleptaniach kde došlo k oneskorenému začatiu liečby. Nepoužívajte lokálnu anestéziu. Vnímanie bolesti je dôležitým faktorom pre stanovenie správnej liečby. Pacient musí byť sledovaný pre klinické symptómy hypokalciémie ak došlo k orálnej alebo inhalačnej expozícii alebo ak došlo k rozsiahlejšiemu poleptaniu. Je potrebné vykonať stanovenie hladiny vápnika, horčíka a draslíka v sére na začiatku liečby a potom opakovane pre zaistenie možnej hypokalciémie elektrolytickej nerovnováhy. Je potrebné vykonať EKG na začiatku liečby a potom opakovane pre zaistenie možnej arytmie hypokalciémie hypokaliémie. Pre získanie ďalších informácií prosím použite Safetygram č. 29 „Ošetrovanie poleptania kyselinou fluorovodíkovou“ ktorý je možné získať na stránke [www.airproducts.com](http://www.airproducts.com)

➤ **Toxikologické informácie**

Účinky na **oči**: Dráždi oči. Spôsobuje ťažké popáleniny očí.

Účinky na **pokožku**: Zapríčiňuje podráždenie pokožky. Spôsobuje popáleniny kože.

Účinky pri **vdychovaní**: Ak sa vdýchne, môže byť smrteľný. Dráždi dýchacie orgány. Môže zapríčiniť ťažké poškodenie pľúc. Možné oneskorené nepriaznivé účinky. Dlhodobá expozícia môže mať za následok pľúcny edém. Možnosť oneskoreného smrteľného pľúcneho edému.

**Akútna toxicita** pre vdýchnutie: LC 50/1h – 1850 ppm

➤ **Ekotoxikologické vlastnosti:**

Môže spôsobiť zmeny pH vo vodných ekologických systémoch.

## ACETYLÉN

Druh NL (trieda nebezpečnosti pre dopravu ADR)	Obchodný názov	UN kód	Kemlerov kód	Chemické zloženie	Vlastnosť NL
2	acetylén, rozpustený	1001	239	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Mimoriadne horľavý plyn Môže reagovať výbušne aj bez prítomnosti vzduchu

➤ **Charakteristika:**

Rozpustený plyn, bezfarebný, cesnakového zápachu. Plyn (pary) je ťažší ako vzduch. Mimoriadne horľavý plyn. Môže reagovať výbušne aj bez prítomnosti vzduchu. Môže sa hromadiť v uzavretých priestoroch, najmä na prízemí alebo v podzemí.

➤ **Fyzikálne a chemické vlastnosti acetylénu**

	Jednotky	
UN kód		1978
Molekulárna hmotnosť	g/mol	26,09
Teplota topenia/tuhnutia	°C	-84,7
Horný limit výbušnosti	%	99,99
Dolný limit výbušnosti	%	2,3
Teplota samovznietenia:	°C	305
Kritická teplota	°C	35
Rozpustnosť vo vode	mg/l (25 °C)	1.200

➤ **Stabilita a reaktivita**

**Reaktivita:**

Bez nebezpečných reakcií.

**Chemická stabilita:**

Za normálnych podmienok stabilný.

**Možnosť nebezpečných reakcií:**

So vzduchom môže tvoriť potenciálne výbušnú zmes. Môže prudko reagovať s oxidačnými činidlami. Tvorí výbušné acetylidy medi, striebra a ortuti. Nepoužívajte zliatiny obsahujúce viac ako 65% medi.

**Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:**

Uchovávajúte mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite. Vysoká teplota Vysoký tlak Pri vysokej teplote a/alebo tlaku alebo v prítomnosti katalyzátora sa môže prudko rozkladať.

**Nekompatibilné materiály:**

Vzduch a oxidačné činidlá. Kompatibilitu materiálov nájdete v najnovšej verzii normy ISO-11114. Zabráňte kontaktu s čistou meďou, ortuťou, striebrom a mosadzou obsahujúcou viac ako 65% medi. Nepoužívajte zliatiny obsahujúce viac ako 43% striebra. Pre ďalšie informácie o bezpečnom používaní pozri EIGA "kódex: acetylénu" IGC Doc 123.

**Nebezpečné produkty rozkladu:**

Pri skladovaní a používaní v normálnych podmienkach, by nemalo vznikáť nebezpečné rozkladanie. Ak sa látka dostane do ohňa, môže sa vytvoriť tepelným rozkladom následná toxická látka a/alebo korozívne výpary ako napr. oxid uhľnatý.

➤ **Protipožiarne opatrenia:**

**Vhodné hasiace médiá :**

Vodná sprcha alebo hmla, hasiaci prášok, pena.

**Nevhodné médiá :**

Oxid uhličitéy.

**Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:**

Oheň alebo nadmerné teploty môžu vytvárať nebezpečné produkty rozkladu. Pri zasiahnutí požiarom sa acetylén môže začať rozkladať, pričom sa rozpadá na svoje základné zložky vodík a uhlík. Reakcia

rozkladu je exotermická, teda uvoľňuje sa pri nej teplo. Fľaše s acetylénom sú konštruované tak, aby zvládli a inhibovali rozklad acetylénu. Ak sa však nechajú bez kontroly, rozklad by mohol viesť k zlyhaniu fľaše a následnému výbuchu. Acetylén môže byť naďalej nebezpečný aj po uhasení vonkajšieho požiaru vzhľadom na rozklad acetylénu vo fľaši a vyžaduje osobitné prevádzkové postupy.

#### ***Nebezpečné produkty horenia:***

oxid uhoľnatý.

