

Prevenia závažných priemyselných havárií

V zmysle § 15 ods. 2 a 3 zákona č. 128 zo 6. mája 2015 o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov poskytujeme nasledovné

INFORMÁCIE PRE VEREJNOSŤ

(1) Kategorizácia podniku:

Podnik kategórie „A“

a) názov a adresu podniku,

Messer Tatragas, spol s r.o. – Výrobne-obchodné stredisko Košice – Cesta na Kechnec

b) obchodné meno a sídlo prevádzkovateľa,

Messer Tatragas, spol s r.o., Chalupkova 9, Bratislava, PSČ: 819 44

c) informácie o splnení požiadaviek podľa § 5:

Prevádzkovateľ predložil aktualizáciu oznámenia v písomnej forme okresnému úradu v sídle kraja

d) informácie o súčasnej činnosti podniku,

Obchodná a sprostredkovateľská činnosť s tovarmi v rozsahu voľnej živnosti,

Skladovanie a doprava technických plynov,

Revízie a skúšky vyhradených plynových zariadení,

Plnenie tlakových nádob na plyny,

Analýzy technických, medicínálnych a špeciálnych plynov (v rozsahu voľnej živnosti),

Opis okolia odbytového skladu:

Stredisko bezprostredne susedí s areálom U.S. Steel Košice. Prístup do strediska je z vedľajšej cesty smerujúcej od hlavnej cesty I. tr. Košice – Rožňava do obce Haniska.

Na priloženom situačnom výkrese sú vyznačené dôležité objekty a ich vzdialenosti od strediska (trafo stanica, čerpacia stanica PHM, žel. vlečka US Steel, vedenie vysokého napätia, plynovod, verejné parkovisko. Obytná zóna, väčšie zhromaždište osôb a iné významné objekty sa v okruhu do 500 m nenachádzajú.

e) informácie o nebezpečných látkach prítomných v podniku vrátane ich všeobecného názvu a podľa potreby aj ich klasifikáciu s uvedením ich základných nebezpečných vlastností,

Informácie o prítomných nebezpečných látkach v podniku a ich klasifikácia

P. č.	Názov nebezpečnej látky	CAS/EC	Klasifikácia nebezpečnej látky podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008		Zaradenie nebezpečnej látky do kategórie nebezpečnosti alebo medzi menované nebezpečné látky podľa zákona č. 128/2015 Z. z.		Prahová hodnota pre kategóriu (t)		Projektované, skutočné alebo predpokladané množstvo nebezpečnej látky (t)	Fyzikálne vlastnosti alebo fyzikálna forma ⁵⁾
		číslo	Kód triedy a kategórie nebezpečnosti ¹⁾	Kód výstražných upozornení ²⁾	Trieda/kategória a nebezpečnosti ³⁾ - Časť 1	Menovaná nebezpečná látka ⁴⁾ - Časť 2	A	B		
1	Acetylén	00074-86-2 200-816-9	220, 280, EUH006	210, 377, 381, 403	P2 / kategória 1	19.	5	50	20,000	F+ mimoriadne horľavý
2	Amoniak	07664-41-7 231-635-3	331, 221, 314, 280, 400, EUH071	260, 280, 210, 272, 304+340+315, 303+361+353+315, 305+351+338+315, 337, 381, 405, 403	H2 / kategória 3	35.	50	200	4,080	T jedovatý, N nebezpečný pre živ. prostredie
3	Chlór	07782-50-5 231-959-5	270, 280, 319, 335, 315, 400, 330	410+403, 261, 304+340, 261, 501, 332+313, 273	H2 / kategória 3	10.	10	25	3,600	T jedovatý, N nebezpečný pre živ. prostredie
4	Kyslík	07782-44-7 231-956-9	270, 280	244, 220, 370+376, 403	P4 / kategória 1	25.	200	2000	54,410	O oxidujúci
5	Oxid dusný	10024-97-2 233-032-0	270, 280	244, 220, 370+376, 403	P4 / kategória 1		50	200	3,000	O oxidujúci
6	oxid siričitý	07446-09-5 231-195-2	9, 26, S36/37/39, S45	280, 314, 331, EUH071	H2 / kategória 3	31.	15	75	1,512	T jedovatý
7	Propán - bután	00074-98-6 200-827-9 00106-97-8 203-448-7	220, 280	103, 282, 210, 336, 315, 410+403	P2 / kategória 2	18.	50	200	3,500	F+ mimoriadne horľavý
8	Vodík	01333-74-0 215-605-7	202, 280	210, 377, 381, 403	P2 / kategória 1	15.	5	50	4,500	F+ mimoriadne horľavý

