

UNIVERZAL d.o.o.
Vladimira Nazora 68
Đakovo



OPERATIVNI PLAN
PJ BAZEN I KLIZALIŠTE

DIREKTOR:
Stjepan Ripić

Đakovo, 2023.

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/21-01/1
URBROJ: 511-01-322-23-14
Zagreb, 14. veljače 2023.



| ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. - OSIJEK | | |
|---|------------|---------|
| Primljeno: | 27.1.2023. | |
| Org. jed. | Broj: | Prilog: |
| | 301 | A |

Temeljem članka 12. stavka 1. podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), donosim

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Minskog 3/III, 31000 Osijek, OIB: 83442273157, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/21-01/1 i URBROJ: 511-01-322-22-12 od 29. kolovoza 2022. godine, produljuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 1. ožujka 2023. godine.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/21-01/1, URBROJ: 511-01-322-22-12 od 29. kolovoza 2022. godine, kojim je trgovačkom društvu ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Minskog 3/III, 31000 Osijek, OIB: 83442273157, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. je dopisom od 6. veljače 2023. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite I. i II. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 1. ožujka 2023. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim Upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



DOSTAVITI:

1. ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE
SIGURNOSTI d.d.,
Trg Lava Minskog 3/III,
31000 Osijek
2. pismohrani – ovdje

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| UVOD | 1 |
| 1. POPIS OPASNIH TVARI, MAKSIMALNO OČEKIVANIH KOLIČINA NA LOKACIJI, OPIS LOKACIJE I OKRUŽENJA, POPIS MOGUĆIH IZVORA OPASNOSTI, PROCJENA MOGUĆIH UZROKA I OPASNOSTI OD IZVANREDNOG DOGAĐAJA | 2 |
| 1.1. POPIS OPASNIH TVARI | 2 |
| 1.2. OPIS LOKACIJE I OKRUŽENJA | 2 |
| 1.2.1. OPIS MAKROLOKACIJE | 2 |
| 1.2.2. OPIS MIKROLOKACIJE | 3 |
| 1.3. POPIS MOGUĆIH IZVORA OPASNOSTI..... | 4 |
| 1.4. PROCJENA MOGUĆIH UZROKA IZVANREDNOG DOGAĐAJA | 4 |
| 1.5. PROCJENA MOGUĆIH OPASNOSTI IZVANREDNOG DOGAĐAJA..... | 5 |
| 2. PREVENTIVNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZVANREDNOG DOGAĐAJA | 6 |
| 2.1. OPĆE PREVENTIVNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZVANREDNOG DOGAĐAJA | 6 |
| 2.2. ORGANIZACIJSKE MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZVANREDNOG DOGAĐAJA..... | 6 |
| 2.3. PROSLJEĐIVANJE INFORMACIJA – IZVJEŠĆIVANJE | 6 |
| 3. ORGANIZACIJA PROVOĐENJA MJERA U SLUČJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA..... | 7 |
| 3.1. DETEKCIJA KLORA | 7 |
| 3.2. OPERATIVNE MJERE PRILIKOM ISTJECANJA KLORA | 7 |
| 3.3. SANACIJA NAKON ZAVRŠETKA IZVANREDNOG STANJA | 8 |
| 4. PREGLED ODGOVORNIH OSOBA I STRUČNIH DJELATNIKA ZA PROVOĐENJE OPERATIVNIH MJERA CIVILNE ZAŠTITE | 8 |
| 4.1. ODGOVORNE OSOBE UNUTAR PRAVNE OSOBE..... | 8 |
| 4.2. POTREBNI STRUČNI DJELATNICI ZA PROVEDBU OPERATIVNIH MJERA..... | 8 |
| 5. PLAN SUDJELOVANJA DRUGIH PRAVNIH I FIZIČKIH OSOBA NA TEMELJU UGOVORA O PROVOĐENJU OPERATIVNIH MJERA CIVILNE ZAŠTITE TIJEKOM INTERVENCIJE | 9 |
| 6. NAČIN ZBRINJAVANJA OPASNIH TVARI..... | 10 |
| 7. PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA PRIMJENU OPERATIVNOG PLANA | 11 |
| 7.1. NAMJENA PROGRAMA | 11 |
| 7.2. CILJ I ZADACI PROGRAMA..... | 11 |
| 7.3. NAČIN REALIZIRANJA PROGRAMA | 11 |
| 7.4. TEME PROGRAMA | 11 |
| 8. PROGRAM ODRŽAVANJA VJEŽBI | 13 |
| 9. INFORMIRANJE ODGOVORNIH ČELNIKA JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE I JAVNOSTI | 14 |
| 9.1. INFORMIRANJE ODGOVORNIH ČELNIKA JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE..... | 14 |
| 9.2. INFORMIRANJE JAVNOSTI | 14 |
| 10. NAČIN KOMUNICIRANJA SA STOŽEROM CIVILNE ZAŠTITE..... | 16 |
| 11. RAZRADA PROVOĐENJA ZADAĆA IZ PLANA CIVILNE ZAŠTITE ODREĐENE RAZINE | 17 |
| 12. PRIPREMA ZA POSTUPANJE PO INFORMACIJAMA UPOZORENJA | 17 |
| 13. PRILOZI..... | 18 |
| 13.1. KARTOGRAFSKI PRIKAZ NAJGOREG SLUČAJA..... | 18 |
| 13.2. KARTOGRAFSKI PRIKAZ ALTERNATIVNOG SLUČAJA | 18 |
| 13.3. SIGURNOSNO TEHNIČKI LIST ZA KLOR | 19 |

POPIS TABLICA

| | |
|--|----|
| Tablica 1.1 – Prikaz podataka o identifikaciji opasnosti opasne tvari..... | 2 |
| Tablica 1.2 – Procijenjene posljedice izvanrednog događaja na lokaciji pravne osobe Univerzal d.o.o. – PJ Bazen i klizalište..... | 5 |
| Tablica 1.3 – Prikaz mogućeg ugroženog stanovništva..... | 5 |
| Tablica 4.1 – Podatci o odgovornim osobama za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite u slučaju izvanrednog događaja..... | 8 |
| Tablica 4.2 – Podatci o zaposlenicima osposobljenim za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite u slučaju izvanrednog događaja istjecanja klora | 9 |
| Tablica 9.1 – Odgovorne osobe Grada Đakova..... | 14 |
| Tablica 9.2 – Lokalni mediji za objavu informacija o nastalom događaju..... | 15 |
| Tablica 12.1 – Osobe zadužene za prijem informacija nadležnog Centra 112..... | 17 |

UVOD

Sukladno odredbama članka 44. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja („Narodne novine“ broj 66/21.– u daljnjem tekstu Pravilnik) operativne planove izrađuju pravne osobe koje djelatnost obavljaju korištenjem opasnih tvari i to:

- pravne osobe kod kojih se u području postrojenja utvrdi prisutnost opasnih tvari u količinama jednakim ili iznad graničnih količina opasnih tvari propisanih u Prilogu I. A, Dijelu 1. Stupcu 2. i Dijelu 2. stupcu 2., a ispod graničnih količina iz stupaca 3. navedenih priloga iz Uredbe, tzv. područja postrojenja nižeg razreda
- pravne osobe kod kojih se u području postrojenja utvrdi prisutnost opasnih tvari u količinama ispod graničnih koje su propisane u Prilogu I. A, Dijelu 1. Stupcu 2. i Dijelu 2 Stupcu 2. Uredbe, a jednakim ili iznad 2% donjih graničnih malih količina
- pravne osobe kod kojih se u području postrojenja utvrdi prisutnost opasnih tvari u količinama manjim od 2% donjih graničnih malih količina koje su propisane u Prilogu I. A, Dijelu 1. Stupcu 2. i Dijelu 2 Stupcu 2. Uredbe, ako su procjenom rizika utvrdile posljedice nesreće prelaze granice perimetra područja postrojenja.


S obzirom na navedeno pravna osoba Univerzal d.o.o. je obveznik izrade Operativnog plana za PJ Bazen i klizalište.

1. POPIS OPASNIH TVARI, MAKSIMALNO OČEKIVANIH KOLIČINA NA LOKACIJI, OPIS LOKACIJE I OKRUŽENJA, POPIS MOGUĆIH IZVORA OPASNOSTI, PROCJENA MOGUĆIH UZROKA I OPASNOSTI OD IZVANREDNOG DOGAĐAJA

1.1. POPIS OPASNIH TVARI

Procjenom rizika od velikih nesreća za pravnu osobu Univerzal d.o.o. utvrđeno je da navedena na lokaciji PJ Bazen i klizalište skladišti i koristi sljedeću opasnu tvar koja može izazvati izvan lokacijske posljedice u slučaju nesreće:

Tablica 1.1 – Prikaz podataka o identifikaciji opasnosti opasne tvari

| Red. br. | Opasna tvar | Mjesto uporabe/skladištenja | Maksimalno očekivane količine (tone) ¹ | Identifikacija opasnosti | Oznake upozorenja |
|----------|-------------|--------------------------------|---|---|--|
| 1. | Klor | Strojarnica s klornom stanicom | 0,6 |  | H270, H280, H330, H315, H319, H335, H400 |

1.2. OPIS LOKACIJE I OKRUŽENJA

Sa stanovišta civilne zaštite, a zbog prisutnosti opasne tvari (klor) i mogućeg nastanka nesreće pri kojoj bi došlo do istjecanja klora i ugrožavanja stanovništva i okoliša za potrebe ove procjene obrađuje se samo lokacija PJ Bazen i klizalište na adresi Ante Starčevića 156 u Đakovu.

1.2.1. OPIS MAKROLOKACIJE

PJ Bazen i klizalište zajedno s kompleksom bazena nalazi se na sjeverozapadnom dijelu grada Đakova. Lokacija je smještena u području grada namijenjenom stambenom smještaju. Prvi stambeni objekti se nalaze na udaljenosti oko 100 metara, a isti u potpunosti sa svih strana okružuju lokaciju kompleksa bazena.

Udaljenost središta grada Đakova od kompleksa bazena iznosi oko 2.000 metara zračne linije.

¹ Sukladno podatcima pravne osobe Univerzal d.o.o., srpanj 2023.