#### ***Rady pre požiarnikov:***

V prípade požiaru: ak je to bezpečné, zastavte únik. Nehaste plamene v mieste úniku, lebo existuje možnosť výbušného znovuvznietenia. Z bezpečnej vzdialenosti neustále striekajte vodou pokiaľ sa kontajner neochladí. Použite hasiacu látku pre zabránenie šíreniu ohňa. Izolujte zdroj ohňa, alebo ho nechajte vyhasnúť. Fľaše s acetylénom, ktoré boli zahriate, poškodené ohňom alebo vystavené prešľahnutiu plameňa, sa nesmú hýbať, kým sa nepreukáže, že nedošlo k rozkladu acetylénu vo fľaši. Fľaše s acetylénom sa musia chlaďiť vodnou sprchou a musí sa okolo nich vyznačiť zóna ohrozenia. Chladenie vodou musí pokračovať najmenej hodinu. Po minimálne jednej hodine chladenia vodou je potrebné skontrolovať teplotu fľaše, či sa účinne ochladila. Účinne ochladená znamená, že teplota plášťa fľaše bude na úrovni teploty okolitého prostredia. Na kontrolu účinného ochladenia plášťa fľaše je potrebné použiť skúšku zmáčaním alebo zariadenie na tepelné zobrazovanie. Keď sa dosiahne účinné ochladenie plášťa fľaše, chladenie vodou by sa malo ukončiť. Fľašou by sa stále nemalo hýbať ďalšiu hodinu, počas ktorej je potrebné vykonávať kontroly teploty plášťa fľaše každých 15 minút. Ak sa zistí akékoľvek zvýšenie teploty, na fľašu je potrebné aplikovať nepretržité chladenie vodou a potom znova skontrolovať teplotu. Keď teplota plášťa fľaše ostane na úrovni teploty okolitého prostredia počas jednej hodiny bez chladenia a z fľaše nič neuniká, možno ňou manipulovať.

#### ***Osobitné ochranné vybavenie pre požiarnikov:***

Požiarnici musia používať štandardné ochranné prostriedky pozostávajúce z plášťa odolného voči plameňom, prilby s ochranným tvárovým štítom, rukavíc, gumových číziem, a v uzavretých priestoroch aj samostatný dýchací prístroj so stlačeným vzduchom SCBA.

#### ***Opatrenia pri náhodnom uvoľnení:***

Priestory evakuujte. Zabezpečte primerané vetranie. Zvážte riziká nebezpečenstva výbuchu. Ak je to bezpečné, odstráňte všetky zdroje zapálenia. Monitorujte koncentráciu uvoľneného produktu. Zabráňte vniknutiu do kanalizácie, suterénov a pracovných jám alebo na akékoľvek miesta, kde jeho akumulácia môže byť nebezpečná. Používajte prenosný dýchací prístroj pri vstupe do priestorov, ktorých ovzdušie nie je preukázateľne bezpečné.

Ochranné prostriedky dýchacích orgánov:

Dýchací prístroj s celotvárovou maskou. Autonómny s otvoreným okruhom na stlačený vzduch.

#### **➤ *Prvá pomoc:***

##### ***Všeobecné pokyny :***

Vo vysokých koncentráciách môže spôsobovať dusenie. Symptómy môžu zhrňovať stratu pohyblivosti alebo vedomia. Postihnutý si vôbec nemusí uvedomiť, že sa dusí. Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nasadte mu samostatný dýchací prístroj. Udržuje postihnutého v teple a pokoji. Privolajte lekára. V prípade potreby poskytnite umelé dýchanie.

##### ***Pri styku s pokožkou a zasiahnutí očí:***

Nepredpokladá sa, že by tento výrobok mal nepriaznivé účinky.

##### ***Pri požití :***

Vzhľadom na fyzikálno - chemické vlastnosti sa prehltnutie nepovažuje za možný prípad expozície.

##### ***Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené:***

Zástava dýchania.

➤ **Ekotoxikologické vlastnosti:**

Zmes nie je nebezpečná pre vodné prostredie.

Tento produkt nespôsobuje žiadne ekologické škody.

## **4. Informácie o spôsobe varovania obyvateľstva a o záchranných prácach**

### **4.1 Informácie o spôsobe varovania obyvateľstva**

Varovanie obyvateľstva sa vykonáva dvoma **varovnými signálmi**

- a) „**VŠEOBECNÉ OHROZENIE**“ = **dvojminútový kolísavý tón sirén**
  - pri ohrození alebo vzniku mimoriadnej udalosti ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti.
- b) „**OHROZENIE VODOU**“ = **šesťminútový stály tón sirén**
  - pri ohrození ničivými účinkami vody.

Koniec ohrozenia a koniec pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti sa vyhlasuje signálom „**KONIEC OHROZENIA**“, t. j. **dvojminútovým stálym tónom sirén** bez opakovania.

Varovný signál a signál koniec ohrozenia sa následne dopĺňajú **hovorenou informáciou** prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov, ktorá by mala obsahovať predovšetkým informácie o čase vzniku a druhu mimoriadnej udalosti, o predpokladanom rozsahu ohrozenia a pokyny pre obyvateľstvo.

**Preskúšanie prevádzkyschopnosti systémov varovania** obyvateľstva sa vykonáva dvojminútovým stálym tónom sirén po predchádzajúcom informovaní obyvateľstva o čase skúšky prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov. Koordináciu preskúšavania týchto systémov vykonáva Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo vnútra“).

V súlade s § 16 ods. 1 písm. d) zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov **hlásnu službu** (varovanie obyvateľstva a vyznamenanie osôb činných pri riešení mimoriadnej udalosti a obcí o ohrození) pre svojich zamestnancov, osoby prevzaté do starostlivosti, iné osoby a obce, ktoré bezprostredne ohrozujú **zabezpečujú právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia, ktorí svojou činnosťou môžu ohroziť, život, zdravie alebo majetok** (napr. prevádzkovatelia objektov nakladajúcich s nebezpečnými látkami).

Pre zabezpečenie varovania obyvateľstva, vlastných zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti sú títo prevádzkovatelia za stanovených podmienok povinní na území ohrozenom nebezpečnou látkou budovať samostatný systém varovania obyvateľstva tzv. **autonómny systém varovania** (ďalej len „ASV“).

V súlade s § 15 zákona NR SR č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami, varovanie obyvateľstva pred nebezpečenstvom na povodňou ohrozenom území sa zabezpečuje prostredníctvom **hlásnej povodňovej služby a varovaním obyvateľstva**.