Výpočet pre zaradenie podniku do kategórie A alebo B tried a kategórií nebezpečnosti

P.Č	Názov NL	Trieda/kategória nebezpečnosti ³⁾ - Časť 1	A	B	Množstvo	Pomer H /A	Pomer H /B	Pomer P /A	Pomer P /B
1	Acetylén	P2 / kategória 1	5	50	20			4	0,4
2	Amoniak	H2 / kategória 3	50	200	4,08	0,0816	0,0204		
3	Chlór	H2 / kategória 3	10	25	3,6	0,36	0,144		
4	Kyslík	P4 / kategória 1	200	2000	54,41			0,27205	0,027205
5	Oxid dusný	P4 / kategória 1	50	200	3			0,06	0,015
6	oxid siričitý	H2 / kategória 3	15	75	1,512	0,1008	0,02016		
7	Propán - bután	P2 / kategória 2	50	200	3,5			0,07	0,0175
8	Vodík	P2 / kategória 1	5	50	4,5			0,9	0,09
					Sumár:	0,5424	0,18456	5,30205	0,549705
					Záver :	NIE - A	NIE - B	ÁNO - A	NIE - B

f) všeobecné informácie o spôsobe varovania verejnosti, ktorá môže byť dotknutá závažnou priemyselnou haváriou, o jej vhodnom správaní, ak ide o závažnú priemyselnú haváriu alebo odkaz na miesto, kde sú tieto informácie dostupné elektronicky,

Spôsob varovania obyvateľstva

Varovanie obyvateľstva sa vykonáva varovnými signálmi:

„VŠEOBECNÉ OHROZENIE“ – dvojminútovým kolísavým tónom sirén pri ohrození alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti, ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti,

„OHROZENIE VODOU“ – šesťminútovým stálym tónom sirén pri ohrození ničivými účinkami vody.

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

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

Slovná informácia obsahuje deň a hodinu vzniku alebo skončenia ohrozenia, údaje o zdroji a druhu ohrozenia, údaje o veľkosti ohrozeného územia, základné pokyny pre činnosť obyvateľstva.

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.

Na území okresu Žilina je varovanie obyvateľstva zabezpečované prostredníctvom obvodnej siete sirén, ktorá pozostáva z elektronických sirén autonómnych systémov varovania a vyznamenania organizácií a podnikov. Elektronické sirény sú ovládateľné diaľkovo z ohrozujúcich subjektov a z koordinačného strediska integrovaného záchranného systému Žilina. Elektromotorické sirény sú ovládateľné miestne.

Záchranné práce

Obvodný úrad riadi záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti iných orgánov štátnej správy, právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov alebo obcí; prednosta obvodného 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.

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

Pri riadení záchranných prác sa ukladajú úlohy a vydávajú ústne alebo písomné príkazy na ich vykonanie a kontroluje sa ich plnenie. Ústne príkazy sa následne vyhotovujú v písomnej forme.