Ulaz vozila na lokaciju je moguć samo na glavnom ulazu, a pristup lokaciji omogućen je s jedne strane preko pristupne ceste i parkirališta. Do same lokacije moguće je doći od obilaznice grada Đakova i iz središta grada ulicom Ante Starčevića, te iz smjera istoka ulicom Jakova Gotovca i Andrije Hebranga.



Slika 1.1 – Makrolokacija kompleksa bazena

1.2.2. OPIS MIKROLOKACIJE

Na lokaciji kompleksa nalaze se sljedeći objekti:

- Veliki bazen (50 m x 25 m)
- Mali bazen (15 m x 10 m)
- Kompleks sportskih terena
- Tribina za gledatelje
- Strojarnica za pripremu vode i klorna stanica



Slika 1.2 – Mikrolokacija kompleksa bazena

Kompleks bazena zajedno s sportskim terenima, parkiralištem i popratnim prostorima zauzima površinu oko 2 ha. Lokacija je ograđena a pristupa joj se sa sjeverne strane kroz glavna vrata. Izvan ograde kupalište nalazi se asfaltirano i travnato parkiralište. Unutar moguće je kretanje betoniranim površinama. Pristup do sportskih terena moguć je iz raznih smjerova budući se isti ne nalaze unutar ograđenog dijela lokacije.

1.3. POPIS MOGUĆIH IZVORA OPASNOSTI

Pravna osoba Univerzal d.o.o. – PJ Bazen i klizalište za potrebe dezinfekcije vode u bazenima koristi klor koji se nalazi u plinskom stanju u spremnicima od 150 kg. Za potrebe dezinfekcije vode u klornoj stanici se može maksimalno naći 600 kg klora (4x150 kg). U redovnim uvjetima rada pogona za preradu vode na sustav za kloriranje vode su spojena dva spremnika s klorom (2x150 kg). Pri tome jedan spremnik je aktivan, tj. ventil na spremniku je otvoren i iz tog spremnika se crpi klor. Drugi spremnik klora nije aktivan, tj. spremnik je priključen na sustav za kloriranje ali mu je ventil zatvoren sve do trenutka dok se u prvom spremniku količina klora ne približi kraju. Tek po iskorištenju ukupne količine klora iz prvog spremnika, aktivira se drugi spremnik. Cijeli proces prebacivanja spremnika obavlja se ručno a provodi ga radnik osposobljen za rad s opasnim kemikalijama. Uz dva spremnika koja su spojena na sustav za kloriranje vode postoje još dva spremnika u rezervi koja se po potrebi priključuju na sustav za kloriranje.

Opasnost proizlazi iz štetnog djelovanja klora na stanovništvo i okoliš koja se mogu pojaviti prilikom istjecanja klora. Klor je štetan za stanovništvo utoliko jer je otrovan ako se udiše, nadražuje oči, dišni sustav i kožu, te može nanijeti velike štete u okolišu.

Opasnost od istjecanja klora u okoliš možemo svesti na:

- istjecanje iz spremnika
- istjecanje iz sustava cjevovoda i doziranja

Opasnost za stanovništvo proizlazi iz navedenih svojstava klora. Štetna svojstva klora doći će do izražaja u trenutku ispuštanja klora iz spremnika ili iz sustava kloriranja istjecanja u okoliš. Posebno su ugrožene osobe koje se nalaze u neposrednoj blizini ispuštanja a prema razmjerima ispuštanja i količini klora koja je istekla zona ugrožavanja stanovništva i okoliša se povećava.

1.4. PROCJENA MOGUĆIH UZROKA IZVANREDNOG DOGAĐAJA

Uzroci za izazivanje izvanrednog događaja, tj. istjecanja klora mogu biti različiti. Prvenstveno ih možemo podijeliti na tri osnovna načina:

- istjecanje prilikom manipulacije spremnicima
- istjecanje prilikom redovnog rada (nastanak kvara)
- istjecanje izazvano namjerom, diverzijom ili ratnim djelovanjem

Pri radu se može očekivati opasnost od istjecanja klora zbog:

- pada i oštećenja spremnika (nepravilan istovar i utovar, neispravna transportna kolica i dr.)
- neispravne opreme i elemenata sustava (loši spojevi, dotrajale brtve, oštećenja na cjevovodu, greške na dozatoru i dr.)
- lošeg održavanja (neispunjavanje obveza servisiranja, održavanja i ispitivanja opreme i uređaja, neosposobljeno osoblje, neodgovarajući zamjenski dijelovi i dr.)
- puknuća spremnika zbog zagrijavanja (neodgovarajuće i neispravne grijalice, dugotrajno izlaganje sunčevim zrakama i dr.)
- nepridržavanja uputa i postupaka (nepravilno rukovanje, nepravilna manipulacija spremnicima, neprepoznavanje greške u procesu, neodgovarajuća reakcija na pojavu problema, korištenje neodgovarajuće opreme, nemar, panika i dr.) prirodnih nepogoda (poplave, potresa i dr.)
- ratnog djelovanja ili diverzija (terorističko djelovanje pojedinaca ili skupina i namjerno uništavanje i izazivanje istjecanja klora iz spremnika).

Za sve navedeno, osim za namjerno izazivanje istjecanja klora ili ratnog djelovanja, može se zaključiti da vrlo veliku ulogu ima ispravno postupanje kod korištenja i manipulacije spremnicima klora. Propisane procedure i upute prilikom korištenja, te redovito održavanje, ispitivanje i testiranje sustava doprinosi ukupnoj zaštiti od nastanka izvanrednog stanja zbog istjecanja klora.

1.5. PROCJENA MOGUĆIH OPASNOSTI IZVANREDNOG DOGAĐAJA

Pretpostavka za najgori slučaj je istjecanje ukupne količine klora koji se koristi i skladišti u pogonu tvrtke od 600 kg. Maksimalni dosezi učinaka nesreće kod istjecanja klora u najgorem slučaju mogu se očekivati na velikoj udaljenosti od mjesta nesreće. Tada bi otrovnim oblakom klora bilo obuhvaćeno veliko područje. U ugroženom području nalaze se stambeni, javni, sportski i drugi objekti u kojima se može očekivati veliki broj ljudi. Otežavajuća okolnost je da se na kupalištu u danom trenutku može naći i nekoliko stotina korisnika koji su izravno ugroženi štetnim učincima klora.

Kod alternativnog slučaja istjecanja klora situacije je nešto povoljnija po pitanju maksimalnih dosega učinaka nesreće. Povoljniji uvjeti proizlaze iz manje očekivane količine klora koja će istjecati u slučaju nesreće i duljeg vremenskog razdoblja istjecanja. Ipak i za alternativni slučaj je za izračun korištena maksimalna količina od 150 kg koliko sadrži jedan spremnik koji je spojen na sustav za kloriranje samo kako bi se ugrožavanje izvan pogona sigurnosno bolje procijenilo. Vodilja takvom odabiru alternativnog slučaja je bila što bolja priprema stanovništva i službi Grada Đakova za eventualnu nesreću s klorom:

Tablica 1.2 – Procijenjene posljedice izvanrednog događaja na lokaciji pravne osobe Univerzal d.o.o. – PJ Bazen i klizalište

| SCENARIJ | EPA | ALOHA |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| | Zona ugroženosti (3 ppm) | Zona ugroženosti (3 ppm) |
| Klor (10 min – 600 kg) – najgori slučaj | 1.300 m | 3.400 m |
| Klor (20 min – 150 kg) – alternativni slučaj | 200 m | 592 m |

Tablica 1.3 – Prikaz mogućeg ugroženog stanovništva

| Scenarij | Naselje | Broj stanovnika ² | EPA | ALOHA |
|----------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | Zahvaćenost % - (broj stanovnika) | Zahvaćenost % - (broj stanovnika) |
| Najgori slučaj | Đakovo | 16.875 | 40 (6.750) | 100 (16.875) |
| | Satnica Đakovačka | 1.223 | Izvan dosega | 30 (367) |
| | Kuševac | 897 | Izvan dosega | 50 (449) |
| UKUPNO: | | 18.995 | 6.750 | 17.691 |
| Alternativni slučaj | Đakovo | 16.875 | 1 (169) | 10 (1.688) |
| | UKUPNO: | | 169 | 1.688 |

² Sukladno podacima Hrvatskog zavoda za statistiku, a sukladno Popisu stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

2. PREVENTIVNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZVANREDNOG DOGAĐAJA

2.1. OPĆE PREVENTIVNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZVANREDNOG DOGAĐAJA

S obzirom na moguće posljedice nesreće s klorom potrebno je provoditi sljedeće mjere kojima će se osigurati sprječavanje izvanrednog događaja:

- redovito održavati sustav,
- pridržavati se servisnih intervala pojedinih elemenata u sustavu,
- kontrolirati sve elemente u sustavu prema propisanoj periodici, a po potrebi i češće,
- redovito testirati sustav na moguće pogreške u samom procesu,
- testirati sustav dojave i signalizacije na pogonske pogreške,
- prilikom ugradnje rezervnih dijelova koristiti odgovarajuće originalne dijelove,
- osigurati što veću nepropusnost zatvorenog dijela postrojenja kako bi se spriječilo nekontrolirano istjecanje u okoliš,
- sve radove na sustavu za kloriranje provoditi u skladu s pravilima struke s osobitom pozornosti,
- provoditi i druge radnje koje mogu utjecati na sigurnost i sprječavanje izvanrednog događaja.

2.2. ORGANIZACIJSKE MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZVANREDNOG DOGAĐAJA

Pravna osoba na lokaciji PJ Bazen i klizalište u ljetnoj sezoni ima ukupno 17 radnika. U slučaju nastanka nesreće s klorom na lokaciji se u svakom trenutku nalaze barem dvije osobe (strojari) koje su osposobljene za rad s opasnim tvarima i mogu provesti operativne mjere civilne zaštite prilikom istjecanja klora. Na lokaciji se također može zateći i rukovoditelj koji je također osposobljen za djelovanje prilikom nesreće s klorom.

Za rad i rukovanje s klorom osposobljena su ukupno 4 radnika/strojara na bazenu koji mogu u danom trenutku provoditi operativne mjere civilne zaštite prilikom istjecanja klora.