**Hlásnu povodňovú službu** zabezpečuje prostredníctvom informačného systému civilnej ochrany:

- a) ministerstvo vnútra, okresné úrady v sídlach krajov, okresné úrady a obce,
- b) ministerstvo prostredníctvom ústavu a správcu vodohospodársky významných vodných tokov,
- c) predpovedná povodňová služba.

**Varovanie obyvateľstva** na povodňou ohrozenom území vykonáva varovacie a yrozumievacie centrum civilnej ochrany alebo obec.

V prípade iných mimoriadnych udalostí, ktoré môžu vzniknúť na území okresu Martin sa varovanie obyvateľstva zabezpečuje varovacou sieťou civilnej ochrany prostredníctvom miest a obcí nachádzajúcich sa v územnom obvode Okresného úradu Martin.



## 4.2 Informácie o záchranných prácach

V zmysle vyhlášky MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov sa v súvislosti so vznikom možnej mimoriadnej udalosti vykonávajú záchranné práce ako činnosti na záchranu života, zdravia osôb a záchranu majetku z ohrozených alebo postihnutých priestorov. Súčasťou záchranných prác sú činnosti na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti a vytvorenie podmienok na odstránenie následkov mimoriadnej udalosti. Záchranné práce sa vykonávajú zložkami integrovaného záchranného systému, útvarmi policajného zboru a osobami povolanými na osobné úkony.

### Riadenie záchranných prác

#### ➤ Objekt (právnická osoba alebo fyzická osoba –podnikateľ)

Podľa § 16 ods.1 písm. a) Zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov riadi záchranné práce vo vlastných alebo v užívaných priestoroch právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ.

#### ➤ Obec (primátor mesta/starosta obce)

Podľa § 15 ods. 1 písm. c) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov riadi obec záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti orgánov štátnej správy, právnických osôb alebo fyzických osôb - podnikateľov na území obce. (Ak rozsah mimoriadnej udalosti presiahne hranice objektu právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa.)

#### ➤ Okresný úrad (prednosta OÚ)

Podľa § 14 ods. 1 písm. i) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov riadi prednosta okresného úradu záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti iných orgánov štátnej správy, právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov alebo obcí. Prednosta okresného úradu je oprávnený ukladať úlohy a vydávať príkazy vedúcim iných štátnych orgánov, starostom obcí, štatutárnym orgánom právnických osôb a fyzickým osobám vo svojom územnom obvode súvisiace s riadením záchranných prác. Vydané ústne príkazy sa následne vyhotovujú v písomnej podobe. (vyhláška MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov).

### Činnosti pri vykonávaní záchranných prác

#### ➤ Pre prípad vzniku akejkoľvek mimoriadnej udalosti sa vykonávajú najmä tieto činnosti:

- varovanie obyvateľstva a vyrozumieanie osôb ohrozených mimoriadnou udalosťou a pri zmenách situácie počas vykonávania záchranných prác;
- vykonávanie prieskumu a pozorovania na postihnutom území s cieľom vyhľadať postihnuté osoby a vyznačiť životu nebezpečné úseky;
- vyslobodzovanie postihnutých osôb z trosiek zničených a narušených budov, vrakov dopravných prostriedkov, z horiacich budov a pod.;
- zabezpečenie prívodu vzduchu a vody osobám v zavalených priestoroch;
- poskytovanie prvej predlekárskej pomoci a neodkladnej zdravotníckej starostlivosti zraneným osobám vrátane odsunu postihnutých do zdravotníckych zariadení (vykonávajú príslušníci hasičského záchranného zboru a rýchlej lekárskej pomoci);

- lokalizácia a likvidácia požiarov ohrozujúcich postihnuté osoby a nasadené sily a prostriedky,
- vykonávanie hygienickej očisty postihnutých osôb;
- regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov na postihnutom území s dôrazom na zamedzenie vstupu osôb a techniky do ohrozenej oblasti;
- uzavretie postihnutého územia;
- odsun nezranených osôb z postihnutého územia;
- núdzové zásobovanie a núdzové ubytovanie osôb, ktoré sú následkom mimoriadnej udalosti bez základných životných potrieb;
- pozorovanie postihnutého územia;
- poskytnutie veterinárnej pomoci postihnutým zvieratám a vykonanie veterinárnej očisty;
- uvoľňovanie určených cestných komunikácií a železničných tratí, vytvorenie priechodov a prejazdov potrebných na vykonávanie záchranných prác;
- zachytávanie ropných produktov na vodných plochách a tokoch;
- identifikácia, odsun usmrtených osôb;
- psychologická a duchovná pomoc.

### ➤ **Záchranné práce pri úniku nebezpečnej látky v objekte**

V rámci záchranných prác sa vzhľadom na povahu a rozsah možných mimoriadnych udalostí v objektoch nakladajúcich s nebezpečnými látkami vykonávajú okrem všeobecných záchranných prác aj tieto činnosti:

- varovanie obyvateľstva a vyznenie osôb ohrozených mimoriadnou udalosťou (vykonáva prevádzkovateľ objektu nakladajúceho s nebezpečnou látkou prostredníctvom ASV);
- individuálna ochrana osôb v kontaminovanom priestore a ich odsun (prevádzkovateľ objektu nakladajúceho s nebezpečnou látkou je povinný zabezpečiť pre svojich zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti špeciálne prostriedky individuálnej ochrany; obyvateľstvo využíva improvizované prostriedky; odsun osôb z kontaminovaného priestoru zabezpečuje hasičský a záchranný zbor, polícia a prevádzkovateľ objektu);
- lokalizácia a likvidácia úniku nebezpečnej látky, zabránenie jej šíreniu (vykonáva hasičský a záchranný zbor);
- pozorovanie, monitorovanie postihnutého územia, meranie prípustných hygienických hodnôt nebezpečnej látky v ovzduší (vykonáva hasičský a záchranný zbor, prevádzkovateľ objektu, v špecifických prípadoch sa môže požadovať nasadenie výjazdovej skupiny Kontrolného chemického laboratória CO v Slovenskej Ľupči);
- odsun (evakuácia) nezranených osôb z ohrozeného územia (vykonáva mesto/obec v spolupráci s policajným zborom a mestskou/obecnou políciou v zmysle spracovaných evakuačných plánov).