Príkazy sa vydávajú aj na

- a) uvedenie síl a prostriedkov do pohotovosti,
- b) rozvinutie miesta riadenia,
- c) zaujatie záložného miesta riadenia,
- d) určenie komunikácií na záchranné práce,
- e) uzavretie ohrozeného alebo postihnutého priestoru,
- f) vytvorenie podmienok na prežitie ohrozeného alebo postihnutého obyvateľstva,
- g) skončenie prác na ohrozenom území alebo na území postihnutom mimoriadnou udalosťou,
- h) povolanie na osobné úkony,
- i) vecné plnenie,
- j) odvolanie subjektov po vykonaní záchranných prác.

Opatrenia na zabezpečenie činnosti subjektov vykonávajúcich záchranné práce sú zamerané najmä na

- a) zásobovanie vodou a potravinami určenými na ľudskú spotrebu,
- b) dodávku elektrickej energie na osvetlenie a činnosť pracovísk a pohon agregátov,
- c) zásobovanie pohonnými látkami a náhradnými dielcami,
- d) dodávky materiálu na zabezpečenie činnosti jednotiek civilnej ochrany,
- e) finančné zabezpečenie.

g) dátum poslednej kontroly podniku podľa § 24 alebo odkaz na miesto, kde sú tieto informácie dostupné v elektronickej forme,

Poslednú koordinačnú kontrolu podniku vykonala: 21.03.2013 SIŽP Košice.

h) údaje o tom, kde možno získať podrobnejšie informácie v súlade s § 15 ods. 8 a 9, vrátane odkazu na Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií.

ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva je možné získať na Obvodnom úrade Košice, odbore civilnej ochrany a krízového riadenia, poprípade na telefónnom čísle 055/6001 441, alebo e-mailovej adrese oco@ke.vs.sk.

Kontaktné čísla pre poskytnutie informácií v prípade ohrozenia:

Všeobecné tiesňové telefónne čísla:

112		integrováný záchranný systém
150	(112)	hasičský a záchranný zbor
155	(112)	záchranná zdravotná služba
158	(112)	polícia
055/6001 441		OKR CO Košice – okolie

Tieto informácie prevádzkovateľ aktualizuje, najmä pri zmenách podľa § 5 ods. 4, § 7 ods. 8 a § 8 ods. 9.

(7) Prevádzkovateľ je povinný v zozname nebezpečných látok prítomných v podniku na účel ich sprístupnenia verejnosti, označiť niektoré ich časti alebo údaje za predmet obchodného tajomstva alebo o ktorých je potrebné zachovať mlčanlivosť z dôvodov ochrany duševného vlastníctva a osobných údajov.³⁶⁾, zároveň je Prevádzkovateľ povinný zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností podľa osobitného predpisu.³⁷⁾

(8) Prevádzkovateľ predložil upravený zoznam nebezpečných látok prítomných v podniku okresnému úradu v sídle kraja a ministerstvu životného prostredia na účel podľa odseku 9 na elektronickom nosiči dát.

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

AMONIAK

Vzorec: NH₃ (bezvodý alebo vodné roztoky s viac než 50% NH₃)

UN Kód: 1005

Toxikologické vlastnosti: Amoniak má dráždivé účinky. Pre svoju dobrú rozpustnosť vo vode dráždi horné cesty dýchacie, nebezpečenstvo vážneho poškodenia organizmu je obmedzené. Má teda dobré varovné vlastnosti. Amoniak je zmyslovo zistiteľný pri koncentráciách 1 – 50 ppm. Pre dlhší pobyt je prijateľná koncentrácia 100 ppm a vzhľadom k návyku je možné vydržať asi hodinu pri koncentráciách 300 – 500 ppm. Polhodinový pobyt v koncentráciách 2500 ppm je životu nebezpečný a koncentrácie nad 5000 ppm rýchle usmrcujú. Koncentrácie vyššie ako 10000 ppm poškodzujú už priamo pokožku a sú teda nebezpečné aj vtedy, ak sú dýchacie cesty chránené. Najvyššia prípustná koncentrácia priemerná je cca 60 ppm, medzná cca 115 ppm.