U slučaju pojave bilo kojeg kvara zbog kojeg dolazi do istjecanja klora dežurni strojar će pristupiti zatvaranju ventila na spremnicima klora. Ova organizacijska mjera omogućuje da se u svakom trenutku na lokaciji nalazi osoba koja može izvršiti intervenciju zatvaranja ventila na spremniku klora.

Omogućiti osobama koje će djelovati u intervencijama dovoljnu razinu zaštite sukladno intervencijama koje se mogu očekivati.

Osigurati nadzor nad klornom stanicom od neovlaštenih osoba i spriječiti dolazak zlonamjernih osoba u smislu diverzije ili namjernog izazivanja nesreće.

2.3. PROSLJEĐIVANJE INFORMACIJA – IZVJEŠĆIVANJE

Sve informacije o stanju sustava za upravljanje, nadzor i kontrolu, a posebno informacije o nepravilnostima, istjecanju klora potrebno je proslijediti odgovornim osobama za provođenje mjera civilne zaštite kako bi se mogla donijeti pravovaljana i pravovremena odluka vezana za sigurnost pogona i izbjegavanje izvanrednog stanja.

Ako se ustanovi da je istjecanje klora u količinama koje bi mogle biti opasne za stanovništvo koje živi u okolici pogona, a posebno ako je došlo do istjecanja klora u okoliš, potrebno je obavijestiti Centar 112 i ostale nadležne službe o nastanku nesreće. Od vrlo velike važnosti za stanovništvo i korisnike bazena je da se u trenutku akcidenta oglasi sustav javnog uzbunjivanja u okolini pogona i na taj način se prosljedi informacija stanovništvu i korisnicima da se dogodila nesreća s istjecanjem klora.

3. ORGANIZACIJA PROVOĐENJA MJERA U SLUČJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA

3.1. DETEKCIJA KLORA

Na lokaciji je moguće detektiranje klora neposrednim opažanjem očevidaca i dežurnog strojaru te putem sustava detekcije. Očevici su dužni sumnju na curenje klora dojaviti odgovornim osobama ili dežurnom strojaru.

3.2. OPERATIVNE MJERE PRILIKOM ISTJECANJA KLORA

Detekcija istjecanja klora u redovnim radnim uvjetima moguća je opažanjem prisutnih radnika, korisnika ili slučajnih prolaznika te putem sustava detekcije.

Pravna osoba ima ugrađen sustav detekcije klora, koji svjetlosnim i zvučnim signalima upozorava dežurnog strojaru na prisutnost klora u zraku. U slučaju istjecanja određene količine klora aktivira se vodena zavjesa te se provodi obaranje oblaka klora u za to predviđeni nepropusni bazen.

U trenutku kada se klor detektira u zraku tada je već određena količina napustila spremnik i kontaminirala prostoriju klorne stanice i strojarnice. U takvim slučajevima potrebno je ući u klornu stanicu i zatvoriti ventil na spojenom spremniku klora i tako spriječiti daljnje istjecanje klora. Radnik koji ulazi u kontaminirani prostor obavezno mora koristiti plinonepropusno odijelo i izolacijski aparat. U smjeni se nalaze dva radnika (strojaru) koji mogu provesti zatvaranje ventila na spremniku s klorom.

Kod pojave manjeg istjecanja klora pri spajanju spremnika, u normalnom radu na uređajima za doziranje, na cjevovodima, spojevima i sl. osobe koje su obučene i opremljene za djelovanje u akcidentima s klorom mogu zaustaviti svako istjecanje klora u atmosferu brzim zatvaranjem ventila na spremniku klora.

Kod pojave ekstremnih akcidenata kao što su pucanje ventila na spremniku, pucanje spremnika ili diverzija, moguće je očekivati otežano ili gotovo nemoguće saniranje oštećenja (zatvoriti ventil, spriječiti istjecanje, nemogućnost zatvaranja vrata i dr.).

Iz navedenog je vidljivo da će radnici koji su osposobljeni za djelovanje u opasnoj zoni istjecanja klora kod pojave manjih akcidenata moći vrlo efikasno djelovati i zaustaviti daljnje istjecanje klora u okoliš jer se uglavnom radi o zatvaranju ventila na spremnicima klora. Ali kod pojave velikih akcidenata i velikih oštećenja na spremnicima klora i nemogućnosti saniranja istjecanja djelovanje će biti vrlo otežano i s upitnim rezultatom. Kod takvih se akcidenata može očekivati veće istjecanje klora u okoliš i kontaminacija šireg prostora. Djelovanje snaga u tom slučaju može doprinijeti smanjenju štetnih posljedica, ali ne i potpunom sprječavanju istih.

Kod pojave istjecanja klora osposobljene osobe za rad s klorom uz primjenu osobnih zaštitnih sredstava ulaze u klornu stanicu zatvaraju ventil na spremnicima klora i tako sprječavaju daljnje istjecanje klora. Postupak djelovanja radnika prilikom istjecanja klora opisan je radnom uputom koje su se isti dužni pridržavati.

Kako se cijela akcija svodi na brzo djelovanje radnika koji su osposobljeni za djelovanje u nesreći i zatvaranje ventila djelovanje vanjskih snaga civilne zaštite u trenutku nastanka nesreće neće biti od velike koristi u smislu sprječavanja istjecanja klora. Snage civilne zaštite, prvenstveno vatrogasci se mogu priključiti u drugoj fazi u smislu tehničke potpore prilikom sanacije prostora i dekontaminacije.

Od vrlo velike važnosti za stanovništvo je da se u trenutku akcidenta oglasi sustav javnog uzbunjivanja u okolini bazena i na taj način se proslijedi informacija stanovništvu da se dogodila nesreća s istjecanjem klora. Isto tako vrlo važno je da stanovništvo i odgovorne osobe Grada Đakova i Osječko-baranjske županije imaju informaciju što se može dogoditi i na koji način će postupiti u slučaju da se akcident s istjecanjem klora dogodi. Sve informacije za javnost daje ovlaštena osoba tvrtke odnosno Direktor.

S obzirom da u razdoblju otvorenosti bazena za javnost (kupališnoj sezoni) na samom kompleksu bazena i sportskih terena se može nalaziti i po nekoliko stotina ljudi vrlo je važno dati pravovremenu informaciju o nastanku nesreće s istjecanjem klora. Najveća opasnost prijeteći u slučaju istjecanja velikih količina u vrlo kratkom vremenu i nastanka široke kontaminirane zone iz koje posjetitelji neće moći pobjeći na vrijeme. Sve prisutne osobe su izravno ugrožene jer se nalaze na otvorenom prostoru i posljedice mogu biti katastrofalne za veliki broj ljudi.

Po nastanku izvanrednog događaja ovisno o razmjerima istjecanja ako postoji opasnost za lokalno stanovništvo potrebno je uključiti sustav uzbunjivanja. Pravna osoba je dužna sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite instalirati sustav za uzbunjivanje u pogonu u kojem se koriste opasne tvari kako bi se na vrijeme mogla dati informacija da je došlo do izvanredne situacije te da se stanovništvo u okolici pogona može pravovaljano i pravovremeno pripremiti na nadolazeću opasnost

3.3. SANACIJA NAKON ZAVRŠETKA IZVANREDNOG STANJA

Po završetku izvanrednog stanja i otklanjanja opasnosti za stanovništvo i zaposlenike potrebno je obaviti sanaciju. Postupak zbrinjavanja opasnih tvari opisan je u poglavlju 6. Nakon završetka sanacije i zbrinjavanja opasnih tvari potrebno je popraviti eventualne kvarove, dovesti sustav za hlađenje u ispravno stanje te ga ispitati kako bi bio spreman za nastavak rada.

Vrlo je važno nakon završetka intervencije provesti temeljitu istragu o okolnostima nastanka nesreće i eventualnoj odgovornosti za istu. Istragom će se doći do zaključaka koji bi mogli u budućnosti spriječiti ponavljanje istog izvanrednog događaja.

4. PREGLED ODGOVORNIH OSOBA I STRUČNIH DJELATNIKA ZA PROVOĐENJE OPERATIVNIH MJERA CIVILNE ZAŠTITE

4.1. ODGOVORNE OSOBE UNUTAR PRAVNE OSOBE

Glavna odgovorna osoba za stanje sigurnosti unutar pravne osobe Univerzal d.o.o. je direktor koji kao takav treba biti obaviješten o svim izvanrednim situacijama unutar pravne osobe. Odluke rukovoditelja pojedinih područja moraju biti u skladu s unutarnjim propisima pravne osobe te odlukama i nalogima direktora.

Iznimka su hitne i izvanredne situacije kada je rukovoditeljima pojedinih područja omogućeno da zbog hitnosti situacije donesu odluku i operativno postupi po pravilima struke, bez traženja neposrednog odobrenja od strane direktora. U navedenim situacijama rukovoditelj je dužan u najkraćem roku direktora pravne osobe pisanim putem izvijestiti o uzroku nastanka izvanredne situacije te mjerama i aktivnostima poduzetim kako bi se stanje normaliziralo.

Podatci o odgovornim osobama za provedbu mjera i aktivnosti u području civilne zaštite (CZ) prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 4.1 – Podatci o odgovornim osobama za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite u slučaju izvanrednog događaja

| Ime i prezime | Funkcija | Kontakt |
|---------------|----------|--------------|
| Stjepan Ripić | Direktor | 091/2811-120 |

4.2. POTREBNI STRUČNI DJELATNICI ZA PROVEDBU OPERATIVNIH MJERA

Rukovoditelj PJ Bazen i klizalište izravno je nadležan za donošenje odluka koje su vezane za nastanak izvanrednog stanja kod istjecanja klora, te provođenje operativnih mjera civilne zaštite. Isti je nadležan da se operativne mjere civilne zaštite provedu u skladu s pravilima struke uz maksimalnu zaštitu radnika koji djeluju u intervenciji. Isto tako rukovoditelj PJ Bazen i klizalište dužan je izvijestiti Direktora o odlukama koje će se provode i koje se planiraju provesti na lokaciji.

Rukovoditelj PJ Bazen i klizalište koordinira svim akcijama na lokaciji u smislu provođenja operativnih mjera civilne zaštite. Koordinacija se odnosi na vlastite snage i na snage vanjskih pravnih osoba.