Uvedené záchranné práce sa vykonávajú predovšetkým silami a prostriedkami základných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému vrátane využiteľných síl a prostriedkov prevádzkovateľa objektu nakladajúceho s nebezpečnou látkou a síl a prostriedkov obce.

### ➤ **Povodňové záchranné práce**

Povodňové záchranné práce sa vykonávajú na záchranu životov, zdravia, majetku, kultúrneho dedičstva a životného prostredia v čase nebezpečenstva povodne, počas povodne a po povodni na povodňou ohrozených územiach a na povodňou zaplavených územiach.

#### **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,
- h) odvoz a zneškodňovanie uhynutých zvierat a iných odpadov,
- i) zabezpečenie verejného poriadku na území postihnutom povodňami,
- j) odstraňovanie naplavenín z domov a z iných objektov, verejných priestranstiev a z komunikácií,
- k) zabezpečovanie poškodených stavieb proti zrúteniu alebo ich asanácia,
- l) 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 osobitného predpisu počas mimoriadnej situácie.

Povodňové záchranné práce sa zabezpečujú a vykonávajú podľa spracovaných povodňových plánov záchranných prác.

Okresný úrad Martin má spracovaný plán ochrany obyvateľstva a povodňový plán záchranných prác na podmienky okresu Martin a v prípade potreby je pripravený koordinovať a riadiť záchranné práce, ak nepatria do pôsobností obcí, iných orgánov štátnej správy alebo právnických osôb a fyzických osôb - podnikateľov.

## 5. Úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti

### 5.1 Povinnosti a pôsobnosť

- **fyzické osoby** sú pre prípad mimoriadnej udalosti povinné:
  - zúčastniť sa na plnení úloh civilnej ochrany, ktoré sa vyžadujú v záujme ochrany života, zdravia a majetku v čase mimoriadnej udalosti,
  - dodržiavať pokyny okresných úradov, obcí ako aj iných určených právnických osôb a fyzických osôb - podnikateľov,
  - riadiť sa pokynmi na ukrytie a evakuáciu,
  - vykonávať opatrenia na ochranu potravín, vody, zvierat a krmív, ktoré vlastnia alebo sú im zverené,
  - plniť úlohy v jednotkách a zariadeniach civilnej ochrany podľa určenia a zaradenia,
  - vykonávať časovo obmedzené práce pre civilnú ochranu súvisiace s bezprostrednou ochranou života, zdravia a majetku,
  - poskytnúť vecné prostriedky, ktoré vlastnia alebo užívajú, s nárokom na ich vrátenie alebo náhradu,
  - poskytnúť potrebné priestory a prostriedky na núdzové ubytovanie osobám postihnutým mimoriadnou udalosťou, ako aj osobám, ktoré vykonávajú záchranné práce.
- **právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia**, ktorí svojou činnosťou môžu ohroziť život, zdravie alebo majetok, sú povinní:
  - zabezpečovať ochranu svojich zamestnancov, osôb prevzatých do starostlivosti a osôb, ktoré môžu ohroziť,
  - poskytovať obvodným úradom a obciam, na ktorých území pôsobia, informácie o nebezpečenstve, jeho rozsahu, spôsobe ochrany a likvidácii následkov,
  - spolupracovať s obvodnými úradmi a obcami pri riešení ochrany obyvateľstva,

- vykonávať hlásnu službu pre svojich zamestnancov, osoby prevzaté do starostlivosti, iné osoby a obce, ktoré bezprostredne ohrozujú,
  - zriaďovať a udržiavať ochranné stavby pre svojich zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti a prostriedky varovania,
  - pri mimoriadnej udalosti vyhlásiť a uskutočniť evakuáciu svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti a neodkladne o tom informovať obec, na ktorej území pôsobia,
  - zabezpečiť na vlastné náklady špeciálne prostriedky individuálnej ochrany pre svojich zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti podľa druhu nebezpečnej látky, ktorou môžu ohroziť život alebo zdravie,
  - zabezpečiť výdaj materiálu civilnej ochrany pre vlastné jednotky civilnej ochrany a jednotky civilnej ochrany vytvorené pre potreby územia a prostriedkov individuálnej ochrany pre svojich zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti,
  - poskytnúť pri mimoriadnych udalostiach orgánom štátnej správy alebo obciam vecné prostriedky, ktoré vlastní alebo užívajú,
  - pri vzniku mimoriadnej udalosti vyhlasujú režim života a neodkladne o tom informujú obvodný úrad a obec, na ktorej území pôsobia.
- **Mesto/obec** je pre prípad mimoriadnej udalosti povinné:
- riadiť záchranné práce, koordinovať plnenie úloh v súčinnosti s právnickými osobami, fyzickými osobami - podnikateľmi a s ostatnými fyzickými osobami,
  - zabezpečovať výdaj materiálu civilnej ochrany jednotkám civilnej ochrany zriadených obcou, ktoré sú nasadené na záchranné práce podľa potreby,
  - vykonávať včasné varovanie obyvateľov na území obce,
  - poskytovať nevyhnutnú a okamžitú pomoc v núdzi, najmä prístrešie, stravu alebo inú materiálnu pomoc obyvateľstvu obce a osobám nachádzajúcim sa na území obce,
  - vyhlasovať, riadiť a zabezpečovať evakuáciu a poskytovať núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie evakuovaným,
  - vyhlasovať a odvolávať mimoriadnu situáciu a ustanovovať režim života obyvateľstva na území obce v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a neodkladne o tom informovať obvodný úrad,
  - viesť evidenciu evakuovaných osôb,
  - zabezpečovať zber, spracovanie, vyhodnocovanie a poskytovanie informácií obvodnému úradu a obyvateľstvu na území obce.
- **Okresný úrad** je pre prípad mimoriadnej udalosti povinný:
- riadiť záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti iných orgánov štátnej správy, právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov alebo obcí;
  - prednosta okresného úradu je oprávnený ukladať úlohy a vydávať príkazy vedúcim iných štátnych orgánov, starostom obcí, štatutárnym orgánom právnických osôb a fyzickým osobám vo svojom územnom obvode súvisiace s riadením záchranných prác,
  - plánovať, vyhlasovať, riadiť a zabezpečovať evakuáciu, ak nepatrí do pôsobnosti právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov alebo obcí,
  - analyzovať a vyhodnocovať opatrenia vykonávané na riešenie mimoriadnej udalosti, škody spôsobené mimoriadnou udalosťou a náklady vynaložené na vykonanie záchranných prác,
  - riadiť informačný systém civilnej ochrany (zber, spracovanie, vyhodnocovanie a poskytovanie informácií) a plniť jeho úlohy,
  - vyhlasovať a odvolávať mimoriadnu situáciu vo svojom územnom obvode, ak rozsah mimoriadnej udalosti presahuje územný obvod okresného úradu neodkladne oznamuje a navrhuje vyhlásenie mimoriadnej situácie okresnému úradu v sídle kraja,
  - o vyhlásení mimoriadnej situácie, neodkladne informovať štátne orgány, samosprávny kraj, obec, Policajný zbor, Hasičský a záchranný zbor a ozbrojené sily Slovenskej republiky.