Špeciálna očista: zamoreného terénu, budov a materiálu (náradia, strojov a pod.), ktoré boli zamorené amoniakom, sa uskutočňuje 3 – 5 % roztokmi minerálnych alebo organických kyselín. Najvhodnejšia je kyselina octová. Minerálne kyseliny, najmä kyselina chlorovodíková, vytvárajú pri reakcii s amoniakom hustú hmlu, ktorá môže špeciálnu očistu sťažovať.

Hlavné zásady poskytovania prvej predlekárskej a prvej lekárskej pomoci pri úniku: Čpavok je bezfarebný plyn alebo kvapalina so štiplavým dráždivým zápachom, charakterizovaný ako toxická veľmi nebezpečná látka, pri normálnej teplote nereaktívna. Pri uvoľnení plynu sa tvorí veľké množstvo studenej hmly a leptavé výbušné zmesi. Hmla je ťažšia ako vzduch. Vznietenie môže nastať pôsobením vysokej teploty a silného zdroja energie. S vodou tvorí látka silne leptavé zmesi aj pri zriedení. Nad hladinou sa môžu tvoriť hmly a pary so silnými dráždivými účinkami. Pri kontakte s kyselinami vzniká veľmi prudká neutralizačná reakcia.

Zdravotné ohrozenie: Tekutina aj plyn dráždia silne až do ťažkého poleptania očí, dýchacie cesty, pľúca a kožu. Kŕč alebo edém glottis môže viesť k uduseniu. Nadýchanie plynu vysokej koncentrácie môže mať za následok náhlu smrť. Styk s tekutinou vyvoláva ťažké omrzliny.

Príznaky: Pálenie, bolesti a poškodenie očí, nosných a hltanových slizníc akože. Omrznuté časti tela majú bielu farbu. Dráždivý kašeľ najťažšieho stupňa, dušnosť. Krátkodobý účinok: koncentrácie 0,25% pár vo vzduchu je nebezpečná pri vdychovaní po dobu 30 min.

Prvá pomoc: Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do pokojnej polohy, uvoľniť tesné súčasti odevu. Pri zástave dychu okamžite zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Zasiahnuté časti odevu, topánky, pančuchy okamžite vyzliecť a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť vodou a potom pokryť sterilným obvazom. Pri zasiahnutí očí premývať okamžite 10-15 min. vodou. K tomu účelu roztvoriť palcom a ukazovákom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany. Privolať lekára. Zranených nenechať prechladnúť. Omrznuté miesta netrieť. Postihnutých transportovať v ležiacej polohe. Pri nebezpečenstve straty vedomia uložiť a transportovať v stabilizovanej polohe na boku.

CHLÓR

Vzorec: Cl₂

UN Kód: 1017

Toxikologické vlastnosti: Chlór je žltozelený plyn. Má silný dráždivý účinok, ktorý sa pripisuje schopnosti reagovať s vlhkosťou za vzniku chlorovodíka a kyseliny a prevádza sa teda na účinok oxidačný a na účinok kyselín. Menší význam sa pričíta odnímaniu vody pri kontakte so živými tkanivami. Pri tejto reakcii vznikajú komplikované chlórované zlúčeniny. Sú dráždené dýchacie cesty a pľúca a pri väčších expozíciách je nebezpečenstvo vytvorenia edému pľúc a zápalov krvácaním. V účinkoch pripisovaných rôznym koncentráciám nie je jednota napriek tomu, že sa jedná o bežnú látku. Chlór nie je cítiť v koncentrácii 0,5 ppm, ale dá sa už dokázať napr. jódoškrobovým papierikom. Cítiť je od koncentrácie 1 ppm, podľa iných autorov od 0,5 – 5,0 ppm. V citlivosti na chlór sú veľké individuálne rozdiely, čím sa vysvetľujú i rozdielne údaje v literatúre. V koncentrácii 1 – 2 ppm sa dá dobre pracovať, 3 – 6 ppm pôsobí škrabanie v nose, u citlivejších osôb kašeľ a chrapot. 30 - 60 min. práca sa nepovažuje za nebezpečnú. Koncentrácia 15 ppm spôsobuje silné podráždenie a 30 – 60 minútový pobyt v koncentrácii 20 ppm je už veľmi nebezpečný. 30 ppm spôsobuje veľmi skoro prudký kašeľ a od 50 ppm je