Za rad i rukovanje s klorom osposobljena su ukupno 4 radnika/strojara na bazenu koji mogu u danom trenutku provoditi operativne mjere civilne zaštite prilikom istjecanja klora.

Organizacijom je rada određeno da u kupališnoj sezoni u smjeni uvijek budu prisutne dvije osobe (strojari) koje su osposobljene za rad s opasnim tvarima i mogu provesti operativne mjere civilne zaštite prilikom istjecanja klora.

Za slučaj intervencije potrebno je prvenstveno pozivati osobe koje se nalaze u smjeni kako bi se intervencija što prije mogla izvršiti. U dnevnoj smjeni je prisutan i Rukovoditelj PJ Gradski bazen koji je također osposobljen za rad s opasnim kemikalijama i kao takav može povesti interventne mjere civilne zaštite u slučaju istjecanja klora.

Tablica 4.2 – Podatci o zaposlenicima osposobljenim za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite u slučaju izvanrednog događaja istjecanja klora

| Ime i prezime | Funkcija | Kontakt |
|-------------------------|------------------------------------|--------------|
| Tomislav Vuković | Rukovoditelj PJ Bazen i klizalište | 091/2811-037 |
| Tonica Drenjančević | Strojar na bazenu | 099/663-0082 |
| Ivan Gašparević | Strojar na bazenu | 091/333-3120 |
| Karlo Milić | Strojar na bazenu | 099/437-3922 |
| Krunoslav Brataljenović | Strojar na bazenu | 099/645-8240 |

5. PLAN SUDJELOVANJA DRUGIH PRAVNIH I FIZIČKIH OSOBA NA TEMELJU UGOVORA O PROVOĐENJU OPERATIVNIH MJERA CIVILNE ZAŠTITE TIJEKOM INTERVENCIJE

Pravna osoba Univerzal d.o.o. u slučaju nastanka nesreće s opasnim tvarima će samostalno provoditi operativne mjere civilne zaštite u krugu PJ Bazen i klizalište koje se svode na zaustavljanje istjecanja i širenja klora. Kod nesreće koja bi prema svom obimu i veličini prelazila kapacitet vlastitih snaga na lokaciji u intervenciju će se kao potpora uključiti i vatrogasne postrojbe s područja Grada Đakova sa svojim ljudskim i materijalno-tehničkim resursima.

Kod istjecanja velikih količina klora u okoliš pojavit će se potreba za angažiranjem službi civilne zaštite s područja Grada Đakova koje će morati sanirati posljedice u samom krugu tvrtke poput gašenja požara, zbrinjavanja ozlijeđenih osoba i sl. Isto tako biti će potrebne snage za osiguranje terena i poslovnog kruga do prestanka opasnosti ako bi stanje ugrožavanja potrajalo zbog nemogućnosti brzog otklanjanja nesreće.

Za potrebe popravka sustava, zbrinjavanja opasnih tvari i slično pravna osoba će po događaju angažirati ovlaštenu tvrtku. Za obavljanje navedenih poslova Univerzal d.o.o. ima ugovorenu poslovnu suradnju s pravnom osobom Controlmatik d.o.o. iz Varaždina.

U slučaju potrebe na raspolaganju pravnoj osobi Univerzal d.o.o. su sljedeće žurne službe:

- Vatrogasci – 193 ili 112
- Policija – 192 ili 112
- Hitna medicinska pomoć – 194 ili 112

Sve pravne osobe i službe koje ulaze u krug pravne osobe Univerzal d.o.o. – PJ Bazen i klizalište dužne su se pridržavati pravila i naputaka odgovornih osoba pravne osobe, a vezanih za sigurnost i zaštitu od štetnog djelovanja opasnih tvari. Tvrtke i službe rade sukladno napucima odgovornih osoba, a u skladu s njihovim standardnim operativnim postupcima i/ili pravilima službe.

6. NAČIN ZBRINJAVANJA OPASNIH TVARI

Kod istjecanja klora u okolinu dolazi do pretvaranja tekuće faze klora u plinovitu fazu i kao takva ne ostavlja tragove na mjestu gdje dolazi do istjecanja. Zbog navedenog klor se ne može zbrinjavati unutar klorne stanice i na lokaciji.

Opasne tvari koje je potrebno zbrinuti mogu nastati:

- kod oštećivanja spremnika (ventili, postolja, dijelovi spremnika i sl.)
- kod dekontaminacije odjeće, odijela, zaštitne i radne opreme nakon ispiranja vodom i dr.

U svim navedenim slučajevima pravna osoba nema mogućnosti samostalno zbrinuti opasne tvari i predmete kontaminirane opasnom tvari. Po pojavljivanju opasnih tvari koje je potrebno zbrinuti. Za obavljanje navedenih poslova Univerzal d.o.o. ima ugovorenu poslovnu suradnju s pravnom osobom Controlmatik d.o.o. iz Varaždina.

7. PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA PRIMJENU OPERATIVNOG PLANA

7.1. NAMJENA PROGRAMA

Program je namijenjen osobama koje će sudjelovati u primjeni ovog Operativnog plana, to jest osobama koje sudjeluju u provedbi mjera prevencije i intervencije, te osobama koje mogu biti pogođene pri izvanrednom događaju.

7.2. CILJ I ZADACI PROGRAMA

Sve osobe koje mogu biti pogođene pri izvanrednom događaju i ozbiljnim posljedicama moraju postati svjesne opasnosti, načina samozaštite i načina organiziranja zaštite po svojoj samoupravi.

Osobe koje sudjeluju u provedbi mjera prevencije moraju poznavati potencijal opasnosti, moguće uzroke pojave izvanrednog događaja, mjere prevencije s kojima se na njih djeluje glede smanjenja ozbiljnosti ugrožavanja odnosno pojavnost izvanrednog događaja, te svoje zadatke u realizaciji tih mjera.

Osobe koje sudjeluju u provedbi mjera intervencije moraju poznavati ozbiljnost opasnosti koja nastaje, kontrolirati mjere i način provođenja provedbe kontrola opasnosti, osobna zaštitna sredstva koja mora pri tom koristiti, te način komuniciranja sa ostalim sudionicima na intervenciji, a posebno pri neposrednoj opasnosti prerastanja izvanrednog događaja u događaj s ozbiljnim posljedicama ili veliku nesreću.

7.3. NAČIN REALIZIRANJA PROGRAMA

Osposobljavanje treba provesti kao procesno, pri čemu se osnovna znanja i vještine prenose u prvoj fazi, a dopunska znanja se usvajaju periodički uz pripremu obavljanja i provedbu vježbi, odnosno kada nastupe promjene od značaja za provedbu mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Provedbu realiziranja programa osposobljavanja provodi pravna osoba i jedinica lokalne samouprave (Grad Đakovo) svaka u svom djelokrugu odgovornosti.

Realizacija se očituje savladavanjem obrazovnih zadataka, odnosno teoretske obrade, ponavljanja i vježbi. Praktička provjera se sastoji u provedbi vježbi intervencije u slučaju:

- istjecanja klora.

7.4. TEME PROGRAMA

Zajedničke teme

- zakonska regulativa,
 - obveze,
 - odgovornosti.
- potencijalni izvori ozbiljnog ugrožavanja okoliša i prognoza mogućih posljedica,
 - obrazloženje pojma izvora opasnosti,
 - prikaz izvora na lokaciji,
 - opasne tvari, svojstva i karakteristike,
 - prikaz mogućih posljedica po tablicama prognoze učinka,
 - redoslijed ozbiljnosti izvan lokacijskih posljedica,
 - mogući način samozaštite sukladno:
 - osobna i pomoćna zaštitna sredstva samozaštite.
 - sustav uzbunjivanja i ponašanje pri objavljenoj uzbuni,
 - sustav evakuacije, spašavanja i pružanja prve pomoći unesrećenima,
 - ponašanje sudionika pri provođenju evakuacije, spašavanja i pružanja prve pomoći.

Specijalističke teme – primjena mjera prevencije

- uzroci pojave izvanrednog događaja,
- mjere prevencije:
 - obrazloženje pojma mjera prevencije,
 - pregled mogućih mjera prevencije,
 - očekivani učinci na smanjenju pojavnosti, odnosno smanjenju ozbiljnosti posljedica.
- način organiziranja primjene mjera prevencije,

- zadaci sudionika u provedbi mjera prevencije.

Specijalističke teme – primjena mjera intervencije

- uzroci pojave izvanrednog događaja,
- procjena posljedica izvanrednog događaja,
- mjere intervencije,
- zadaci u provedbi mjera intervencije i način njegove realizacije.

Dopunske teme

- promjene u izvorima, uzrocima, načinu i doseg ugrožavanja,
- program provođenja praktičnih vježbi.

Nastavna sredstva:

- računalo,
- projektor,
- Operativni plan.

Provjera znanja osoba na primjeni mjera prevencije:

- usmeno.

Provjera znanja osoba na primjeni mjera intervencije:

- usmeno,
- praktična provjera.

8. PROGRAM ODRŽAVANJA VJEŽBI

Da bi se djelovanje ekipa na intervencijama, tako i ostalih ugroženih osoba u izvanrednim situacijama na neki način uhodalo potrebno je provoditi vježbe u kojima će se simulirati izvanredni događaj sa opasnim tvarima. Vježbama se osigurava uvježbanost i informiranost svih sudionika za djelovanje i postupanje u izvanrednom stanju.

Vježbe se provode za slučajeve izvanrednih događaja sa:

- istjecanjem klora

Vježbe je potrebno provoditi najmanje jednom godišnje kako bi se zadržala forma u smislu djelovanja osposobljenih osoba, službi i drugih osoba koje će djelovati ili biti potencijalno ugroženi.

U vježbama trebaju sudjelovati svi zaposlenici koji su osposobljeni za djelovanje u izvanrednom stanju kako bi se dovoljno uvježbali za stvarnu situaciju. Sudjelovati moraju i ostali radnici koji se nalaze na lokaciji pravne osobe kako bi se u stvarnom događaju znali ponašati i znali primijeniti sve mjere zaštite sukladno razmjerima opasnosti.