## 5.2 Protichemické opatrenia

Na možný vznik mimoriadnej udalosti s únikom chemickej nebezpečnej látky sú na území okresu Martin plánované nasledovné protichemické opatrenia:

- monitorovanie územia,
- varovanie obyvateľstva a vyznamenie osôb,
- evakuácia a ukrytie osôb,
- regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov,
- prvá predlekárska pomoc a neodkladná zdravotná starostlivosť,
- individuálna ochrana osôb,
- hygienická očista osôb,
- dekontaminácia terénu, budov a materiálu,
- likvidácia úniku nebezpečných látok a zamedzenie ich nekontrolovaného šírenia,
- zákaz a regulácia spotreby kontaminovaných potravín, vody a krmív,
- veterinárne opatrenia,
- opatrenia na zabezpečenie záchranných prác.

## 5.3 Základné opatrenia pri ohrození a po vzniku mimoriadnej udalosti

### a) pri havárii s únikom chemickej nebezpečnej látky

Nebezpečné chemické látky sú prírodné alebo syntetické látky, ktoré svojimi chemickými, fyzikálnymi a toxikologickými vlastnosťami spôsobujú poškodenie centrálného nervového systému, dýchacích orgánov, zažívacieho traktu, poškodenie kože alebo narušujú metabolizmus postihnutých osôb. V prípade havárie spojenej s únikom nebezpečných chemických látok pôsobia na okolie v podobe plynu alebo výparov. Únik môže byť spôsobený deštrukciou stacionárneho zdroja alebo z mobilného zdroja pri preprave po ceste a železnici.

Po vykonanom varovaní je potrebné vykonať tieto opatrenia:

- **osoby nachádzajúce sa na voľnom teréne:** zabezpečiť si ihneď ochranu dýchacích ciest improvizovanými prostriedkami (vlhká tkanina, šatka, vreckovka a pod.), opustiť ohrozený priestor podľa možnosti kolmo na smer vetra, vyhľadať v blízkej budove ukrytie v miestnosti na záveternej strane smeru vetra a čo najvyššie nad terénom s čo najnižším počtom otvorov a vyčkať na ďalšie pokyny,
- **osoby v dopravných prostriedkoch:** okamžite uzatvoriť všetky otvory (okná, vetracie systémy, vypnúť klimatizáciu a pod.) a okamžite opustiť ohrozenú oblasť,
- **obyvateľstvo v bytoch:** uzatvoriť a čo najlepšie utesniť všetky okná, dvere, ventilačné otvory a pripraviť si improvizované prostriedky (vlhký uterák, šatka, vreckovka a pod.),
- sledovať relácie obecného (mestského) rozhlasu, zapnúť regionálny rozhlas a televíziu,
- prednostne poskytnúť pomoc starým, nemocným, zraneným a invalidným osobám, deťom, tehotným ženám a podľa svojich možností poskytnúť ukrytie vo svojom byte a dome aj iným osobám v núdzi,
- prednostne chrániť vlastný život a zdravie, svojich blízkych aj ostatných osôb, až následne zvieratá, majetok a životné prostredie,
- pripraviť si **evakuačnú batožinu** v rozsahu podľa časového obmedzenia pobytu osôb na ohrozenom území pri vyhlasovaní evakuácie (krátkodobo s možným návratom do 72 h, dlhodobo s možným návratom po 72 h), hmotnosť evakuačnej batožiny je do 25 kg pre deti a do 50 kg pre dospelých. Odporúčané zloženie evakuačnej batožiny je:
  - osobné doklady, dôležité dokumenty, peniaze, cennosti,
  - osobné lieky a nevyhnutné zdravotnícke potreby,
  - základné potraviny na 2 - 3 dni, čaj, vodu,
  - predmety osobnej hygieny a dennej potreby,
  - náhradná bielizeň, odev, obuv, nepremokavý plášť,