možnosť vzniku edému pľúc. V koncentrácii 100 ppm nie je možné vydržať dlhšie ako 1 minútu, 1000 ppm usmrcuje vo veľmi krátkom čase. Najvyššia prípustná koncentrácia priemerná je cca 1 ppm, medzná cca 2 ppm.

Špeciálna očista : Pri úniku halogénov do ovzdušia je vhodné tieto látky zneškodňovať v mieste ich najväčšej koncentrácie, t.j. v mieste ich úniku. Kde látka ešte nie je zriedená okolitou atmosférou. Najľahší a najrýchlejší spôsob spočíva vo vytvorení vodnej clony okolo miesta výronu pomocou požiarnych striekačiek. Na likvidáciu oblaku chlóru, ktorý touto clonou prenikne, sa ako najvhodnejší javí postrek oblaku z lietadiel. Pre postrek sú najvhodnejšie nasýtené roztoky týchto látok: hydrouhličitan sodný, uhličitan sodný, siričitan sodný a tiosíran sodný. Amoniak rozpustený vo vode nie je najvhodnejší, nakoľko pri jeho použití dochádza k tvorbe hmly chloridu amónneho, ktorý môže sťažovať likvidačné práce. Odmorovanie terénu sa uskutočňuje rovnakými zlúčeninami a navyše môžeme použiť i roztoky hydroxidu sodného a draselného, prípadne haseného vápna ako suspenzie. Koncentrácia roztokov by sa mala pohybovať v rozmedzí 3 – 5 %.

Hlavné zásady poskytovania prvej predlekárskej a prvej lekárskej pomoci pri úniku: Chlór je plyn s ostrým zápachom, charakterizovaný ako veľmi nebezpečná, toxická nehorľavá látka. Organické látky môžu v plynnom chlóre horieť. Niektoré horľavé látky tvoria s chlórrom výbušné zmesi, napr. vodík. Pri uvoľňovaní plynu sa tvorí veľké množstvo studenej hmly a jedovatej, leptavé zmesi, ktoré sa ďalej rozširujú. Hmla je ťažšia ako vzduch. Látka sa nepatrne rozpúšťa vo vode. Nad hladinou sa môžu tvoriť jedovatej a leptavé zmesi. Látka reaguje pri kontakte s mnohými anorganickými a organickými látkami.

Zdravotné ohrozenie: Nadýchanie plynu vedie k ťažkým poleptaniam dýchacích ciest a pľúc. Je možný pľúcny edém. Edém pľúc môže vzniknúť s omeškaním až dvoch dní. Po nadýchaní plynu je preto v každom prípade nevyhnutné 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, slizníc nosných, hltanových a kože. Tvorba pľuzgierov. Dráždenie na kašeľ, záchvaty dusenia. Pri krátkodobom účinku po dobu 10 minút pôsobí koncentrácia 0,1% smrteľne.

Prvá pomoc: Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do pokojnej polohy, uvoľniť tesné súčasti odevu. Pri zástave dychu okamžite zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Zasiahnuté časti odevu, topánky, pančuchy okamžite vyzliecť a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť vodou a potom pokryť sterilným obväzom. Pri zasiahnutí očí premývať okamžite 10 – 15 min. vodou. K tomu účelu roztvoriť palcom a ukazovákom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany. Privolať lekára. Zranených nenechať prechladnúť. Postihnutých transportovať v ležiacej polohe. Pri nebezpečenstve straty vedomia uložiť a transportovať v stabilizovanej polohe na boku. Taktiež pri poskytovaní prvej pomoci nosiť úplné ochranné obleky.