Kako nastankom nesreće u kojima su uključene opasne tvari može doći do ugrožavanja šireg područja oko lokacije pravne osobe i naseljenog dijela Đakova, sukladno mogućnostima će se pozvati Grad da se u proces organiziranja i provođenja vježbi uključi sa svojim stručnim službama i operativnim snagama civilne zaštite koje će djelovati na ugroženom prostoru. Provođenjem vježbi u koje su uključeni vanjski subjekti sustava Grada Đakova potrebno je medijski i planski popratiti kako bi se spriječila panika stanovništva.

9. INFORMIRANJE ODGOVORNIH ČELNIKA JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE I JAVNOSTI

Po nastanku štetnog događaja pri kojem se očekuju i posljedice na stanovništvo, materijalna dobra i okoliš potrebno je izvršiti informiranje odgovornih čelnika jedinica lokalne samouprave na području koje se nalazi pravna osoba.

Informacija o mogućem ugrožavanju stanovništva trebaju biti pravovremena jer odgovorne osobe u jedinicama lokalne samouprave imaju vrlo malo vremena za organizaciju potrebne pomoći u ograničavanju ugrožavanja i pripreme za sanaciju posljedica.

Od iznimne važnosti je i informaciju o štetnom događaju što prije proslijediti i javnosti kako bi se postiglo da stanovništvo u okolici pogona bude spremno na nadolazeću opasnost. Isto tako pravovremenom i pravovaljanom informacijom utječe se na stanovništvo kako ne bi došlo do panike i nepotrebnih problema u normalnom funkcioniranju zajednice.

9.1. INFORMIRANJE ODGOVORNIH ČELNIKA JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE

Informiranje odgovornih čelnika jedinice lokalne samouprave, te javnosti u pravilu izvršava direktor pravne osobe, odnosno osoba koju on ovlasti.

Tablica 9.1 – Odgovorne osobe Grada Đakova

| Ime i prezime osobe za kontakt – funkcija | Kontakt |
|---|--|
| Marin Mandarić – gradonačelnik Grada Đakova | 031/840-422, gradonacelnik@djakovo.hr |
| Antun Galić – načelnik Stožera civilne zaštite Grada Đakova | 031/840-427, antun.galic@djakovo.hr |

Informacija o štetnom događaju za čelnike jedinice lokalne samouprave sadržava:

- naziv pravne osobe,
- datum i vrijeme štetnog događaja,
- informacija o štetnom događaju i razmjerima (što se dogodilo),
- procjenu ugroženosti sukladno veličini štetnog događaja,
- poduzete mjere ograničavanja ugrožavanja stanovništva, materijalnih dobara i okoliša,
- službe koje su angažirane u izvanrednom događaju sa opasnim tvarima,
- zahtjevi za pomoć.

Informiranje čelnika jedinica lokalne samouprave o izvanrednom događaju može se izvršiti izravnim pozivom ili putem njegovog Ureda ostavljanjem poruke ako se do njega ne može doći. Komunikaciju je moguće provesti telefonom, mobitelom, faksom, e-mailom i dr.

9.2. INFORMIRANJE JAVNOSTI

Informiranje javnosti ima veliki značaj u sustavu civilne zaštite posebno kod pojave opasnih tvari koje mogu utjecati na zdravlje i život stanovništva. U tim je situacijama potrebno u vrlo kratkom vremenu informaciju o događaju proslijediti odgovornim osobama ugrožene jedinice lokalne samouprave neposredno ili preko Centra 112 i stanovništvu oglašavanjem sustava uzbunjivanja.

Dodatnu informaciju o događaju, mjerama zaštite i načinu djelovanja stanovništva plasira nadležna osoba Općine preko medija. U medije ulaze sve lokalne radio i TV postaje, te internetski portali.

Odgovorna osoba unutar pravne osobe koja će davati informacije o izvanrednom događaju dužna je dati istinite i pravovaljane informacije s točnim napucima o zoni ugrožavanja i što učiniti kako bi se stanovništvo moglo zaštititi. Isto tako kod davanja informacija potrebno je voditi računa da se informacijom ne izazove nepotrebna panika među stanovništvom.

Tablica 9.2 – Lokalni mediji za objavu informacija o nastalom događaju

| Naziv | Vrsta | Adresa | Kontakt |
|--------------------------------|------------|--|--------------------------|
| Radio Đakovo | Radio | Ulica pape Ivana Pavla II 9, Đakovo | 031/813-249, 031/813-295 |
| Televizija Slavonije i Baranje | Televizija | Istarska 2, Osijek | 031/203-000 |
| Osječka televizija | Televizija | Ulica ariša 2, Osijek | 031/400-000 |

Informacija o štetnom događaju za javnost sadržava:

- naziv pravne osobe,
- datum i vrijeme štetnog događaja,
- informacija o štetnom događaju i razmjerima (što se dogodilo),
- potrebne mjere koje stanovništvo treba poduzeti,
- procjenu ugroženosti sukladno veličini štetnog događaja,
- poduzete mjere u sprječavanju daljnjeg širenja,
- službe koje su angažirane na sanaciji,
- uputa za praćenjem medija kojima će se objavljuvati dodatne informacije o događaju.

10. NAČIN KOMUNICIRANJA SA STOŽEROM CIVILNE ZAŠTITE

Po nastanku izvanrednog događaja koji po svom obimu može ugrožavati stanovništvo potrebno je uspostaviti komunikaciju sa službama i snagama civilne zaštite na području pogođene jedinice lokalne samouprave.

Stožer civilne zaštite jedinice lokalne samouprave je savjetodavno stručno tijelo koje predlaže gradonačelniku koje mjere je potrebno poduzeti kako bi se smanjilo ugrožavanje stanovništva, materijalnih dobara i okoliša. Kako bi stožeri civilne zaštite mogli donijeti pravovaljanu odluku potrebno je imati komunikaciju s odgovornom osobom unutar tvrtke koja će informacije o ugrožavanju moći jasno i nedvosmisleno prezentirati stručnoj skupini.

Unutar tvrtke odgovorna osoba je direktor pravne osobe Univerzal d.o.o. ali zbog specifičnosti vezanih uz način ugrožavanja zadaća komuniciranja sa stožerima može biti od strane direktora povjerena rukovoditelju PJ Bazen i klizalište ili nekoj drugoj stručnoj osobi te će oni moći dati pravovaljanu informaciju o trenutnom izvanrednom stanju.

Kontakti načelnika Stožera civilne zaštite Grada Đakova navedeni su u poglavlju broj 9.1.

11. RAZRADA PROVOĐENJA ZADAĆA IZ PLANA CIVILNE ZAŠTITE ODREĐENE RAZINE

U trenutku izrade ovog Operativnog plana pravna osoba Univerzal d.o.o. nije zaprimila zadaće u sustavu civilne zaštite od strane niti jedne razine. Po zaprimanju eventualnih zadaća pristupiti će se dopuni Operativnog plana u vidu razrade predmetnih zadaća.

12. PRIPREMA ZA POSTUPANJE PO INFORMACIJAMA UPOZORENJA

Pravna osoba Univerzal d.o.o. je dužna imenovati osobe za prijem informacija nadležnog Centra 112 kako bi se informacije o eventualnim ugrožavanjima mogle pravovremeno prezentirati u tvrtki kako bi se izvršila pravovremena priprema na istu. Pravna osoba je dužna po zaprimanju informacije o ugrožavanju sukladno vrsti ugrožavanja izvršiti pripremu za nadolazeće ugrožavanje.

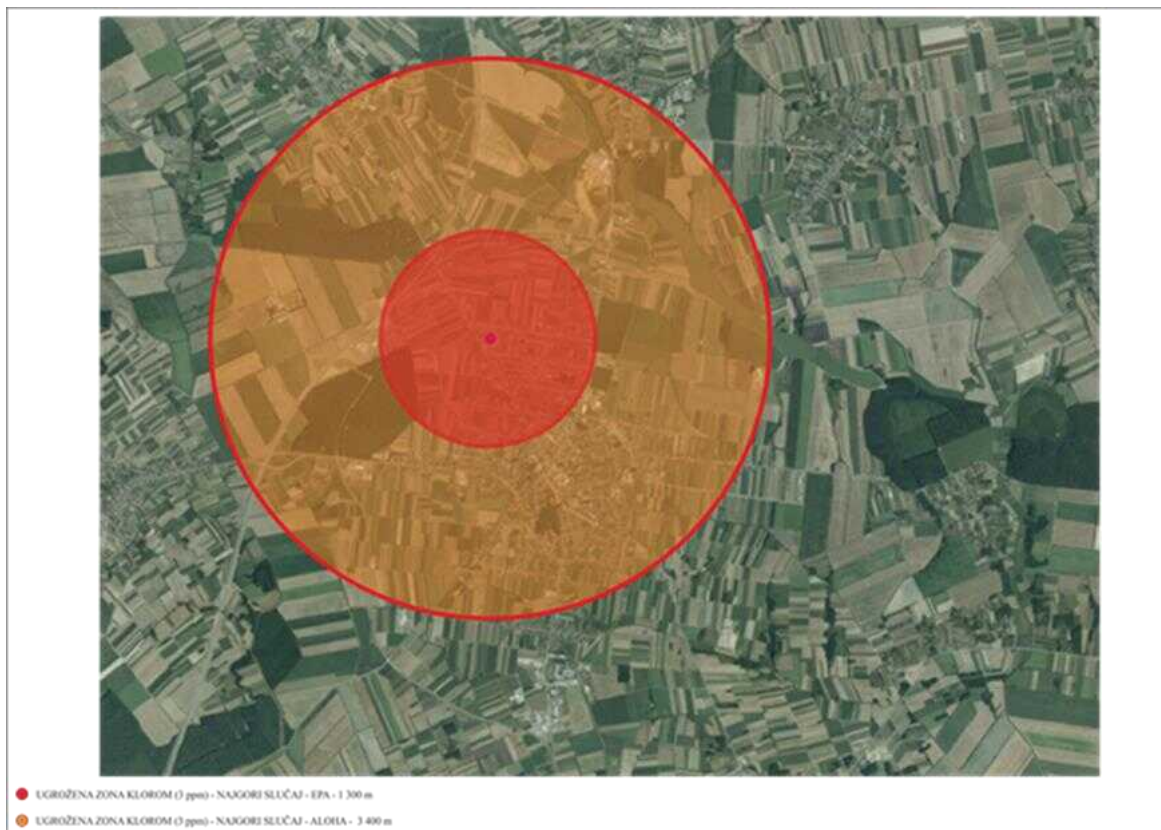
Imenovane osobe od strane Direktora za primanje informacija od nadležnog Centra 112 dužne su informacije zaprimiti i proslijediti na daljnju obradu odgovornim osobama unutar tvrtke kako bi se po istima postupilo. Navedene osobe imaju dužnost da informaciju prenesu u izvornom obliku bez mijenjanja sadržaja ili smisla. Isto tako imenovane osobe su dužne informaciju u nepromijenjenom obliku dostaviti nadležnom Centru 112.