- prikrývka, spací vak,
  - vrecková lampa, sviečka a zápalky,
  - ďalšie nevyhnutné osobné veci (mobilný telefón, pre deti pribaliť hračky ),
- opustiť budovy len v prípade vykonávanej evakuácie, resp. po rozptyle nebezpečnej látky podľa pokynov orgánov riadiacich záchranné práce,
  - konať pokojne, s rozvahou a bez paniky a nerozširovať vo svojom okolí neoverené správy a informácie, nezľahčovať, nepodceňovať ani nepreceňovať riziká a možné následky vzniknutej mimoriadnej udalosti, zbytočne netelefonovať a tým uvoľniť telefónne linky a mobilné siete pre záchranné jednotky,
  - vo vnútri domu (bytu) ukryť výlučne nekontaminované domáce zvieratá a tieto nevypúšťať von do kontaminovaného (ohrozeného) terénu,
  - pri evakuácii vlastným motorovým vozidlom automobil podľa možnosti naplno obsadiť a to aj cudzími osobami,
  - pred opustením bytu uzatvoriť hlavné uzávery plynu a vody, vypnúť elektrické spotrebiče (okrem chladničiek a mrazničiek), uhasiť otvorený oheň v šporákoch a kotloch ústredného kúrenia na drevo alebo uhlie, utesniť a uzamknúť byt (dom),
  - na dverách, príp. na inom viditeľnom mieste nechať odkaz o novom pobyte,
  - nestrácať čas vyhľadávaním svojich detí v materských a základných školách, zdravotníckych a iných zariadeniach, ani ďalších rodinných príslušníkov (deti a nemocní budú evakuovaní so zariadením, v ktorom sa v čase vyhlásenia evakuácie nachádzali), zlučovanie rodín sa bude uskutočňovať v evakuačných zariadeniach a v miestach ubytovania,
  - informovať sa o uzatvorených oblastiach a komunikáciách,
  - pri evakuácii z ohrozeného územia sa oboznámiť s trasami, evakuačnými zariadeniami a miestami núdzového ubytovania a núdzového stravovania,
  - ďalej sa informovať o miestach poskytovania prvej predlekárskej pomoci a prvej lekárskej pomoci, o spôsoboch a miestach vykonávania hygienickej očisty osôb, o pokynoch na veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti a o pokynoch na vykonanie špeciálnej očisty terénu, budov a materiálu,
  - dodržiavať pokyny personálu CO a ďalších záchranných zložiek, orgánov štátnej správy a samosprávy.

#### **b) pri ohrození a vzniku povodní a záplav:**

##### **- v prípade kritického nedostatku času**

- zanechajte akékoľvek činnosti a rýchlo sa odoberte na bezpečné alebo vopred určené miesto (kopec, vyšší svah a pod.),

##### **- pokiaľ máte dostatok času:**

- vypnite alebo uzatvorte hlavné rozvody elektrického prúdu, vody a plynu,
- vybavenie domácností premiestnite do vyšších poschodí,
- uzatvorte a utesnite všetky okná a otvory,
- pripravte si evakuačné vozidlo pre prípad nutnosti opustenia obydlija,
- pripravte si lieky, dokumenty, vhodné ošatenie, trvanlivé potraviny a pitnú vodu na 2-3 dni,
- zoberte si nepremokavú obuv a odev,
- odstráňte látky, ktoré môžu v styku s vodou vyvolať chemickú reakciu (jedy, žieraviny, kyseliny a pod.),
- informujte svojich susedov,
- pripravte evakuáciu zvierat,
- pripravte si evakuačnú batožinu,
- opustite vodné plochy, a priestory v blízkosti potokov a riek ( aj vyschnutých korýt),
- dodržujte pokyny záchranných zložiek, orgánov samosprávy a štátnej správy, sledujte pokyny v hromadných informačných prostriedkoch,

### **c) pri vzniku požiaru:**

- zistený požiar ohláste bez zbytočného odkladu na tiesňovú linku 112 alebo 150,
- ak je to možné, požiar uhasťte alebo spravte nutné opatrenia k zamedzeniu jeho šírenia,
- uzavrite prívod plynu, hlavné rozvody elektrického prúdu
- podľa možnosti vyveďte do bezpečnej vzdialenosti zvieratá, vynesťte cenné veci,
- uvoľnite prístupové cesty záchranným zložkám,
- nekomplikujte činnosť záchranným zložkám po ich príchode na miesto zásahu,
- na výzvu veliteľa zásahu, veliteľa jednotky požiarnej ochrany alebo starostu obce poskytnite vecnú alebo osobnú pomoc.

### **d) pri víchrici:**

- keď nemusíte, nevychádzajte z domu,
- nezdržiavajte sa na voľných plochách,
- nezdržiavajte sa pri labilných prekážkach, stožiaroch vysokého napätia alebo vysokých stromoch
- zatvorte a zabezpečte okná a dvere,
- odložte z dvorov voľne položené predmety,
- nepúšťajte von deti,
- zabezpečte domáce zvieratá,
- neparkujte pod stromami a pri chatrných budovách,
- s ľahkými vozidlami a nenaloženými nákladnými automobilmi nejazdite po otvorených veterných plochách.
- zabezpečte skleníky, voľne uložené predmety, pozbierajte sušiacu sa bielizeň
- pri jazde automobilom znížte rýchlosť jazdy
- zabezpečte žeriavy

### **e) pri úniku nebezpečnej biologickej látky (alebo pri použití biologických prostriedkov):**

- postupujte tak, ako pri úniku nebezpečnej chemickej látky,
- chráňte sa pred preniknutím alebo zanesením nákazy do organizmu:
  - dôsledne dodržiavajte karanténne hygienické, protiepidemické a protiepzootické opatrenia,
  - sledujte informácie o situácii poskytnuté miestnou samosprávou a štátnou správou,
  - nepoužívajte vodu z neznámych zdrojov,
  - pripravte si vodu pomocou chemických dezinfekčných prostriedkov alebo prevarením,
  - udržiavajte čistotu tela i za nepriaznivých podmienok,
  - zbytočne sa nedotýkajte podozrivých predmetov,
  - pri známkach onemocnenia ihneď vyhľadajte zdravotnícku pomoc (podozrenie z ochorenia hláste orgánom obce alebo spádovému zdravotníckemu zariadeniu, prípadne orgánom civilnej ochrany),
  - pravidelne kontrolujte telesnú teplotu,
  - obmedzujte pohyb mimo budovu alebo ju opúšťajte iba na nevyhnutnú dobu (napr. nákup základných životných potrieb),
  - priebežne uskutočňujte v rámci svojich možností dezinfekciu vo svojich bytoch a v domoch,
  - dodržiavajte pokyny zdravotníkov a pracovníkov hygienickej služby.

**f) pri úniku nebezpečnej rádioaktívnej látky  
(alebo pri použití jadrových zbraní):**

- čo najskôr sa ukryte v uzavretej miestnosti (najlepšie v pivničných priestoroch), pokiaľ možno na opačnej strane od jadrového zariadenia,
- ak ste na otvorenom priestranstve, okamžite vyhľadajte najbližší dom,
- v prípade, že ste mohli prísť do styku s rádioaktívnymi látkami v dobe, než ste sa skryli, potom:
  - pred vstupom do budovy kontaminovaný vrchný odev a obuv odložte do neprievzdušného obalu a nepoužívajte ich,
  - dôkladne si umyte ruky, tvár a vlasy, vypláchnite oči, ústa, vyčistite si nos a uši,
  - ak je to možné, osprchujte sa a vymeňte si bielizeň,
- zdržiavajte sa v stredových miestnostiach domu na prízemí alebo v suteréne (miestnosť s minimálnym počtom okien),
- uzatvorte a utesnite okná a dvere,
- vypnite ventiláciu a utesnite ďalšie otvory,
- sledujte správy v hromadných informačných prostriedkoch,
- pripravte si prostriedky improvizovanej ochrany dýchacích ciest a povrchu tela,
- pripravte si evakuačnú batožinu,
- jódomové prípravky (tablety jodidu draselného) a prostriedky individuálnej ochrany vám budú v prípade potreby vydané aj s inštrukciou použitia (použitie až na základe verejnej výzvy),
- zabezpečte svoje potraviny a zásoby vody pred možnou kontamináciou uložením do igelitových alebo aspoň do papierových obalov a uložte ich do chladničky, mrazničky alebo komory,
- nakrmte domáce zvieratá, dajte im vodu a uzatvorte ich,
- čakajte na ďalšie pokyny,
- ukrytie alebo evakuáciu urobte až na základe pokynov záchranárov alebo po oficiálnom vyhlásení,
- budovu opustite len na pokyn.

**Nepožívajte nechránené potraviny, ovocie a zeleninu!!!**

**g) pri vzniku epidémie a epidémie zo zvierat (epizoócie):**

- zabezpečte izoláciu chorých osôb a zvierat
- zamedzte ich styk s ostatnými obyvateľmi a zvieratami,
- určte zdroj nákazy (napr. nesprávne uložený odpad),
- obmedzte pohyb osôb mimo priestoru nákazy (zaistite karanténu),
- zabezpečte preventívne očkovanie a podávanie antibiotík (profylaxia),
- vykonajte hygienickú očistu zasiahnutých osôb, ako aj záchranných jednotiek,
- vykonajte dezinfekciu, deratizáciu, dezinsekciu (ničenie mikroorganizmov, hlodavcov, hmyzu),
- zabezpečte ekologickú likvidáciu uhynutých zvierat.

**h) pri útoku teroristov:**

- zachovajte pokoj a rozvahu, nešírte paniku,
- chráňte dýchacie cesty vlhkou tkaninou, opustite urýchlene ohrozený priestor a ukryte sa vo vhodnej budove,
- sledujte informácie v médiách (televízia, rádio a obecný (mestský) rozhlas),
- plňte pokyny vydané oprávnenými osobami,
- vyhotovte si prostriedky improvizovanej ochrany dýchacích ciest a povrchu tela:
  - ochranné rúško – z vreckovky, viacerých vrstiev gázy, uteráku,
  - plášť do dažďa,
  - gumené čižmy,



- rukavice (igelitové vrecká),
- rôzne kombinézy z impregnovaných materiálov,
- utesnite okná, dvere a iné vetracie otvory,
- zbytočne netelefonujte, len v súrnom prípade, aby sa nezaťažovali telefónne linky,
- poskytnite pomoc susedom a spolupracovníkom (deťom, tehotným ženám, starším, bezvládnym osobám),
- odstráňte z verejnej komunikácie osobné vozidlo, ktoré môže tvoriť prekážku záchranným jednotkám,
- sledujte priebežne zdravotný stav rodinných príslušníkov.

**i) pri anonymnom oznámení  
(uloženie bomby, trhaviny, použitie nebezpečnej látky, a pod.):**

- v prípade nálezu podozrivého predmetu (obálka, balíček,...) okamžite oznámte túto skutočnosť na tiesňovej linke 112 alebo 158,
- nedotýkajte sa podozrivého predmetu,
- otvorte okná a dvere,
- zatiahnite záclony, závesy alebo žalúzie,
- na výzvu opustite budovu a nasledujte evakuovaných do vyhradených priestorov,
- vezmite si so sebou všetky osobné veci,
- počkajte na ďalšie inštrukcie bezpečnostných zložiek riadiacich akciu,
- pokiaľ bolo anonymné oznámenie o uložení bomby alebo trhaviny v budove, v ktorej sa nachádzate, opustite budovu a vzdialte sa čo najďalej od tohto miesta,

V žiadnom prípade sa nezdržujte v blízkosti možného ohrozenia i napriek tomu, že vaša zvedavosť, čo sa bude v najbližších minútach diať, vás núti zostať v blízkosti nebezpečného miesta!!!

**j) pri obdržaní podozrivej zásielky (list, balíček):**

- podozrivú zásielku neotvárajte a netraste ňou,
- uložte ju do igelitového sáčku alebo iného vhodného obalu,
- potom opustite miestnosť, umyte si ruky vodou a mydlom,
- udalosť ohláste na tiesňovú linku 112 alebo 158,
- polícia alebo hasičský záchranný zbor od vás zásielku preberie a odvezie ju na overenie obsahu.

**k) pri teroristickom útoku (použitie strelných zbraní):**

- pokiaľ ste mimo budovu, okamžite opustite ohrozené miesto,
- ak sa nachádzate v budove, nezdržujte sa v blízkosti okien,
- ukryte sa za vhodný kus nábytku,
- striktne dodržujte pokyny vydávané bezpečnostnými zložkami,
- nepoužívajte pevné telefónne linky,
- zachovajte pokoj a rozvahu.

## 5.4 Informačná služba

Odovzdávanie informácií sa vykonáva v súlade s vyhláškou MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany v znení neskorších predpisov nasledovne:

- ihneď po zistení mimoriadnej udalosti s udaním druhu, miesta a času vzniku, následkov, vykonaných opatrení a ďalšieho postupu pri odstraňovaní následkov mimoriadnej udalosti,

- pri vyhlásení a odvolaní mimoriadnej situácie,
- podľa tendencie vývoja mimoriadnej udalosti,
- pri potrebe varovania obyvateľstva a vyrozumienia osôb,
- na spresnenie údajov po vzniku mimoriadnej udalosti na základe vyžiadania prijímacieho informačného strediska alebo ak dôjde k zmene údajov,
- pri zmenách radiačnej, chemickej alebo biologickej situácie a zmenách meteorologickej a hydrologickej situácie,
- ihneď o dosiahnutí pohotovosti evakuačnej komisie a evakuačných zariadení, o začatí a skončení evakuácie a o udalostiach narúšajúcich priebeh evakuácie,
- denne k času 06,00 hod. a 18,00 hod. o stave a priebehu evakuácie a o stave a priebehu záchranných prác
- ihneď predkladať mimoriadne informácie o čase, stave začatia alebo skončenia záchranných prác a o udalostiach, ktoré narušujú vykonávanie záchranných prác.

## 6. Podrobnosti o tom, kde sa dajú získať ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva v rámci územného obvodu Okresného úradu Martin

Vypracovať plány ochrany obyvateľstva sú povinné:

- **právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia, ktorí svojou činnosťou môžu ohroziť život, zdravie alebo majetok**, vypracúvajú plán ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti podľa § 16 ods. 1 písm. e) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov. Sú to objekty:
  - **Správa športových zariadení mesta Martin – Zimný štadión Martin**
  - **voestalpine High Performance Metals Slovakia, s. r. o. Martin**
  - **RENOSTAV PLUS, s.r.o. Martin**
- **právnické osoby – podniky kategórie „B“ s prítomnosťou vybraných nebezpečných látok** (podľa zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov) – ohrozovatelia, ktorí svojou činnosťou môžu ohroziť život, zdravie alebo majetok, vypracúvajú havarijný plán a podľa zákona 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov plán ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti. Ak havarijný plán obsahuje primerane údaje podľa § 3c zákona 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (teda aj údaje o ohrození mimoriadnymi udalosťami, ktoré pôsobia na objekt zvonka), nemusí plán ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti spracovávať.  
Je to objekt:
  - **Probugas a.s. Bratislava, prevádzka Martin**
- **právnické osoby – podniky kategórie „A“ s prítomnosťou vybraných nebezpečných látok** (podľa zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov) – ohrozovatelia, ktorí svojou činnosťou môžu ohroziť život, zdravie alebo majetok, vypracúvajú podľa § 16 ods. 1 písm. e) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov plán ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti.  
Je to objekt:
  - **TRADED CHEMICALS spol. s r. o. Bratislava, prevádzka - Sklad technických plynov Martin**

- **Iné právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia** vypracúvajú plán ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti podľa § 16 ods. 2 zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
- **Mestá a obce** vypracúvajú plán ochrany podľa § 15 ods. 1 písm. a) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, v primeranom rozsahu § 3c zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
- **Okresný úrad Martin** - vypracúva plán ochrany podľa § 14 ods. 1 písm. c) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, v rozsahu podľa § 3c zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

**Kontakty na dotknuté právnické osoby, fyzické osoby - podnikateľov, obce a štátne orgány kde možno získať informácie súvisiace s plánom ochrany sú uvedené v nasledovnej tabuľke:**

Názov	Adresa	Kontakt
<b>Probugas a.s.</b> Bratislava, prevádzka Martin	Dúbravca 5 036 01 Martin	Tel.: 043/4203011 Mobil: 903 572 562 Fax: 043/ 420 30 14 e-mail: <a href="mailto:vladimir.auxt@probugas.sk">vladimir.auxt@probugas.sk</a>
<b>Správa športových zariadení mesta Martin</b> - Zimný štadión Martin	Gorkého 2 036 01 Martin	Tel.: 0918 926 213 tel / fax: 043 / 4304 623 <a href="http://www.sportzar.sk">www.sportzar.sk</a> e-mail: <a href="mailto:riaditel@sportzar.sk">riaditel@sportzar.sk</a>
<b>TRADED CHEMICALS spol. s r.o.</b> Bratislava, prevádzka - Sklad technických plynov Martin	Partizánska cesta 2, 811 03 Bratislava,	Konateľ: Ing. Ján Kmet' 0948 713 771 e-mail: <a href="mailto:info@tradedchemicals.eu">info@tradedchemicals.eu</a> <a href="http://www.tradedchemicals.eu/">http://www.tradedchemicals.eu/</a>
<b>voestalpine High Performance Metals Slovakia, s.r.o.</b> Martin	Čsl. armády 5622/5 036 01 Martin	Tel: 043/421 2021, 043/421 2001 e-mail: <a href="mailto:hpm-slovakia@voestalpine.com">hpm-slovakia@voestalpine.com</a>  <a href="http://www.voestalpine.com/highperformancemetals/slovakia/sk/">http://www.voestalpine.com/highperformancemetals/slovakia/sk/</a>
<b>RENOSTAV PLUS, s.r.o.</b>	Kračiny 1 03601 Martin	Konateľ: Branislav Černák telefón : 043 / 43 06 132 mobil : 0907 825 250 e-mail: <a href="mailto:technickeplyny@renostav.sk">technickeplyny@renostav.sk</a> <a href="mailto:renostav@renostav.sk">renostav@renostav.sk</a>
<b>Okresný úrad Martin</b> Odbor krízového riadenia	Námestie S.H. Vajanského č.1 036 58 Martin	Tel.: 043/4131626 Mobil služobný: 0905 365 257 – vedúci odboru e-mail: <a href="mailto:okr.mt@minv.sk">okr.mt@minv.sk</a>

Informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva je možné získať aj priamo na každom mestskom alebo obecnom úrade.

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

Vyššie zverejnené informácie sú v súlade so zákonom č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a nevzťahujú sa 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.