OXID SIRIČITÝ

Vzorec: SO₂

UN Kód: 1079

Toxikologické vlastnosti: Oxid siričitý je bezfarebný plyn charakteristického štiplavého zápachu o hustote 3,62, dobre rozpustný vo vode. Má dráždivé účinky, ktoré sa prejavujú najmä na horných cestách dýchacích. Veľká akútna expozícia môže mať za následok zápal, alebo edém pľúc, vážny zápal drobných priedušiek, spojiviek a pod. Oxid siričitý je zmyslovo poznateľný skôr chuťou, ako čuchom a to už pri koncentráciách 1 ppm, 2 – 5 ppm je cítiť zreteľne a táto koncentrácia ľahko dráždi. Osoby, ktoré prichádzajú do styku s oxidom siričitým však majú otupený čuch a necítia ho ani pri vyšších koncentráciách. Koncentrácia okolo 10 ppm dráždi okamžite. Okolo 20 ppm sú už silne dráždené oči, do 50 ppm je dlhší pobyt v zamorenom priestore ešte možný. Koncentrácia 50 – 100 ppm je znesiteľná iba krátku dobu, koncentrácia nad 500 ppm už po veľmi krátkej dobe ohrozuje život. Koncentrácia 1000 ppm dráždi v priebehu niekoľkých minút vlhkú pokožku. Najvyššia prípustná koncentrácia priemerná je cca 4 ppm, medzná cca 8 ppm.

Špeciálna očista: zamorené priestory vyvetráme, oxid siričitý sa neodmoruje mokrou cestou, prípadné vzniknuté sulfozlúčeniny sú veľmi dobre rozpustné vo vode, odporúčajú sa teda oplachy materiálu veľkým množstvom vody.

HLAVNÉ ZÁSADY POSKYTOVANIA PRVEJ PREDLEKÁRSKEJ A PRVEJ LEKÁRSKEJ POMOCI PRI NEZNÁMEJ LÁTKE

Chemické látky môžu vstupovať do tela rôznymi spôsobmi (vdychovaním, perorálne, vstrebaním kožou). Pri poskytovaní prvej pomoci u neznámej látky je dôležité obmedziť kontakt s chemickou látkou, čo sa zabezpečí:

- okamžitým nasadením ochrannej masky zasiahnutej osobe
- zabezpečenie čo najrýchlejšieho odsunu do nekontaminovaného prostredia
- okamžitým sňatím odevu, čím sa zabráni vstrebávaním látky
- vypláchnutím očných spojiviek
- vykonaním hygienickej očisty
- obmedzením pohybu

Pri perorálnom požití chemickej látky treba vyvolať intenzívne dávenie. Dávivý reflex sa nesmie vyvolať u osôb v bezvedomí. V prípade neznámych chemických látok je prísne zakázané podávať mlieko, stolový olej a iné látky s obsahom tuku.

Vážnou komplikáciou otráv sú poruchy vedomia

Príznaky porúch bezvedomia sú:

- pri ľahkom stupni bezvedomia je postihnutý apatický, nejaví záujem o okolie, pospáva, je utlmený a spomalene reaguje,
- pri strednom stupni bezvedomia postihnutý reaguje len na silnejšie bolestivé podnety,

- v hlbokom bezvedomí je postihnutý bezvládný a nereaguje. U postihnutého je potrebné neustále sledovať dýchanie a krvný obeh, pričom ho treba uložiť do stabilizovanej polohy na boku,
- Neustále sa kontrolujú základné životné funkcie, pri zastavení dýchania aplikujeme podávanie kyslíka a pri zastavení krvného obehu podávanie kyslíka spojené s nepriamou masážou srdca.