Tablica 12.1 – Osobe zadužene za prijem informacija nadležnog Centra 112

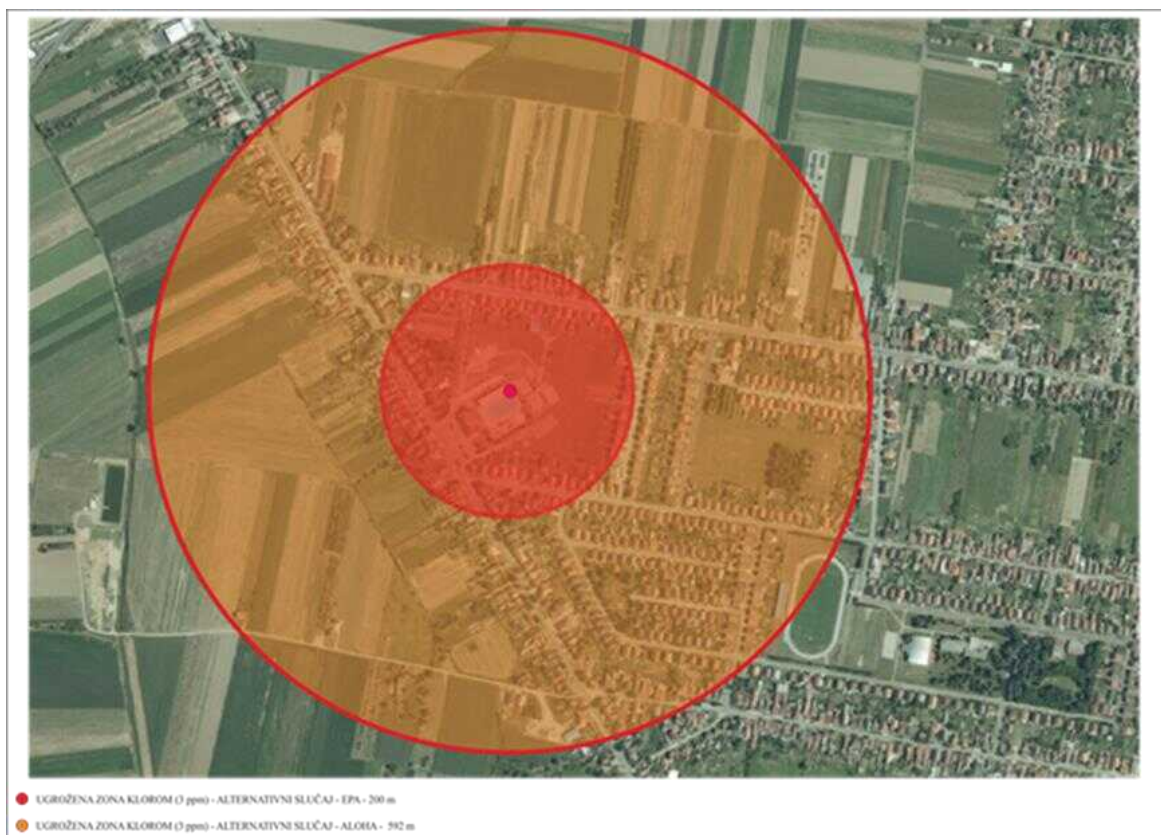
| Ime i prezime | Funkcija | Kontakt |
|----------------------|-----------------|----------------|
| Stjepan Ripić | Direktor | 091/2811-120 |

13. PRILOZI

13.1. KARTOGRAFSKI PRIKAZ NAJGOREG SLUČAJA



13.2. KARTOGRAFSKI PRIKAZ ALTERNATIVNOG SLUČAJA



13.3. SIGURNOSNO TEHNIČKI LIST ZA KLOR

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 1 od 14

| | | | |
|------------------|----------------|-------------|-----------------|
| Trgovačko ime: | Klor | | |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: | 15.02.2018. | Izdanje broj: 3 |

| ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU | |
|---|--|
| 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda | |
| Naziv tvari: | KLOR |
| EC broj: | 231-959-5 |
| Sinonimi: | Cl ₂ |
| Kataloški broj: | |
| Registracijski broj po REACH-u: | 01-2119486560-35-0041 |
| CAS broj: | 7782-50-5 |
| Indeksni broj: | 01-001-00-7 |
| 1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju | |
| Uporaba: | Za sintezu u kemijskoj i farmaceutskoj industriji, te dezinfekciju pitke i bazenske vode |
| Namjene koje se ne preporučuju: | |
| Razlog za nekorisćenje: | |
| 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list | |
| Naziv tvrtke: | GESTA d.o.o. |
| Adresa: | Ivana Severa 20, 42 000 VARAŽDIN |
| Telefon: | 00385 42 351451 |
| Faks: | 00385 42 351450 |
| e-mail odgovorne osobe: | info@gesta.hr |
| Nacionalni kontakt: | |
| 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja | |
| Broj telefona službe za izvanredna stanja: | 112 |
| Broj telefona za medicinske informacije: | 01-23-48-342 |
| Ostali podaci: | |

| ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI | |
|---|---|
| 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese | |
| 2.1.1. Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) | |
| Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije: | Oznaka upozorenja*: |
| Oks. plin 1 | H270: Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans |
| Stlač.plin | H280: Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može prouzročiti eksploziju |
| Ak. toks. 2 | H330: Smrtonosno ako se udiše |
| Nadraž. koža 2 | H315: nadražuje kožu |
| Nadraž. oka 2 | H319: Uzrokuje jako nadraživanje oka |
| TCOJ 3 | H335: može nadražiti dišni sustav |
| Ak. toks. vod. okol. 1 | H400: Vrlo otrovno za vodene organizme |
| 2.1.2. Dodatne obavijesti | |


HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 2 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|--|---|
| *Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16. | |
| 2.2. Elementi označivanja | |
| Identifikacija proizvoda: | KLOR |
| Identifikacijski broj: | 017-001-00-7 |
| Broj autorizacije: | 01-2119486560-35-0041 |
| Piktogrami opasnosti: |  |
| Oznaka opasnosti: | opasnost |
| Oznake upozorenja: | H270: Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans H280: Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju H315: nadražuje kožu H319: Uzrokuje jako nadraživanje oka H330: Smrtonosno ako se udiše H335: može nadražiti dišni sustav H400: Vrlo otrovno za vodene organizme |
| Oznake obavijesti: | P220: Čuvati odvojeno od odjeće i drugih zapaljivih materijala P260: Ne udisati plin P273: izbjegavati ispuštanje u okoliš P280: Nositi zaštitu za oči/zaštitu za lice P304+P340: AKO SE UDIŠE: Premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. P305+P351+P338: U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. P370+P376: U slučaju požara: ako je sigurno, zaustaviti istjecanje. P391: Sakupiti proliveno. P403+P233: Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku. P410+P403: Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. |
| Dodatni podaci o opasnostima: | |
| 2.3. Ostale opasnosti | |

| ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJJCIMA | | | | |
|--|-----------|---------------|------|-------------------|
| CAS broj | EC broj | Indeksni broj | Ime | % mase ili raspon |
| 7782-50-5 | 231-959-5 | 017-001-00-7 | KLOR | ➤ 99 |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 3 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI | | |
|--|--|--|
| 4.1. Opis mjera prve pomoći | | |
| Opće napomene: | Prvu pomoć mogu pružiti za to osposobljene osobe. Sprječiti daljnji kontakt s tvari, kontaminiranu odjeću, obuću i opremu odstraniti i prije ponovne upotrebe dobro oprati. | |
| Nakon udisanja: | Ozlijeđenu osobu prenijeti na svjež zrak i utopiti ga, te mu osloboditi odjeću. Prilikom zastoja disanja staviti ozlijeđenu osobu na kisik (samo educirana osoba). Potražiti liječničku pomoć. | |
| Nakon dodira s kožom: | Mjesta dodira ispirati tekućom vodom najmanje 10 minuta. Potražiti pomoć liječnika. | |
| Nakon dodira s očima: | Čistim prstima razmaknuti kapke te ispirati oči tekućom vodom najmanje 10 minuta. Potražiti pomoć oftalmologa. | |
| Nakon gutanja: | Ne očekuje se da će doći do gutanja s obzirom da se radi o plinu. | |
| Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć: | Koristiti propisanu zaštitnu opremu iz odjeljka 8 | |
| 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni | | |
| Nakon udisanja: | Neposredno nakon udisanja uzrokuje kašljanje, dok pri većim konc. nadražuje i dublje dišne puteve s otežanim disanjem, boli u prsima i gušenjem. Može izazvati s odgodom i do 48h edem pluća sa simptomima gušenja, boli u prsima, zviždanja u prsima prilikom izdisaja. | |
| Nakon dodira s kožom: | Na koži izaziva opekline sa simptomima: jako crvenilo, žarenje, bol i oticanje, pojava mjehura na koži. | |
| Nakon dodira s očima: | Crvenilo, suzenje, žarenje, bol i oticanje (opekline). | |
| Nakon gutanja: | Ne očekuje se da će doći do gutanja s obzirom da se radi o plinu. | |
| 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom | | |
| Edem pluća može se razviti i do 48h kasnije te je ozlijeđenog potrebno zadržati na medicinskom promatranju | | |

| ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA | | |
|--|--|--|
| 5.1. Sredstva za gašenje | | |
| Prikladna sredstva: | Tvar ne gori. Prikladna su sva sredstva za gašenje požara | |
| Neprikladna sredstva: | Nisu poznata | |
| 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese | | |
| Opasni produkti gorenja: | Kod gorenja zapaljivih tvari s klorom mogu se stvoriti otrovni spojevi. Klor reagira eksplozivno ili stvara eksplozivne spojeve s kemikalijama kao što su acetilen, terpentin, eter, amonijak i vodik. Spremnike s tekućim klorom potrebno je odmaknuti iz ugroženog područja, po mogućnosti bez rizika. Dok vatra nije ugašena spremnike s klorom hladiti vodom. Izolirati ugroženo područje, odstraniti sve nepotrebne ljude, i zabraniti pristup. Mjesto gdje izlazi klor, ne | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 4 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|-------------|---|
| | polijevati direktno s vodom. Širenje klora može se ograničiti vodenom zavjesom i tako zaštititi gasioce. Zadržavati se u smjeru suprotnom od smjera vjetra. Izbjegavati niže predjele ugroženog područja. |
| 5.3. | Savjeti za gasitelje požara |
| | Nepropusna zaštitna odjeća i izolacijski dišni aparat |

| ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA | |
|---|--|
| 6.1. | Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti |
| 6.1.1. | Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje |
| | Zaštitna oprema: Nositi osobnu zaštitnu opremu, navedenu u poglavlju 8. Osigurati optimalno prozračivanje prostora razlijevanja i udaljiti sve nepozvane osobe s mjesta razlijevanja. Postupati u skladu s uputama u slučaju nekontroliranog izlijevanja klora |
| | Postupci sprječavanja nesreće: Sva oprema i uređaji koji se koriste mora biti u ispravnom stanju Ukloniti moguće izvore zapaljenja, te osigurati prozračivanje |
| | Postupci u slučaju nesreće: Spriječiti oticanje u vodotoke, vodenom zavjesom spriječiti širenje plina |
| 6.1.2. | Za interventno osoblje: |
| 6.2. | Mjere zaštite okoliša: |
| | S vodenom zavjesom spriječiti ili ograničiti širenje oblaka plina. Nastalu otopinu pokupiti |
| 6.3. | Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje |
| 6.3.1. | Za ograđivanje, prekrivanje i začepljivanje: Vodenom zavjesom spriječiti širenje oblaka plina, a inertnim upijajućim materijalima (glina, pijesak, piljevina) spriječiti širenje nastale otopine. |
| 6.3.2. | Za čišćenje: Prikupljenu otopinu neutralizirati sa vapnom ili sodom, skupiti u inertnu ambalažu i zbrinuti u skladu s propisima iz poglavlja 13. |
| 6.3.3. | Ostale informacije: |
| 6.4. | Uputa na druge odjeljke |

| ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE | |
|---|--|
| 7.1. | Mjere opreza za sigurno rukovanje |
| 7.1.1. | Mjere zaštite |
| | Mjere za sprječavanje požara: Spriječiti moguće oštećenje ambalaže, te ukloniti moguće izvore zapaljenja |
| | Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine: |
| | Mjere zaštite okoliša: |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 5 od 14

| | |
|--------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvođača: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|--|--|
| Ostale mjere: | Osposobiti osoblje za sigurno rukovanje s kemikalijom. Rukovati oprezno. Upotrebljavati osobna zaštitna sredstva navedena u poglavlju 8 |
| 7.1.2. | Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu Brinuti za čistu radnu okolinu. Za vrijeme rada ne piti, jesti i pušiti. Po završetku rada se umiti, preobučiti i oprati kontaminiranu odjeću |
| 7.2. | Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti |
| Tehničke mjere i uvjeti skladištenja: | U zatvorenoj originalnoj ambalaži hladnom prostoru, zaštićenom od direktnog udara sunca. Maksimalna količina punjenje spremnika je 80% volumena. Boce ili spremnici moraju biti zaštićeni od otvorenog plamena, visoke temperature, vlage i pada. Osigurati prozračivanje. |
| Materijali za spremnike: | Boce i spremnici moraju biti od prikladnog materijala otpornog na kemikaliju |
| Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike: | Osigurati detekciju i neutralizaciju nekontrolirano ispuštenog klora. |
| Savjeti za opremanje skladišta: | |
| Ostali podaci o uvjetima skladištenja: | Ne smije se zajedno skladištiti s gorivim tvarima (masti, voski, acetilen), dušikovim spojevima (amonijak, amonijeve soli, amini), vodik, metali (titan, aluminij) |
| 7.3. | Posebna krajnja uporaba ili uporabe |
| Preporuke: | Koristiti samo opremu koja je predviđena za ovu kemikaliju |
| Posebna rješenja za industrijski sektor: | |

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri

| Tvar | CAS broj | Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI) | | Biološke granične vrijednosti |
|---|-----------------------|---|-------------------------|-------------------------------|
| | | ppm | mg/m ³ | |
| Klor | 7782-50-5 | -/0,5 | -/1,5 | Nema podataka |
| Naziv tvari: | | | | |
| EC broj: | | CAS broj: | | |
| DNEL | | | | |
| Industrijski | | | | |
| Način izlaganja: | Akutni lokalni učinci | Akutni sistemski učinci | Kronični lokalni učinci | Kronični sistemski učinci |
| Oralno | | | | |
| Inhalacijski | | | | |
| Dermalno | | | | |
| Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje: | | | | |
| Korisnički | | | | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 6 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| Način izlaganja: | Akutni lokalni učinci | Akutni sistemski učinci | Kronični lokalni učinci | Kronični sistemski učinci |
|--|---|---|-------------------------|---------------------------|
| Oralno | | | | |
| Inhalacijski | | | | |
| Dermalno | | | | |
| PNEC | | | | |
| Zaštićeni cilj u okolišu | | | PNEC | |
| Slatka voda | | | | |
| Slatkovodni sedimenti | | | | |
| Morska voda | | | | |
| Morski sedimenti | | | | |
| Hranidbeni lanac | | | | |
| Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda | | | | |
| Tlo (poljoprivredno) | | | | |
| Zrak | | | | |
| 8.2. Nadzor nad izloženošću | | | | |
| 8.2.1. Odgovarajući upravljački uređaji | | | | |
| | Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe: | Prozračivanje prostorija | | |
| | Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti: | | | |
| | Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti: | | | |
| | Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti: | Za skladište osigurati sustav neutralizacije | | |
| 8.2.2. Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema | | | | |
| 8.2.2.1. Zaštita očiju/lica: Uključena u zaštitu dišnih organa | | | | |
| 8.2.2.2. Zaštita kože: Zaštitna odjeća dugih rukava i nogavica HRN EN ISO 13688 | | | | |
| | Zaštita ruku: | Zaštitne rukavice od butilne gume ili neoprena HRN EN 374 | | |
| | Zaštita ostalih dijelova tijela: | Zaštitna odjeća dugih rukava i nogavica HRN EN ISO 13688 | | |
| 8.2.2.3. Zaštita dišnog sustava: Zaštitna cjeloobrazna maska- s filtrom za zaštitu od anorganskih plinova-filtar B HRN EN 14387 | | | | |
| 8.2.2.4. Toplinske opasnosti: | | | | |
| 8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša | | | | |
| | Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi: | Izvoditi postupke zaštite okoliša. | | |
| | Strukturne mjere za sprječavanje | | | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 7 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|---|--|
| izloženosti: | |
| Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti: | |
| Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti: | Za skladište osigurati sustav neutralizacije |

| ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA | | | |
|--|--|-----------------------------|--------|
| 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima | | | |
| | | Vrijednost | Metoda |
| Agregatno stanje: | | Tekućina | |
| Boja: | | Žuto-zelena | |
| Miris: | | Po kloru | |
| Prag mirisa: | | 0,2-04 ppm | |
| pH: | | 5,5 (0,7% otopina pri 20°C) | |
| Talište/ledište: | | -101°C | |
| Početna točka vrenja i područje vrenja: | | -34°C | |
| Plamište: | | Nije zapaljiv | |
| Brzina isparavanja: | | | |
| Zapaljivost (kruta tvar, plin): | | Nije zapaljiv | |
| Gornja/donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti: | | | |
| Tlak pare: | | 4800 mm HG(20°C) | |
| Gustoća pare: | | | |
| Relativna gustoća: | | 1,41 | |
| Nasipna gustoća: | | | |
| Topljivost(i): | | U vodi: 0,7% (20°C) | |
| Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Pow): | | Nema podataka | |
| Temperatura samozapaljenja: | | Nije samozapaljiv | |
| Temperatura raspada: | | | |
| Viskoznost: | | | |
| Eksplozivna svojstva: | | Nije eksplozivan | |
| Oksidirajuća svojstva: | | Oksidirajući učinak | |
| 9.2. Ostale informacije | | | |

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 8 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|--------------------------------------|--|
| 10.1. Reaktivnost: | Vrlo reaktivan |
| 10.2. Kemijska stabilnost: | - |
| 10.3. Mogućnost opasnih reakcija: | Kod gorenja zapaljivih tvari s klorom mogu se stvoriti otrovni spojevi. Klor reagira eksplozivno s ili stvara eksplozivne spojeve s kemikalijama kao što su acetilen, terpentin, eter, amonijak i vodik. |
| 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati: | Visoka temperatura |
| 10.5. Inkompatibilni materijali: | Gorive tvari (masti, voski, acetilen), dušikovi spojevi (amonijak, amonijeve soli, amini), vodik, metali (titan, aluminij) |
| 10.6. Opasni proizvodi raspadanja: | Vlažan plinski klor reagira s većinom metala |

| ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE | | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------|---|-------------------|-------------------|
| 11.1. Informacije o toksikološkim učincima | | | | | |
| Akutna toksičnost: | | | | | |
| Put unosa | Metoda | Organizam | Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ | Vrijeme izlaganja | Rezultat |
| Gutanje: | Nema podataka | | | | |
| Dodir s kožom: | Nema podataka | | | | |
| Udisanje: | | Štakor | 293 ppm | 1 sat | |
| | | Čovjek | 500 ppm | 5 min. | |
| Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ): | | | | | |
| | | Specifični učinci | | Izloženi organ | Napomena |
| Gutanje: | | | | | |
| Dodir s kožom: | | | | | |
| Udisanje: | Moguće nadraživanje dišnog sustava | | | | |
| Opasnost od aspiracije: | | | | | |
| Nadraživanje i nagrivanje | | | | | |
| | Trajanje izlaganja | Organizam | Evaluacija | Metoda | Napomena |
| Nagrivanje / nadraživanje kože: | | | | | Nadraživanje kože |
| Ozbiljno oštećenje / nadraživanje očiju: | | | | | Nadraživanje oka |
| Preosjetljivost | | | | | |
| Dodir s kožom: | Nema podataka | | | | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 9 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | | | | | | |
|--|--|--------------------|-----------|--------|------------|----------|
| Udisanje: | Nema podataka | | | | | |
| Simptomi vezani uz fizikalne, kemijske i toksikološke karakteristike | | | | | | |
| Gutanje: | Nema podataka | | | | | |
| Dodir s kožom: | Crvenilo kože, žarenje, pojava opekline | | | | | |
| Udisanje: | Kašalj, otežano disanje, osjećaj boli u predjelu gornjih dišnih puteva | | | | | |
| Dodir s očima: | Crvenilo, suzenje, bol i nadraživanje očiju | | | | | |
| Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična) | | | | | | |
| | Doza | Trajanje izlaganja | Organizam | Metoda | Evaluacija | Napomena |
| Subakutno na usta | | Nema podataka | | | | |
| Subakutno kožom | | Nema podataka | | | | |
| Subakutno udisanjem | | Nema podataka | | | | |
| Subkronično na usta | | Nema podataka | | | | |
| Subkronično kožom | | Nema podataka | | | | |
| Subkronično udisanjem | | Nema podataka | | | | |
| Kronično na usta | | Nema podataka | | | | |
| Kronično kožom | | Nema podataka | | | | |
| Kronično udisanjem | | Nema podataka | | | | |
| Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP): | | | | | | |
| | Specifični učinci | Izloženi organ | | | Napomena | |
| Subakutno na usta | Nema podataka | | | | | |
| Subakutno kožom | Nema podataka | | | | | |
| Subakutno udisanjem | Nema podataka | | | | | |
| Subkronično na usta | Nema podataka | | | | | |
| Subkronično kožom | Nema podataka | | | | | |
| Subkronično udisanjem | Nema podataka | | | | | |
| Kronično na usta | Nema podataka | | | | | |
| Kronično kožom | Nema podataka | | | | | |
| Kronično udisanjem | Nema podataka | | | | | |
| CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost) | | | | | | |
| Karcinogenost: | Nema podataka | | | | | |
| Mutagenost <i>in-vitro</i> : | Nema podataka | | | | | |
| Genotoksičnost: | Nema podataka | | | | | |
| Mutagenost <i>in-vivo</i> : | Nema podataka | | | | | |
| Mutageni učinak na spolne stanice: | Nema podataka | | | | | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 10 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Reproduktivna toksičnost: | Nema podataka |
| Ukupna evaluacija CMR svojstava: | |
| 11.2. Praktična iskustva: | |
| Opažanja relevantna za razvrstavanje: | Nema podataka |
| Ostala opažanja: | Nema podataka |
| 11.3. Opće napomene: | |

| ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|------------|------------|----------|
| 12.1. Toksičnost | | | | | | |
| Akutna toksičnost | Doza | Vrijeme izlaganja | Organizam | Metoda | Evaluacija | Napomena |
| Ribe | LC ₅₀ | 96 sati | Bluegil | | 0,44 mg/l | |
| | | | Perca fluviatilis | | 0,74 mg/l | |
| Rakovi | EC ₅₀ | 48 sati | Daphnia magna | | 0,017 mg/l | |
| Alge/vodene biljke | IC ₅₀ | 72 sata | Nema podataka | | | |
| Ostali organizmi | | | | | | |
| Kronična toksičnost | Doza | Vrijeme izlaganja | Organizam | Metoda | Evaluacija | Napomena |
| Ribe | LC ₅₀ | 96 sati | Nema podataka | | | |
| Rakovi (Daphnia) | EC ₅₀ | 48 sati | Nema podataka | | | |
| Alge/vodene biljke | IC ₅₀ | 72 sata | Nema podataka | | | |
| Ostali organizmi | | | | | | |
| 12.2. Postojanost i razgradivost | | | | | | |
| Abiotička razgradnja | | | | | | |
| | | Vrijeme polurazgradnje | Metoda | Evaluacija | Napomena | |
| Morska voda | | nema podataka | | | | |
| Slatka voda | | nema podataka | | | | |
| Zrak | | nema podataka | | | | |
| Tlo | | nema podataka | | | | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 11 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| Biorazgradnja | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-------------------|-------------|------------|------------|----------|--|
| % razgradnje | Vrijeme (dani) | | Metoda | | Evaluacija | Napomena | |
| 12.3. Bioakumulacijski potencijal | | | | | | | |
| Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow) | | | | | | | |
| Vrijednost | Koncentracija | pH | °C | Metoda | Evaluacija | Napomena | |
| Faktor biokoncentracije (BCF) | | | | | | | |
| Vrijednost | Organizam | Metoda | | Evaluacija | Napomena | | |
| Kronična ekotoksičnost | | | | | | | |
| Vrijednost | Doza | Vrijeme izlaganja | Organizam | Metoda | Evaluacija | Napomena | |
| Kronična toksičnost na ribama | LC ₅₀ | | | | | | |
| Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia) | EC ₅₀ | | | | | | |
| 12.4. Pokretljivost u tlu | | | | | | | |
| Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu: | | | | | | | |
| Slabo topiv u vodi, moguće stvaranje klornog oblaka | | | | | | | |
| Površinska napetost: Nema podataka | | | | | | | |
| Vrijednost | °C | Koncentracija | Metoda | | | Napomena | |
| Adsorpcija/desorpcija : Nema podataka | | | | | | | |
| Transport | A/D koeficijent Henryjeva konst. | log Pow | Hlapljivost | Metoda | Napomena | | |
| Tlo-voda | | | | | | | |
| Voda-zrak | | | | | | | |
| Tlo-zrak | | | | | | | |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 12 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|-------|---|
| 12.5. | Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB |
| 12.6. | Ostali štetni učinci |
| | Mogućnost stvaranja klornog oblaka |

| ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE | |
|----------------------------------|--|
| 13.1. | Metode obrade otpada |
| 13.1.1. | Odlaganje proizvoda/ambalaže: Otpadni materijal odstraniti u skladu s važećim propisima |
| 13.1.2. | Ključni broj otpada: |
| 13.1.3. | Načini obrade otpada: Predati pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva zaštite okoliša |
| 13.1.4. | Mogućnost izlivanja u kanalizaciju: |
| 13.1.5. | Ostale preporuke za odlaganje: |
| 13.1.6. | Relevantni propisi: |

| ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU | |
|---|--|
| Kopneni prijevoz cestama (ADR) | |
| 14.1. | UN broj: UN 1017 |
| 14.2. | Pravilno otpremno ime prema UN-u: KLOR |
| 14.3. | Razred(i) opasnosti pri prijevozu: 2 |
| 14.4. | Skupina pakiranja: |
| 14.5. | Opasnosti za okoliš: Opasno za okoliš |
| 14.6. | Posebne mjere opreza za korisnika: |
| Kopneni prijevoz željeznicom (RID) | |
| 14.1. | UN broj: |
| 14.2. | Pravilno otpremno ime prema UN-u: |
| 14.3. | Razred(i) opasnosti pri prijevozu: |
| 14.4. | Skupina pakiranja: |
| 14.5. | Opasnosti za okoliš: |
| 14.6. | Posebne mjere opreza za korisnika: |
| Prijevoz unutarnjim plovnim putovima (ADN) | |
| 14.1. | UN broj: |
| 14.2. | Pravilno otpremno ime prema UN-u: |
| 14.3. | Razred(i) opasnosti pri prijevozu: |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 13 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| 14.4. | Skupina pakiranja: | |
| 14.5. | Opasnosti za okoliš: | |
| 14.6. | Posebne mjere opreza za korisnika: | |
| Prijevoz morem (IMDG) | | |
| 14.1. | UN broj: | |
| 14.2. | Pravilno otpremno ime prema UN-u: | |
| 14.3. | Razred(i) opasnosti pri prijevozu: | |
| 14.4. | Skupina pakiranja: | |
| 14.5. | Opasnosti za okoliš: | |
| 14.6. | Posebne mjere opreza za korisnika: | |
| 14.7. | Prijevoz u različenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC: | |
| Zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR) | | |
| 14.1. | UN broj: | |
| 14.2. | Pravilno otpremno ime prema UN-u: | |
| 14.3. | Razred(i) opasnosti pri prijevozu: | |
| 14.4. | Skupina pakiranja: | |
| 14.5. | Opasnosti za okoliš: | |
| 14.6. | Posebne mjere opreza za korisnika: | |
| Dodatne informacije: | | |

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA

| | |
|-------|--|
| 15.1. | Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu |
| | EU uredbe |
| | Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi |
| | Autorizacije: |
| | Ograničenja: |
| | Ostale EU uredbe: |
| | Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS): |
| | Nacionalna regulativa: Zakon o kemikalijama N.N. 18/2013 |

15.2. Ocjenjivanje kemijske sigurnosti

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE

| | | |
|-------|---------------------|--|
| 16.1. | Navođenje promjena: | |
| 16.2. | Skraćenice: | Oks.plin 1-Oksidacijski plin kategorije 1 Stlač.plin- Stlačeni plin |

HZTA, klasa: 050-03-01/18-1042

28.02.2018.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 14 od 14

| | |
|------------------|--|
| Trgovačko ime: | Klor |
| Šifra proizvoda: | Datum izdanja: 15.02.2018. Izdanje broj: 3 |

| | |
|-------|---|
| | AK.toks 2-Akutna otrovnost kategorije 2 Nadraž. Kože 2-Nadraživanje kože kategorije 2 Nadraž.oka 2 – Nadraživanje oka kategorije 2 Ak.toks.vod.okol. -Opasno za vodeni okoliš kategorije 1 TCOJ 3 – Specifična toksičnost za ciljane organe kategorija3 |
| 16.3. | Ključna literatura i izvori podataka: |
| 16.4. | Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst) |
| | H: Oks. plin 1; H270 Stlač. plin; H280 Ak. toks. 2; H330 Nadraž. koža 2; H315 Nadraž. oka 2; H319 TCOJ 3; H335 Ak. toks. vod. okol. 1; H400 |
| 16.5. | Savjeti za uvježbavanje: |
| 16.6. | Daljnje obavijesti: |

PRILOG:
SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI