

# UNUTARNJI PLAN ZA OTPREMNU STANICU ŠANDROVAC

Odobrio

**Željana Kljaić**  
Direktorica Regije sjeverna Hrvatska



Izradio:

**Vanja Lež**  
Rukovoditelj Objekata  
Šandrovac-Koprivnica



**Ljiljana Vukalović**  
Održivi razvoj i ZZSO IPNP



## 1 DEFINICIJA PODRUČJA PRIMJENE I ODGOVORNOSTI

### CILJ

Cilj Unutarnjeg plana je definirati operativne aktivnosti i korake u svrhu sprečavanja nastanka i širenja opasnih tvari u okoliš, te provođenja preventivnih aktivnosti za umanjenje posljedica takvih incidenata na Objektima Šandrovac-Koprivnica, OS Šandrovac.

KLJUČNE RIJEČI: Plan, Otpremna stanica Šandrovac

### PODRUČJE PRIMJENE

Ovaj dokument se odnosi na sve relevantne radnike na Regiji sjeverna Hrvatska, Objekti Šandrovac-Koprivnica.

DATUM OBJAVE: **31.01.2022**

DATUM STUPANJA NA SNAGU: **07.02.2022.**

### OGRANIČENJE PRISTUPA

OGRANIČENO unutar INA Grupe. Za dostupnost dokumenta izvan INA Grupe, potrebna je pisana suglasnost vlasnika procesa.

### KLJUČNI POKAZATELJI USPIJEŠNOSTI I KLJUČNE KONTROLE

### PONIŠTENJA

Oznaka	Naziv (Vrsta dokumenta)	Izdanje	Datum stupanja na snagu
	DLS Unutarnji plan	00	Prosinac 2016.

## Sadržaj

1 DEFINICIJA PODRUČJA PRIMJENE I ODGOVORNOSTI .....	1
1 UVOD .....	4
2 ODGOVORNE OSOBE, POSTUPCI, OPREMA I OPERATIVNE SNAGE UKLJUČENE U SLUČAJU VELIKE NESREĆE .....	5
2.1 Osoba zadužena za pokretanje postupaka u slučaju da se dogodi velika nesreća i zadužena za vođenje i koordiniranje akcije radi ublažavanja posljedica na mjestu nesreće .....	5
2.2 Osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za Vanjski plan .....	5
3 POSTUPCI U SLUČAJU VELIKE NESREĆE .....	6
3.1 Sprečavanje i/ili ublažavanje nesreće .....	7
3.2 Način otklanjanja posljedica .....	8
3.3 Sigurnosna oprema i potrebna sredstva .....	9
3.3.1 Vatrogasna pumpaonica .....	10
3.3.2 Sustav za dojavu i gašenje požara .....	12
3.3.3 Vanjska i unutarnja hidrantska mreža .....	13
3.3.4 Stabilni sustavi za hlađenje vodom .....	13
3.3.5 Stabilni sustavi za gašenje pjennom .....	14
3.3.6 Bacači voda/pjena .....	16
3.3.7 Vatrogasni aparati .....	16
3.3.8 Oprema u slučaju poplave .....	17
3.3.9 Videonadzor .....	17
3.3.10 Oprema i uređaji za kontrolu, upozoravanje i uzbunjivanje .....	17
3.4 Oprema i uređaji za kontrolu, upozoravanje i uzbunjivanje: .....	17
4 OPERATIVNE SNAGE ZA PROVEDBU ZAŠTITE I SPAŠAVANJA .....	18
4.1 Vlastite snage operatera .....	18
4.2 Vanjske snage .....	18
5 RANO OBAVJEŠĆIVANJE TIJELA ZADUŽENOG ZA PRIMJENU VANJSKOG PLANA .....	18
5.1 Komunikacija sa centrom 112 .....	18
5.2 Telefonski brojevi javnih službi područja Otpremne stanice Šandrovac .....	19
6 NAČIN KOORDINACIJE I ORGANIZACIJE PRUŽANJA POMOĆI RADI UBLAŽAVANJA POSLJEDICA IZVAN MJESTA DOGAĐAJA .....	20
7 ORGANIZACIJA OBUČAVANJA ZADUŽENOG OSOBLJA ZA ZADAĆE POSTUPANJA UNUTAR POSTROJENJA U SLUČAJU VELIKIH NESREĆA .....	21
8 NAČIN KOORDINACIJE AKTIVNOSTI HITNIH SLUŽBI S INTERVENTNIM POSTROJBAMA IZVAN LOKACIJE DOGAĐAJA KADA SITUACIJA TO ZAHTEJEVA .....	22

---

9 INFORMACIJE KOJE JE TVRTKA INA INDUSTRIJA NAFTE D.D. DUŽNA DATI JAVNOSTI U SLUČAJU VELIKE NESREĆE NA LOKACIJI OS ŠANDROVAC.....	23
10 PRILOZI .....	24
1.1    PRILOG 1. Podsjetnik telefonskih/fax brojeva .....	24
1.2    PRILOG 2. Sigurnosno tehnički listovi opasnih tvari.....	24
10.1.1 STL_ Nafta (Moslavina).....	24
1.2.1    Opći postupci kod izloženosti kemikalijama.....	26

## 1 UVOD

Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite ((NN 82/15, 118/18, 31/20), Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17) i Pravilniku o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN 30/14, 67/14), za Otpremnu stanicu Šandrovac koja predstavlja **postrojenje višeg razreda** (s obzirom na prisutnost količine opasnih tvari) izrađuje se **Unutarnji plan**.

Unutarnji plan tvrtke INA Industrija nafte d.d. – OS Šandrovac, uređuje načine postupanja u slučaju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari te nesreća koje mogu biti izvor opasnosti na način da ugrožavaju zdravlje i život ljudi, štetno djeluju na pojedine sastavnice okoliša i uzrokuju veću materijalnu štetu. Uz navedeno uključuje postupanje unutar postrojenja kako bi se upravljalo rizicima i unutarnjim posljedicama iznenadnih događaja pri čemu uključuje postupke kojima se aktivira Vanjski plan.

Unutarnji plan sadrži sve podatke i informacije iz Priloga V. Uredbe i propisa kojima se uređuje civilna zaštita, zaštita okoliša, zaštita na radu, zaštita zdravlja i zaštita od požara.

Unutarnjim planom obuhvaćeni su sljedeći postupci i aktivnosti:

- Uzbunjivanje;
- Obavješćivanje i izvješćivanje;
- Ustrojstvo i način postupanja sudionika u izvanrednom događaju;
- Ustrojstvo i provođenje evakuacije i spašavanja;
- Pružanje prve pomoći;
- Obučavanje sudionika odgovornih za provedbu Unutarnjeg plana.

Izvori opasnosti koji mogu uzrokovati velike nesreće u smislu ovog Unutarnjeg plana su:

- Požar i eksplozija (uslijed istjecanja iz cjevovoda, kolapsa ili oštećenja spremnika nesreća prilikom punjenja auto i vagoncisterni);
- Ispuštanje opasnih tvari u okoliš;
- Elementarne nepogode (orkanski vjetrovi, razorni potresi i dr.);
- Rušenje objekata i postrojenja;
- Ratna djelovanja;
- Namjerno i nenamjerno djelovanje trećih osoba.

## 2 ODGOVORNE OSOBE, POSTUPCI, OPREMA I OPERATIVNE SNAGE UKLJUČENE U SLUČAJU VELIKE NESREĆE

### 2.1 Osoba zadužena za pokretanje postupaka u slučaju da se dogodi velika nesreća i zadužena za vođenje i koordiniranje akcije radi ublažavanja posljedica na mjestu nesreće

Odgovorna osoba za pokretanje postupaka, vođenje i koordiniranje akcije u slučaju velike nesreće	Direktorica Regije sjeverna Hrvatska <b>Željana Kljaić</b>
mob.	091/ 497 1589

Ovisno o nesreći, po potrebi se uključuju i druge osobe; dužnost je svih radnika tvrtke da se odazovu na poziv za postupanje u slučaju iznenadnog događaja.

Za vrijeme provođenja postupaka, svi postupci pod nadležnosti su Voditelja Tima Kriznog stožera RSjH.

Pregled zaduženih osoba – stručnih djelatnika operatera, članova Kriznog stožera RSjH, za provođenje operativnih mjera zaštite i spašavanja, koji predstavljaju i stručni tim operatera, za djelovanje kod velikih nesreća i katastrofa.

R/br.	Ime i prezime (trenutni vršitelj dužnosti)	Redovna dužnost	Adresa kući, tel. kući/posao, mobitel
1.	VANJA LEŽ	Rukovoditelj objekata Šandrovac-Koprivnica	Kneza, Trpimira 1, Kutina Mob: 091 497 2455
3.	ALKICA VRABEC	Spec. u proizvodnji nafte i plina 2	Alojzija Stepinca 12, Bjelovar Mob: 099 219 8775
2.	LILJANA VUKALOVIĆ	Regionalni vod. str. koordinator za ZZSO	Šarengadska 4, Bjelovar Mob: 098 418 692

### 2.2 Osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za Vanjski plan

Osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za Vanjski plan:

Direktorica Regije sjeverna Hrvatska	<b>Željana Kljaić</b>
mob.	091/ 497 1589

### 3 POSTUPCI U SLUČAJU VELIKE NESREĆE

U slučaju velike nesreće (III. stupanj ugroženosti – razmjeri izvanrednih događaja su takvi da prijete širenjem izvan granica postrojenja) aktivira se rad Tima Kriznog stožera.

Kod III stupnja ugroženosti HITNO se evakuiraju svi radnici iz ugroženih objekta, informira se okolno stanovništvo i prema mogućnostima se provodi priprema za evakuaciju istih. Prema mogućnostima spašava se i vrijedna imovina.

Tim kriznog stožera RSjH saziva direktor RSjH (kao rukovoditelj incidentom zahvaćenog poslovnog područja).

Uzbunjeni stalni članovi tima kriznog stožera sastaju se na lokaciji OS Šandrovac (Mišulinovac bb, 43226 Veliko Trojstvo). Alternativna lokacija sastanka je na adresi 43226 Veliko Trojstvo, Mišulinovac 91. Potom voditelj tima kriznog stožera odlučuje o uključenju dodatnih osoba (stručnjaka, itd.).

Tim Kriznog stožera RSjH može prema procjeni ovisno o vrsti opasnosti i stupnju opasnosti uključiti i imenovane predstavnike Organizacijskih jedinica (OJ) koji svojim stručnim sposobnostima mogu pridonijeti uklanjanju ili smanjenju opasnosti.

Tim Kriznog stožera RSjH osigurava brzu i učinkovitu evakuaciju i spašavanje, prema svojim ovlastima i odgovornostima.

Uz voditelje ekipa za spašavanje, evakuaciju i spašavanje na objektima lokacija RSjH obavljaju i profesionalni vatrogasci u smjeni koji provode i vatrogasnu intervenciju.

Tim kriznog stožera RSjH raspušta se odlukom voditelja tima kriznog stožera. Aktivnosti se zaključuju izradom završnog izvješća o predmetnom incidentu.

U slučaju nastanka prirodne ili tehničko-tehnološke nesreće, do dolaska snaga zaštite i spašavanja, djelatnici na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac dužni su izvršiti sljedeće:

- sustavom komunikacije obavijestiti odgovorne osobe i institucije
- koristiti propisanu zaštitnu odjeću i opremu prilikom intervencije
- učiniti sve radnje kako bi se posljedice nesreće svele na najmanju moguću razinu
- spriječiti prilaz mjestu nesreće osobama koje ne sudjeluju u intervenciji
- isključiti sve moguće izvore zapaljenja
- spašavati ljude
- ozlijeđenim osobama pružiti prvu pomoć
- nakon sprječavanja širenja te uklanjanja uzroka pristupiti postupku sanacije

#### Uzbunjivanje

U slučaju iznenadnog događaja na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac zbog kojeg se mora provesti evakuacija i spašavanje, uzbunjivanje se provodi tako da operater preko mobitela poziva centar 112 Bjelovar i daje informacije o potrebi uzbunjivanja okolnog stanovništva, te uspostavlja komunikaciju između voditelja kriznog stožera za evakuaciju ili njegovog zamjenika, odnosno prema shemi dojava incidenta prikazane u poglavlju 4.1.

### 3.1 Sprečavanje i/ili ublažavanje nesreće

Na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac primijenjene su tehničke mjere zaštite, mjere koje proizlaze iz zakonskih propisa, normativa i standarda i organizacijske mjere u redovnom radu, a po potrebi i u slučaju iznenadnog događaja.

Sprečavanje iznenadnog onečišćenja tijekom rada provodi se kroz kontrolu stanja objekata i opreme putem periodičkih pregleda koji rezultiraju otklanjanjem nedostataka i dovođenjem uređaja i objekta u odgovarajuće stanje.

U slučaju nesreće, ugrađene tehničke mjere, postupanje po procedurama i pravilnicima te uvježbano osoblje znatno utječe na smanjenje obujma i ublažavanje posljedica nesreće.

Primjenjuju se:

- Usklađenje procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za kategorizirani objekt Šandrovac
- Operativni plan za provedbu mjera zaštite voda u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja na objektim području Šandrovac,
- Plan evakuacije i spašavanja u slučaju izvanrednih događaja na Regiji sjeverna Hrvatska (Šandrovac),
- Podsjetnik telefonskih/fax brojeva tijela državnih i gradskih uprava i odgovornih osoba u INA d.d. koje treba obavijestiti o izvanrednim događajima u Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Proizvodnja, Regija sjeverna Hrvatska,
- Pravilnik sigurnosti u INA d.d.;
- Pravilnik o izvješćivanju i istraživanju incidenata na području zaštite zdravlja, sigurnosti i okoliša u INA d.d.;
- Interni planovi i pravilnici;
- STL-ovi opasnih kemikalija;
- Osposobljavanje radnika (unutarnje i vanjsko);
- Sigurnosna zaštitna oprema;
- Propisana osobna zaštitna sredstva.

Na lokaciji postrojenja eksplozija (uslijed koje dolazi do oštećenja spremnika nafte) i požar prepoznati su kao najveće opasnosti.

**U slučaju rušenja zgrade operatera/laboratorija potrebno je:**

- Isključiti struju, vodu, plin i zatvoriti kanalizacijske i tehničke vodove.
- Utvrditi kritična mjesta kojima je potrebno obratiti posebnu pažnju.
- Utvrditi mjesta odakle se javljaju zatrpuni i ozlijeđeni.
- Utvrditi dijelove zgrade koji bi se u toku spašavanja mogli srušiti, te poduzeti mjere da se otkloni opasnost od rušenja.
- Osloboditi zatrpune ljude krajnje pažljivo, posebno kada se dopre u njihovu neposrednu blizinu.
- Ozlijeđene iznijeti uz sve mjere opreza, kako se ozlijede ne bi pogoršale.

- Spašavati, odnosno rušiti, vaditi, puzati s ozlijeđenim zaposlenicima, može obavljati samo osoba koja je za to osposobljena.

### Postupci i mjere u slučaju istjecanja nafte i /ili pojave požara

potrebno je:

- Odmah usporedno s radnjama spašavanja zaposlenika, pristupiti gašenju požara od strane vatrogasaca.
- Poduzeti mjere osobne zaštite (udaljiti se što je moguće više od mjesta nastanka požara zbog mogućnosti eksplozije spremnika, a pri gašenju upotrijebiti sredstva za osobnu zaštitu).
- U slučaju požara na rezervoarskom prostoru obaviti zatvaranje svih zapornih organa koji se nalaze na dolaznom cjevovodu da se spriječi dotok novih zapaljivih tvari. Uključiti automatske sustave iz vatrogasnice za hlađenje i gašenje rezervoara.
- U slučaju manjeg ispuštanja potrebno je provesti pretakanje u neoštećeni spremnik / cisternu.
- Razlivenu opasnu tvar prekriti nezapaljivim apsorpcijskim materijalom, pijeskom, specijalnom piljevinom i odložiti na lokaciju za odlaganje opasnog otpada (nalazi se unutar postrojenja uz odgovarajuću oznaku s pripadajućim ključnim brojem).
- Ako nije moguće spriječiti istjecanje, potrebno je pustiti pražnjenje spremnika u zaštitni bazen (tankvanu) uz obavezno vatrogasno osiguranje prostora.
- Kod nesreća pri prijevozu odmah isključiti motor, propisno uzemljiti cisternu, obilježiti područje nesreće i blokirati prilazne putove. Stati uz vjetar u odnosu na mjesto ispuštanja. Na vidljivim mjestima istaknuti znak zabrane pristupa i rad s otvorenim plamenom te uređajima koji iskre.
- Spriječiti ulaz nafte na mjesta gdje bi njihovo sakupljanje moglo biti opasno (kanalizacija, udubljenja i sl.).
- Pozvati odgovorne osobe, vatrogasce i stručne službe za zbrinjavanje posljedica nesreće.
- Intervenciji pristupiti kad izmjerena koncentracija opasnih para u zraku, na mjestu istjecanja, padne ispod granice eksplozivnosti.

Gašenje požara mora biti prvenstveno usmjereno na spašavanje ugroženih osoba, a tek potom na konačno gašenje požara.

Zaposlenik zadužen za evakuaciju i spašavanje, u suradnji s osobom za gašenje požara (profesionalni vatrogasci), određuje prioritet spašavanja i gašenja, odnosno na koja mjesta će se koncentrirati sredstva za gašenje požara, da bi se u što kraćem vremenu evakuirali i spasili ugroženi zaostali u gorućem objektu.

Postupci i mjere u slučaju pojave eksplozije

- Poduzeti mjere osobne zaštite i spriječiti mogućnost nastanka nove eksplozije (ako je došlo do eksplozije spremnika s opasnom tvari ne prilaziti mjestu nesreće dok se ne obavi barem djelomična neutralizacija).
- Sklanjanjem u sigurne prostore/sklonište, kako bi se zaštitili ljudski životi od razorne moći eksplozija koje su praćene povećanjem tlaka i pojavom praska.
- Spriječiti nastanak požara nakon eksplozije.

## 3.2 Način otklanjanja posljedica

### Procesno osoblje

Na području Šandrovac, ukupno je zaposleno trinajest radnika stručno osposobljenih za dobrovoljne vatrogasce.



Na lokaciji nesreće procesno osoblje angažirano je na sanaciji posljedica kroz sljedeće aktivnosti:

- sigurno zaustavljanje rada postrojenja,
- izoliranje mjesta iznenadnog događaja,
- početno gašenje požara,
- pružanje prve pomoći ozlijeđenim radnicima,
- uzbunjivanje nadležnih službi tvrtke,
- aktivnosti na uklanjanju i/ili popravku strojarskih, elektro i instrumentacijskih segmenata neophodnih za uspostavu redovnog rada.

**Vatrogasno osoblje** na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac obavlja sljedeće aktivnosti:

- postupa sukladno Planu zaštite od požara,
- provodi aktivnosti na organizaciji sprječavanja širenja nastalog požara,
- pomaže pri evakuaciji,
- provodi obavješćivanje i pozivanje javnih službi,
- dovozi dopunske količine pjenila za gašenje požara.

Ustrojeno je 24-satno dežurstvo vatrogasaca na objektu OS Šandrovac jednim profesionalnim vatrogascem u smjeni i tri dobrovoljna vatrogasca operatera koji rade u turnusima (07-19-19-07).

**Tim Kriznog stožera:**

- provodi izvješćivanje interno/eksterno,
- donosi odluku o evakuaciji s obzirom na stupanj opasnosti,
- organizira zbrinjavanje i pružanje prve pomoći ozlijeđenim osobama,
- provodi i rukovodi evakuacijom i spašavanjem,
- prosljeđuje upute za evakuaciju o putovima i smjerovima napuštanja objekta te o zbornom mjestu,
- provjerava jesu li svi radnici napustili ugroženi prostor,
- izvršava prozivku prisutnih radnika po dolasku na zbornu mjesto i utvrđuje da li netko nedostaje,
- pruža informacije vanjskim postrojbama i osobama pozvanima na intervenciju za gašenje požara/spašavanje (npr. o lokaciji izvanrednog događaja, uzrok iznenadnog događaja, radnjama koje su poduzeli stručne službe i radnici i eventualno zaostalim radnicima u ugroženom prostoru),
- radnike i/ili osobe koje se zateknu u ugroženom prostoru, a koje nisu neophodne za poduzimanje radnji na smanjenju opasnosti, odmah upućuje prema mjestu evakuacije.

### **3.3 Sigurnosna oprema i potrebna sredstva**

#### **Spremnički prostor**

Spremnici nafte R-3 (5 000 m<sup>3</sup>) i R-4 (5 000 m<sup>3</sup>) nalaze se unutar vlastitih zaštitnih bazena (zemljane tankvane). Izvedba spremnika (2 x 5000 m<sup>3</sup>) standardne je čelične konstrukcije. Spremnici imaju ugrađene stabilne sustave za gašenje i hlađenje povezane s vatrogasnicom i hidrantskom mrežom.

Tablica 1. Podaci o spremnicima

Spremnik	Promjer (m)	Visina (m)	Površina plašta (m <sup>2</sup> )	Površina krova (m <sup>2</sup> )	Površina tekućine (m <sup>2</sup> )
R-3	24.4	11.51	881.53	467.59	467.35
R-4	24.4	11.51	881.53	467.59	467.35

Spremnčki prostor na Otpremnoj stanici Šandrovac svrstan je u požarnu zonu PZ-3, požarni sektor PS-12. Prostor spremnika nafte zauzima površinu od 2 400 m<sup>2</sup> a mobilno požarno opterećenje iznosi 340,20 MJ/m<sup>2</sup> (izračun na temelju maksimalne očekivane količine, prikazan kao požarno opterećenje u GJ) . Do spremničkog prostora omogućen je pristup za vatrogasna vozila sa dvije pristupne strane.

Za zaštitu spremničkog prostora od požara i eksplozija ugrađeni su:

- stabilni sustavi za hlađenje vodom
- stabilni sustavi za gašenje pjenu

Na lokaciji se nalaze dva procesna spremnika za naftu, zapremine 250 m<sup>3</sup> (R-3 i R-4). Procesni spremnici nadzemne su izvedbe promjera  $\Phi = 8,1$  i nalaze se unutar zaštitnog bazena (tankvana) pojedinačne površine 400 m<sup>2</sup>. Pristup vatrogasnim vozilima osiguran je s 4 strane. U nizu se nalaze i dva procesna spremnika za slojnu vodu, zapremine 250 m<sup>3</sup> (R-7 i R-8).

### 3.3.1 Vatrogasna pumpanica

Vatrogasna pumpanica na Otpremnoj stanici Šandrovac svrstana je u požarnu zonu PZ-3, požarni sektor PS-4.

Prostor vatrogasne pumpanice zauzima površinu od 60 m<sup>2</sup> a mobilno požarno opterećenje iznosi 200 MJ/m<sup>2</sup> (izračun na temelju maksimalne očekivane količine, prikazan kao požarno opterećenje u GJ) . Vatrootpornost vatrogasne pumpanice iznosi 90 (otpornost protiv požara 1,5 sati) . Do vatrogasne pumpanice omogućen je pristup za vatrogasna vozila sa dvije pristupne strane.

Opskrba vodom za potrebe zaštite od požara obavlja se iz dva betonska spremnika kapaciteta 500 m<sup>3</sup>. Spremnici se dopunjavaju pomoću pumpi instaliranih na vodozahvatu Đurđevac. Spremnici se nalaze iznad vatrogasne pumpanice pa voda do pumpi dolazi cjevovodom  $\varnothing 12''$  slobodnim padom. Dovod vode u spremnik obavlja se preko ventila s plovkom NO 80 mm. U komandnoj sali izvedena je svjetlosna signalizacija razine vode u spremnicima (min-max).

Sustavi zaštite od požara opskrbljuju se vodom preko vatrogasne pumpanice preko dviju elektromotornih i jedne diesel motorne pumpe. Rezervni izvor napajanja električnom energijom za elektromotorne pumpe je diesel-električni agregat s generatorom 550 kVA koji starta automatski po nestanku električne energije.

Tablica 2. Karakteristike elektromotornih pumpi br. 1 i br.2

Pumpa	br.1	br.2
Proizvođač	Jastrebac	Jastrebac
Tip	CVP7-3	CVP7-3
Broj pumpe	2852	
Godina proizvodnje	1966	1966
Kapacitet	2400-4800 l/min	2400-4800 l/min
Tlak	128-84 mVs	128-84 mVs
Broj okretaja	1485°/min	1485°/min
Snaga	110 kW	110 kW
Motor		
Proizvođač	Sever-Subotica	Sever-Subotica
Tip	ZK 315 S-4	ZK 315 S-4
Tv broj motora	514719	514716
Snaga	110 kW	110 kW
Broj okretaja	1485°/min	1485°/min

Usisna i tlačna strana pumpi izvedena je cjevovodom NO 200 mm. Usisni vod vezan je na dovod NO 300/200 mm iz spremnika, a tlačni preko kolektora na razdjelnik NO 200 mm. Povezivanje je izvedeno sa zapornim ventilima, a na tlačnoj strani ugrađen je i protuprovalni ventil. Pumpe su stalno potopljene.

Tablica 3. Karakteristike diesel motorne pumpe br. 3

Pumpa	br.3
Tip	CV9/31
Proizvođač	Litostroj
Broj pumpe	47504
Kapacitet	18-37 l/s
Tlak	150-110 mVs
Godina proizvodnje	1972

Broj okretaja	1450°/min
Motor	
Proizvođač	Torpedo-Rijeka
Snaga	29,4/44,1 kW
Broj okretaja	1000/1600°/min

Razvod cjevovoda do sustava: sa razdjelnika NO 200 mm priključeni su cjevovodi za: hidrantsku mrežu NO 150 mm, gašenje spremnika R-4 NO 100 mm, hlađenje plašta i krova spremnika R-4 NO 100 mm, gašenje spremnika R-3 NO 100 mm, hlađenje plašta i krova spremnika R-3 NO 100 mm, hlađenje plašta i krova dekantatora NO 100 mm, hlađenje plašta i krova dehidratora NO 100 mm. Na tlačnom vodu pumpi ugrađen je manometar. Za potrebe gašenja pjenom izveden je unutar pumpaonice sustav za namješavanje pjenu koji se sastoji od spremnika za pjenu i linijskih proporcionatora tipa Foamite-30 L. Dotok pjenu do proporcionatora ostvaren je slobodnim padom iz spremnika pjenu kapaciteta 10 m<sup>3</sup>. U spremniku se nalazi pjeno Apirol-FX 6%.

### 3.3.2 Sustav za dojavu i gašenje požara

Sustava vatrodjave na OS Šandrovac nema.

Izvedene stabilne instalacije namijenjene za gašenje ili dojavu požara, te drugi zaštitni uređaji i instalacije koje služe za sprečavanje nastajanja i širenja požara i eksplozija se funkcionalno ispituju sukladno Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara.

#### Ex instalacije

Eksplozija u požaru može se očekivati prilikom gorenja zapaljivih tekućina zbog nastanka eksplozivne smjese uslijed isparavanja zapaljivih tekućina na povišenim temperaturama koje s zrakom stvaraju eksplozivnu smjesu.

Opasnost od tehnološke eksplozije prisutna je na lokaciji OS Šandrovac zbog manipulacije sa zapaljivim tekućinama i plinovima (sirova nafta, plin) unutar procesne opreme, cjevovoda i spremnika. Potencijalnu opasnost predstavljaju sve elektroinstalacije i uređaji, pojava statičkog elektriciteta kao i atmosfersko pražnjenje.

Pregled opasnih zona određen je sukladno propisima u Ex dokumentima „Klasifikacija prostora“.

Opasnost od požara i tehnološke eksplozije prisutna je i kod radova na postrojenju; čišćenja postrojenja i održavanja u situacijama rada s otvorenim plamenom, uporabe neodgovarajućeg alata, odjeće i obuće, neadekvatnog ponašanja u zonama opasnosti od požara i eksplozija, te kretanja vozila u krugu postrojenja. Navedene radnje predstavljaju opasnost ukoliko se ne pridržava propisanih postupaka i uputa za siguran rad.

Opasnost predstavlja i korištenje plina kao goriva u kotlovnica u slučaju nekontroliranog istjecanja i stvaranja uvjeta za požar i eksploziju.

Zone koje su klasificirane kao eksplozivne podliježu klasifikaciji prostora i kontroli instalacija od strane Ex agencije o čemu postoje pozitivni zapisi. Sva postrojenja i objekti imaju izrađene jednopolne sheme prema tehničkom nalazu Ex agencije i pojedinim Ex-dokumentima za Električne instalacije energetskih uređaja i Električne instalacije instrumentacijskih uređaja.

U EX-dokumentima „Elektroenergetski uređaji i električne instalacije energetike“ za pojedine lokacije navedeni su svi takvi uređaji, nad njima je izvršen tehničko nadgledanje, te postoje zapisi o ispitivanjima i mjerenjima:

- otpora uzemljenja
- otpora izolacije
- zaštite elektromotora od preopterećenja
- imedancije petlje kvara, te
- neprekinutosti zaštitnog vodiča i izjednačavanje potencijala

### 3.3.3 Vanjska i unutarnja hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža instalirana na Otpremnoj stanici Šandrovac ukupno ima 6 hidranata, pri čemu je 5 nadzemnih i 1 podzemni hidrant.

Tip hidranta: NH Ø 100 mm – POHORJE MIRNA NP10 I PH Ø 80 mm

Oblik mreže: linijski NO 150 mm s jednom granom ispred i jednom iza spremnika

Lokacija hidranata: hidranti su postavljeni u krugu Otpremne stanice

Oprema hidranta smještena u samostojećim ormarićima:

- „C“ i „B“ tlačne cijevi – 4 komada
- „C“ mlaznice – 2 komada
- ključ za nadzemni hidrant
- ABC ključ – 2 komada
- prijelaznica B/C
- hidrantski nastavak B%2C (za podzemni hidrant)

Dodatna oprema hidrantskog ormarića kod bacača i ormarića br. 5

- razdjelnica B/2C
- međumješalica Z-2
- mlaznica za srednje laku pjenu (200 l kod 3 bar)
- pjenilo Apirol – FX 6%u plastičnom spremniku od 25 l

### 3.3.4 Stabilni sustavi za hlađenje vodom

Na Otpremnoj stanici Šandrovac izveden je stabilni sustav za hlađenje spremnika R-3, R-4, dekantatora 1 000 m<sup>3</sup> i dehidratora 1 000 m<sup>3</sup>. Hlađenje spremnika, dehidratora i dekantatora obavlja se preko mlaznica koju su postavljene na krovu i plaštu spremnika odnosno dehidratora i dekantatora. Cjevovodi za hlađenje postavljeni su podzemno do spremnika odnosno dehidratora i dekantatora. Dovodni cjevovod do stabilnog sustava za hlađenje je NO100 mm, promjer cijevi prstena iznosi NO 80, a promjer prstena krova N 65. Na najnižem dijelu ugrađeni su drenažni ventili.

Tablica 4. Podaci o ugrađenoj opremi za hlađenje

Spremnik	Mlaznice na plaštu (kom/tip)	Mlaznice na krovu (kom/tip)	Tip krova
R-3	79/KUVM-4.5	16/KVM-6.5	čvrsti

R-4	79/KUVM-4.5	16/KVM-6.5	čvrsti
Dekantator	30/KUVM-4.5	8/KVM-6.5	čvrsti
Dehidrator	30/KUVM-4.5	8/KVM-6.5	čvrsti

Tablica 5. Karakteristike mlaznica KUVM-4.5

Proizvođač	Industroprojekt, Zagreb
Tip	KUVM-4,5
Otvor mlaznice	Ø 4.5
Protok	15 l/min pri 3,0 bar

Tablica 6. Karakteristike mlaznica KUVM-6.5

Proizvođač	Industroprojekt, Zagreb
Tip	KUVM-6,5
Otvor mlaznice	Ø 6.5
Protok	19,5 l/min pri 3,0 bar

### 3.3.5 Stabilni sustavi za gašenje pjenu

Za gašenje požara spremnika R-3 i R-4 na Otpremnoj stanici Šandrovac izvedena je stabilna instalacija za gašenje zračnom pjenu. Dovod mješavine vode i pjenila do komora tipa Foamite AF (2 kom) instaliranih pri vrhu plašta spremnika obavlja se preko kolektora s mješačima pjenila (2 kom) tipa Foamite 30 l. Dovodni cjevovod je promjera NO 150 mm dok je razvod do komora izveden cjevovodom NO 100 mm. Dotok pjenila do mješača ostvaren je slobodnim padom iz spremnika pjenila kapaciteta 10 m<sup>3</sup>. U spremniku se nalazi pjenilo Apirol-FX 6%. Cjevovod za gašenje postavljen je podzemno do spremnika. Na najnižem dijelu ugrađeni su drenažni ventili.

Tablica 7. Podaci o ugrađenoj opremi za gašenje

Spremnik	Kapacitet (m <sup>3</sup> )	Tip krova	Broj komora	Tip komore
R-3	5000	čvrsti	2	FKS 120
R-4	5000	čvrsti	2	FKS 120

Tablica 8. Karakteristike komore

Proizvođač	Juring d.o.o., Rijeka
Tip	FKS 120
Radno područje	<b>3,5-5,25 bar</b>
Volumni protok mješavine	1100-1300 l/min

Potrebna količina pjene za gašenje spremnika prema važećim normama, u vrijeme izgradnje, za spremnike s čvrstim krovom iznosila je 4,1 l/min m<sup>2</sup>. Predviđeno vrijeme gašenja spremnika je 65 min (prema NFPA 11 dozvoljeno je 55 min).

#### Zaštita od požara pretakališta autocisterni

Pretakalište autocisterni na Otpremnoj stanici Šandrovac svrstano je u požarnu zonu PZ-3, požarni sektor PS-15. Prostor pretakališta autocisterni zauzima površinu od 160 m<sup>2</sup> a mobilno požarno opterećenje iznosi 0,95 MJ/m<sup>2</sup> (izračun na temelju maksimalne očekivane količine, prikazan kao požarno opterećenje u GJ)<sup>1</sup>. Do prostora pretakališta autocisterni omogućen je pristup za vatrogasna vozila sa tri pristupne strane. Za zaštitu pretakališta autocisterni na Otpremnoj stanici Šandrovac postavljen je stabilni bacač voda-pjena. Bacač je postavljen na cjevovod vanjske hidrantske mreže NO 150 mm. Dovod vode do bacača izveden je preko ventila u oknu neposredno do bacača. Pored bacača, u bačvi od 200 l nalazi se pjenilo Apirol – FX 6%.

Tablica 9. Tehnički podaci bacača

Proizvođač	Vatrosprem
Radni tlak	8,0-12,0 bara
Kapacitet	<b>1 600 l/min</b>
Domet mlaza	vode 50 m
	pjene 40 m
Evalucija i depresija	+80 °/-15

Zaštita od požara PAC-a riješena je stabilnim bacačem voda-pjena. Minimalno zahtijevana količina protoka vode odnosno otopine prema NFPA 11 propisa iznosi 300 gpm (1135 l/min). Dobava vode i pjenila obavlja se cjevovodom iz vatrogasne crpne stanice. Priprema mješavine kao i start crpki obavlja se ručno u vatrogasnici. Količina vode za hlađenje autocisterne iznosi 10 l/min po m<sup>2</sup> tlocrtnne površine cisterne. Za jednu cisternu bez prikolice  $F=13 \times 2,5 = 33 \text{ m}^2$ ,  $Q=y \times F= 10 \times 33= 330 \text{ l/min}$ . Pošto je predviđeno pretakanje samo jedne cisterne, ugrađen je bacač voda-pjena sljedećih karakteristika:

Tip mlaznice: 530/16

Kapacitet: 1 600 l/min kod 8 bar

Domet mlaza pjene: 40 m

Domet mlaza vode: 50 m

Domet raspršenog mlaza vode: 20 m

### 3.3.6 Bacači voda/pjena

Za zaštitu tankvane spremnika R-3 i R-4 na OS Šandrovac postavljena su dva prijevozna bacača voda/pjena.

Bacači su na dvosovinskoj prikolici s vlastitim 1% spremnikom pjenila zapremine 1000 litara. Na postolje prikolice montiran je bacač voda/pjena koji može u rotaciji 360 stupnjeva nabacivati pjenu dometa zavisno o tlaku hidrantske mreže od 30 -70 m. Za siguran rad bacača ugrađeni su podupirači na rubove konstrukcije prikolice.

Prijevozni bacač sa ručnim upravljanjem sastoji se iz čelične konstrukcije na paru kotača s rudom za vuču motornim vozilom, sabirnice, međumješalice, zasuna, savitljive cijevi za pjenilo, mlaznice za pjenu, manometra, uređaja za ručno upravljanje.

Priključak je izveden pomoću B vatrogasnih cijevi na hidrantsku mrežu ili direktno na vatrogasno vozilo.

### 3.3.7 Vatrogasni aparati

Vatrogasni aparati za početno gašenje požara redovno su održavani i servisirani od strane ugovorene ovlaštene tvrtke koja posjeduje ovlaštenu servis vatrogasnih aparata. Vodi se propisana evidencija o redovnim, kontrolnim i periodičkim pregledima.

Popis broja i vrste vatrogasnih aparata za gašenje požara na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac nalazi se u sljedećoj tablici.

Tablica 10. Pregled prijenosnih vatrogasnih aparata na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac

Naziv građevine	Trenutni broj i vrsta vatrogasnih aparata					
	S-6	S-9	S-50	S-100	CO <sub>2</sub> 5	CO <sub>2</sub> 10
Pogonska zgrada i vatrogasnica	-	1	-	-	1	2
Radionica	-	1	-	-	-	-
Benzinski kontejner	-	2	-	-	-	-
Pumpaonica slane vode	-	-	-	-	2	-
Pumpaonica nafte	-	2	-	-	-	1
Skladište kemikalija	-	2	-	-	-	-
RTK	-	1	-	-	-	-
Kotlovnica	-	3	-	-	1	-
Pretakalište autocisterni	-	1	1	-	-	-
DEA	-	-	-	-	1	1
Elektrorasklopište	-	-	-	-	2	-



### **3.3.8 Oprema u slučaju poplave**

Lokacija Otpremne stanice Šandrovac ne nalazi se unutar poplavnog područja tako da nema vjerojatnosti poplave.

### **3.3.9 Videonadzor**

Lokacija Otpremne stanice Šandrovac ima izgrađen sustav videonadzora, sa postavljenom kamerom na ulazu u OS Šandrovac.

### **3.3.10 Oprema i uređaji za kontrolu, upozoravanje i uzbunjivanje**

- Sustav bežične komunikacije.
- Sustav za uzbunjivanje.

Otpremna stanica Šandrovac ima direktne telefonske linije kojima (preko centrale) ostvaruje interno pozivanje kao i pozivanje svih vanjskih hitnih službi. Mobilne uređaje imaju operateri na OS Šandrovac te radnici raspoređeni na rukovodna mjesta i poslovođe.

Pregled najvažnijih telefonskih brojeva je istaknut prema internom naputku. (Prilog 1.)

Dojava požara signalizira se zvučnim alarmom iz vatrogasnice gdje se nalazi vatrodojavna sirena uz dežurstvo u dvije smjene po 12 sati. Sirena se redovno ispituje svake prve subote u mjesecu u 12 sati, osim blagdana Uzbunjivanje djelatnika i okolnog stanovništva vrši se sirenom sa mogućnošću daljinskog upravljanja iz ŽC 112 Bjelovar. Odluka o prijemu/davanju priopćenja ŽC 112 Bjelovar nalazi se u vatrogasnici (u komandnom pultu).

## **3.4 Oprema i uređaji za kontrolu, upozoravanje i uzbunjivanje:**

- Sustav za gašenje požara.
- Sustav bežične komunikacije.
- Sustav za uzbunjivanje.

Izvedene stabilne instalacije namijenjene za gašenje te drugi zaštitni uređaji i instalacije koje služe za sprečavanje nastajanja i širenja požara i eksplozija funkcionalno se ispituju jednom mjesečno kroz mjesečne vatrogasne vježbe, a redovno jednom godišnje o čemu postoje uvjerenja o njihovoj isprevnosti.

Nakon dojava o nastanku požara (lokacija, veličina i koji je materijal zahvaćen) potrebno je obavijestiti vatrogasnu postrojbu na telefon 112 (DUZS) te se daje kratak opis i karakter nastalog požara uz traženje njihove intervencije. Također, osigurava se mjesto nastanka požara do dolaska vanjskih kapaciteta vatrogastva.

OS Šandrovac ima internu komunikaciju kao i pozivanje svih vanjskih hitnih službi.

Mobilne uređaje imaju radnici raspoređeni na svim radnim pozicijama.

## **4 OPERATIVNE SNAGE ZA PROVEDBU ZAŠTITE I SPAŠAVANJA**

### **4.1 Vlastite snage operatera**

- Profesionalni vatrogasci
- Tim Kriznog stožera
- Procesno osoblje

### **4.2 Vanjske snage**

- Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Bjelovar
- Vatrogasna zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije
- Javna vatrogasna postrojba Grada Bjelovara
- Dom zdravlja Bjelovarsko-bilogorske županije, Ispostava Bjelovar
- Zavod za hitnu medicinu Bjelovarsko-bilogorske županije, Ispostava Bjelovar
- Policijska postaja Bjelovar
- HZTA, Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za inspekcijske poslove
- Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv "Česma-Glogovnica" sa sjedištem u Bjelovaru
- specijalizirane tvrtke.

## **5 RANO OBAVJEŠĆIVANJE TIJELA ZADUŽENOG ZA PRIMJENU VANJSKOG PLANA**

Direktorica Regije sjeverna Hrvatska (ili osoba ovlaštena od strane direktora) o iznenadnom događaju obavještava nadležna tijela državne uprave (Uprava gospodarstva i održivog razvoja, Državni inspektorat – Uprava za inspekcijske poslove, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora itd.).

U slučaju potrebe, za mobilizaciju potrebnog osoblja i uzbuđivanje lokalne zajednice koristi se pomoć Državne uprave za zaštitu i spašavanje (Službe 112).

Obavještavanje i komuniciranje s predstavnicima javnog informiranja o iznenadnom zagađenju (karakteristikama zagađenja, poduzetim postupcima itd.) obavlja se putem (ili po ovlaštenju) Direktorice Regije sjeverna Hrvatska, a temeljem dogovora sa Stožerom civilne zaštite grada Bjelovar.

Krizni stožer na čelu s Voditeljem (Direktorica RSjH) donosi odluke o obavješćivanju tijela zaduženog za primjenu Vanjskog plana.

### **5.1 Komunikacija sa centrom 112**

- Direktorica Regije sjeverna Hrvatska obavještava Županijski centar 112 Bjelovar.  
Obavijest mora sadržavati:
  - ime/naziv fizičke ili pravne osobe koja je dostavila obavijest
  - lokaciju akcidentnog događaja
  - vrijeme i datum akcidentnog događaja
  - opis, jačinu i opseg akcidentnog događaja

- Po primitku obavijesti o nastanku tehničko – tehnološke nesreće, Županijski centar 112 Bjelovar obavijest o istoj prosljeđuje nadležnim službama i institucijama (policija, vatrogasna postrojba, hitna medicinska pomoć).
- U slučaju velike nesreće koja ima znatnije i ozbiljnije posljedice po okoliš, zdravlje ljudi i materijalna dobra te moguće van-lokacijske posljedice koja se ne može riješiti vlastitim osobljem i sredstvima, Županijski centar 112 Bjelovar obavještava čelnike JL(R)S (općine Veliko Trojstvo).
- Čelnik JL(R)S aktivira svoje Stožere civilne zaštite koji im služe kao stručno, operativno i koordinativno tijelo za vrijeme izvanrednog događaja.
- Čelnik JL(R)S u slučaju izvanrednih događanja kod kojih posljedice izlaze izvan perimetara postrojenja OS Šandrovac informira javnost (u suradnji s odgovornom osobom tvrtke).
- Čelnik JL(R)S za potrebe saniranja i ublažavanja posljedica akcidenta može zatražiti dodatne jedinice županijskih snaga civilne zaštite.

## 5.2 Telefonski brojevi javnih službi područja Otpremne stanice Šandrovac

Tablica 11. Popis interventnih jedinica s kontakt brojevima telefona

INTERVENTNA JEDINICA	TELEFON
Državna uprava za zaštitu i spašavanje (DUZS) Županijski centar 112	112
Policija	192
Hitna pomoć	194
Vatrogasci	193

Tablica 12. Popis javnih službi s kontakt brojevima telefona

SLUŽBA	ADRESA	TELEFON
Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Bjelovar	Ivana Gundulića I/I, 43 000 Bjelovar	Tel: 112; 043/ 242 999
Vatrogasna zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije	Otona Kučere 1, 43 000 Bjelovar	Tel./Fax.: 043/217-111 Zapovjednik: Tel: 043/237-393 Mob: 099/317-1001
Javna vatrogasna postrojba Grada Bjelovara	Otona Kučere 1, 43 000 Bjelovar	Tel: 043/217-112 Zapovjednik: Mob: 098/983-9651
DVD Predavac	Trg hrvatskih graničara 29, 43 211 Predavac	091/323-86-27 099/267 6960 091/901-88-52 Tel.: 043/880-101

SLUŽBA	ADRESA	TELEFON
Dom zdravlja Bjelovarsko-bilogorske županije, Ispostava Bjelovar	Antuna Mihanovića 8, 43 000 Bjelovar	Tel: 043/225-800 Ravnatelj: Tel.: 043/225-801
Zavod za hitnu medicinu Bjelovarsko-bilogorske županije, Ispostava Bjelovar	Josipa Jelačića 13 c, 43 000 Bjelovar	Tel: 043/112 043/225-822
Policajska postaja Bjelovar	Vlahe Paljetka 2, 43 000 Bjelovar	Tel: 043/270-111
HZTA, Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping	Borongajska cesta 83 g, 10 000 Zagreb	Tel: 01/4686-910 Fax.: 01/4641-368
Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za inspekcijske poslove	Radnička 80, Zagreb	Tel: 01/3717 202 Fax: 01/3717 212
Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv "Česma-Glogovnica" sa sjedištem u Bjelovaru	Vatroslava Lisinskog 4 c, 43000 Bjelovar	Tel.: 043/220-141 Fax.: 043/221-198

Tablica 13. Specijalizirane ovlaštene tvrtke koje sudjeluju u provedbi interventnih mjera

SLUŽBA	ADRESA	TELEFON
STSI, d.o.o. Integrirani tehnički servisi	Lovinčićeva 4, Zagreb	Tel: 01/2381 122 Fax: 01/2450 103
AEKS, d.o.o.	Omladinska 45, Ivanić Grad	Tel: 01/2881 440 Fax: 01/2881 438

Tablica 14. Čelnici Općine Veliko Trojstvo

POZICIJA	ADRESA	TELEFON
Općinski načelnik	Brače Radić 28	Centrala telefon: 043/885 643
Zamjenik Općinskog načelnika	Brače Radić 28	Centrala telefon: 043/885 643

## 6 NAČIN KOORDINACIJE I ORGANIZACIJE PRUŽANJA POMOĆI RADI UBLAŽAVANJA POSLJEDICA IZVAN MJESTA DOGAĐAJA

U slučaju potrebe, za mobilizaciju potrebnog osoblja koristi se pomoć tijela uprave MUP-a (policijske uprave), Državne uprave za zaštitu i spašavanje itd. Osoba zadužena za koordinaciju je Direktor proizvodne regije središnja Hrvatska.

Sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite, operater INA d.d. dužan je svojim ljudskim snagama i materijalnim resursima sudjelovati u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Sigurnosna oprema i sredstva kojima se raspolaže na lokaciji Otpremne stanice Šandrovac navedeni su u poglavlju 3.3. dok su operativne snage za provedbu zaštite i spašavanja navedeni u poglavlju 4.

Način komunikacije s Centrom 112 opisan je u poglavlju 5.1.

Telefonski brojevi za obavještanje i pozivanje Državne uprave za zaštitu i spašavanje, vatrogasnih jedinica, organa MUP-a, koje u određenim slučajevima mogu pružiti pomoć kod organiziranja intervencija i u provedbi sanacije navedeni su u Tablicama Poglavlja 5.2.

## **7 ORGANIZACIJA OBUČAVANJA ZADUŽENOG OSOBLJA ZA ZADAĆE POSTUPANJA UNUTAR POSTROJENJA U SLUČAJU VELIKIH NESREĆA**

Obučavanje se ostvaruje kroz:

- osposobljavanje radnika za radno mjesto,
- stručno osposobljavanje radnika uz angažman vanjskih institucija (HZT i dr.),
- uvodni seminari (zaštita, zaštita okoliša),
- interne vježbe,
- obavezni programi,
- retrenig procesnog osoblja za postupanje u slučajevima opasnosti.

Vježbe se provode kao:

**Vježba komunikacije** – kojom se testira postupak uzbunjivanja i odziva stručnih osoba i zaposlenih, provodi se putem telefona ili drugih sredstava komunikacije. Koristi se za procjenu sustava komunikacije, provjeru pripravnosti osoblja, potrebno vrijeme reakcije i načina prijenosa informacija. Vježba traje do maksimalno dva sata i može se održati najavljeno ili nenajavljeno u bilo koje doba dana/noći.

**Vježba taktike** – provodi se za odgovorne osobe i stručne zaposlenike na način da se predstavi scenarij te rasprave postupci. Za vježbu se ne koristi mobilizacija osoblja ili opreme. Prezentacija Operativnog plana, detaljno upoznavanje s postupcima i vježba „uloga“ u planu predstavlja vježbu taktike.

**Vježba poznavanja opreme** – podrazumijeva izvlačenje opreme iz skladišta, pregled opreme, sastavljanje opreme i upoznavanje s različitim mogućnostima i načinima uporabe opreme.

**Terenska vježba** – podrazumijeva veću kombiniranu vježbu, najčešće uključujući i prethodna tri oblika vježbi. U terensku vježbu mogu biti uključeni (kao sudionici ili gledatelji/ocjenjivači) i predstavnici DUZS, MUP-a, nadležnih tijela uprave, tvrtki suradnika i dr. Vježba zahtjeva detaljno planiranje.

Svi prisutni radnici imaju obvezu sudjelovanja u vježbi prema razrađenom planu vježbe. Vježbu je moguće provesti u kombinaciji s vatrogasnom vježbom. Po završetku analizira se tijek vježbe i ocjenjuje uspješnost. Temeljem provedene analize vježbe i analiziranih postupaka provodi se ažuriranje planova za postupanje u slučaju izvanrednog događaja.

Vježbe se provode najmanje jednom godišnje.

Osoba zadužena za praćenje vježbe po završetku izvođenja sastavlja **zapisnik** o tijeku izvođenja vježbe, poduzetim aktivnostima, propustima u vježbi u odnosu na plan izvođenja.

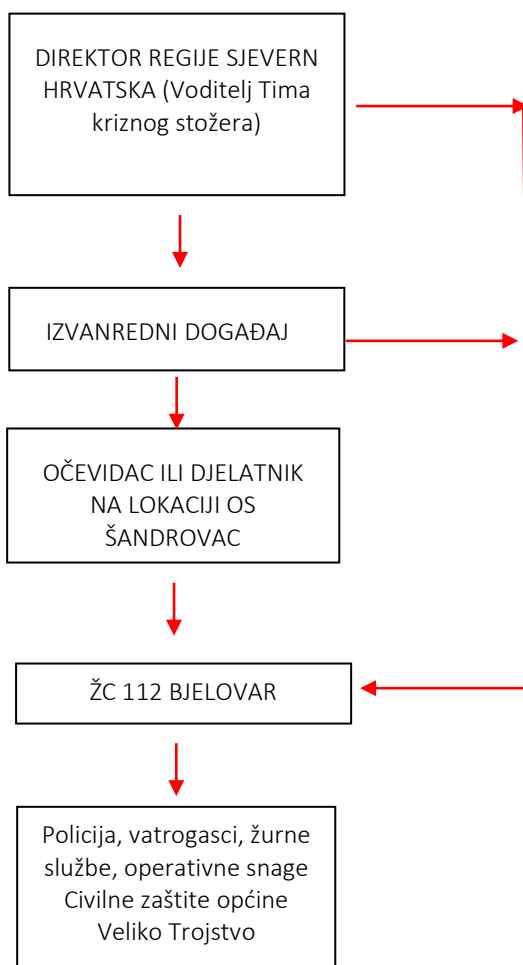
Zapisnik može sadržavati:

- naziv i adresu poslodavca koji je proveo vježbu
- datum izvedene vježbe
- mjesto/objekt gdje je izvedena vježba
- opis izvanrednog događaja zbog kojeg je provedena vježba
- cilj vježbe
- tijek izvođenja vježbe sa svim potrebnim činjenicama (od nastanka događaja, načina alarmiranja/ obavještanja o događaju, donošenja odluke o evakuaciji i spašavanju, načinu izvođenja evakuacije i spašavanja, načinu pružanja prve pomoći, opremi i osobnim zaštitnim sredstvima koja su upotrijebljena, načinu saniranja radnog okoliša i sredstvima koja su upotrijebljena i dr.)
- nedostatke koji su uočeni pri izvođenju vježbe npr.:
- voditelj evakuacije i spašavanja nije se držao utvrđenih smjerova evakuacije
- neki radnici (navesti koji) nisu se držali uputa voditelja evakuacije
- radnici koji su izvlačili ozlijeđenog radnika nisu nosili propisanu zaštitnu opremu
- osoba osposobljena za pružanje prve pomoći nije postupila sukladno prikupljenim podacima o pružanju prve pomoći te je davala piti vode onesviještenom radniku i nastojala izazvati povraćanje
- osoba zadužena za saniranje radnog okoliša nije se držala prikupljenih podataka o načinu saniranja
- ime i prezime, funkcija i potpis osobe koja je sastavila zapisnik.

## **8 NAČIN KOORDINACIJE AKTIVNOSTI HITNIH SLUŽBI S INTERVENTNIM POSTROJBAMA IZVAN LOKACIJE DOGAĐAJA KADA SITUACIJA TO ZAHTEJEVA**

Sve radnje i akcije koje se poduzimaju na ugroženom području pod nadzorom su Tima kriznog stožera.

Izvan lokacije događaja, u slučaju potrebe, koristi se pomoć Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Kod organiziranja intervencija Državna uprava za zaštitu i spašavanje kontaktira Tim kriznog stožera odnosno Voditelja Stožera.



## 9 INFORMACIJE KOJE JE TVRTKA INA INDUSTRIJA NAFTE D.D. DUŽNA DATI JAVNOSTI U SLUČAJU VELIKE NESREĆE NA LOKACIJI OS ŠANDROVAC

Temeljem Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, definirane su informacije koje je operater dužan dati javnosti i medijima:

- Ime ili tvrtka operatera te puna adresa i naziv područja postrojenja.
- Informacije kojima operater potvrđuje da područje postrojenja podliježe obvezama propisanim ovom Uredbom te da je nadležnim tijelima javne vlasti dostavljena Obavijest o prisutnosti opasnih tvari, odnosno da je pribavljena suglasnost na Izvješće o sigurnosti.
- Pojednostavljena objašnjenja aktivnosti koje se odvijaju unutar područja postrojenja.
- Nazivi (uključujući i tradicionalne nazive) ili u slučaju opasnih tvari obuhvaćenih dijelom 1. Priloga I.A, odnosno Prilogom I.B Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koja uključuje opasne tvari, naziv kategorije ili razvrstavanja opasnosti opasnih tvari u području postrojenja koji bi mogli izazvati veliku nesreću te opis njihovih osnovnih opasnih svojstava.
- Opće informacije o načinu upozoravanja javnosti na području utjecaja, u slučaju potrebe; dostatne informacije o primjerenom ponašanju u slučaju velike nesreće ili naznaka mjesta gdje se tim informacijama može pristupiti elektronički.

- Datum posljednjeg nadzora nad područjem postrojenja ili upućivanje na mjesto gdje se tim informacijama može pristupiti elektronički; informacije o tome gdje se na zahtjev mogu dobiti detaljne informacije o inspekciji i povezanom inspekcijskom planu.
- Podaci o tome gdje je moguće dobiti dodatne odgovarajuće informacije.
- Opće informacije o prirodi rizika od velikih nesreća u području postrojenja uključujući i njihove moguće učinke na ljudsko zdravlje i okoliš te kratki prikaz glavnih vrsta scenarija velikih nesreća i mjera nadzora za suočavanje s njima.
- Informacije kojima se potvrđuje da je operater dužan poduzeti odgovarajuće mjere na lokaciji, posebice povezivanje s hitnim službama, radi ograničavanja posljedica velikih nesreća i svođenja njihovih učinaka na najmanju mjeru.
- Upućivanje na Vanjski plan koji je sastavljen kako bi se savladali svi učinci nesreće izvan mjesta događaja s preporukom da se u slučaju nesreće postupa prema uputama i zahtjevima interventnih postrojbi i hitnih službi.
- Informacije o tome je li područje postrojenja u blizini teritorija druge države i predstavlja li mogućnost velike nesreće s prekograničnim učincima u skladu s Konvencijom o prekograničnim učincima industrijskih nesreća.

## 10 PRILOZI

### 1.1 PRILOG 1. Podsjetnik telefonskih/fax brojeva



067 Podsjetnik  
telefonskih brojeva

### 1.2 PRILOG 2. Sigurnosno tehnički listovi opasnih tvari

#### 10.1.1 STL\_ Nafta (Moslavina)



Naziv proizvoda	<b>NAFTA MOSLAVINA</b>	Datum:	5.10.2015.
		Izdanje:	8

**ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI****1.1. Identifikacija proizvoda**

- Naziv proizvoda: NAFTA MOSLAVINA
- Kemijski naziv proizvoda: Nafta, sirova nafta
- EC indeks broj: 649-049-00-5
- EC broj: 232-298-5
- CAS broj: 8002-05-9
- Registracijski broj: Ova tvar je izuzeta od obveze registriranja u skladu s Prilogom V. Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH).
- Šifra proizvoda: 1000021

**1.2. Identificirane upotrebe tvari ili smjesa, te upotrebe koje se ne preporučaju**

- Upotreba proizvoda: Sirovina.
- Upotrebe koje se ne preporučaju: Preporučuju se načini upotrebe navedeni u prethodnoj rubrici. Drugi načini upotrebe se ne preporučuju osim ako je prethodno izvršeno testiranje kojim je dokazano da je provedena kontrola rizika.

**1.3. Podaci o proizvođaču**

- Proizvođač/dobavljač: **INA-Industrija nafte, d.d.**

Adresa: Av. Većeslava Holjevca 10  
pp 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA

Tel. 00-385-1-6450-842 / 00-385-1-6451-075 (24 h)

Faks 00-385-1-6452-050

e-mail: [sds@ina.hr](mailto:sds@ina.hr)

- Odgovorna osoba: **Sektor održivog razvoja i zaštite zdravlja,**  
Mirela Mavrinac, dipl.ing. **sigurnosti i okoliša**  
Hrvoje Raukar, dipl.ing. **Tel. 00-385-1-6450-803**

**1.4. Broj telefona za izvanredna stanja**

- Broj telefona službe za izvanredna stanja: **112**  
Državna uprava za zaštitu i spašavanje 00-385-1-3650-011  
Nehajska 5, 10000 Zagreb 00-385-1-3650-084  
e-mail: [info@duzs.hr](mailto:info@duzs.hr) 00-385-1-3650-082  
00-385-1-3650-083
- Broj telefona za medicinske informacije: **00-385-1-23-48-342**

**ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI****2.1. Razvrstavanje tvari/smjese****2.1.1. Razvrstavanje u skladu s EZ Uredbom 1272/2008 (CLP/GHS):**

Zap. tek. 2; H225

### 1.2.1 Opći postupci kod izloženosti kemikalijama

#### PONAŠANJE U SLUČAJU NESREĆE S OPASNIM KEMIKALIJAMA

1. Prvo upotrijebiti sva sredstva osobne zaštite.
2. Ne ulazite u onečišćeno područje ako niste sigurni da ste zaštićeni od djelovanja opasnih kemikalija.
3. Procijenite da li je važnije spašavanje unesrećenih ili sprječavanje daljnjeg povećanja opsega nesreće.
4. Zapamtite da je najvažnija dobra uvježbanost ako želite učinkovito obaviti spašavanje ozlijeđenih/otrovanih.
5. Strogo se pridržavati plana o postupanju u slučaju nesreće s kemikalijama.
6. Što prije obaviti dekontaminaciju.
7. Pomoći drugim ozlijeđenima.

#### UPUTA O PRIDRŽAVANJU HIGIJENE KOD RADA S OPASNIM KEMIKALIJAMA

1. Pri radu s opasnim kemikalijama obvezno nositi zaštitne rukavice, naočale za zaštitu očiju, odgovarajuće sredstvo za zaštitu dišnih puteva, propisanu zaštitnu obuću i odjeću.
2. Najstrože je zabranjeno piti, jesti ili žvakati žvakaću gumu.
3. Zabranjeno je pušenje pri radu s opasnim kemikalijama.
4. Neovlaštenim i nezaštićenim osobama najstrože je zabranjen pristup mjestu gdje se radi s opasnim kemikalijama.
5. Kod svakog prekida rada zbog namjere pušenja, prehrane ili odmora, obvezno je na čistom mjestu ukloniti svu osobnu zaštitnu opremu i oprati ruke te izložene dijelove tijela.
6. Onečišćenu odjeću, obuću i sredstva za višekratnu zaštitu očistiti na kraju radnog dana na mjestu predviđenom za dekontaminaciju i spremiti je u poseban ormarić za radnu odjeću i obuću.
7. Sredstva za jednokratnu osobnu zaštitu (npr. rukavice, pregače, filtarske polumaske) na kraju radnog dana odložiti u odgovarajuću posudu za prikupljanje onečišćene opreme. Zbrinuti kao opasan otpad.
8. Odjeću i obuću u kojoj se odlazi kući te druge osobne stvari i predmete držati u posebnom ormariću kako bi se spriječila njihova kontaminacija.
9. Nikada ne prelijevati ili presipati opasne kemikalije u neobilježene spremnike niti ih iznositi izvan radnog mjesta.

#### OPĆE UPUTE KOD SVIH IZLAGANJA OPASNIM KEMIKALIJAMA

Kako pomoći osobi koja je bez svijesti

1. Nakon iznošenja iz onečišćenog prostora i eventualnih drugih hitnih postupaka, staviti ozlijeđenu osobu u stabilni bočni položaj i očistiti joj usnu šupljinu od čvrstih predmeta.
2. Provjeriti vitalne funkcije i nakon toga postupiti prema posebnim uputama za različite vrste izloženosti opasnoj kemikaliji.

Kako pomoći osobi kojoj je otkazala neka vitalna funkcija

1. Nakon iznošenja iz onečišćenog prostora provjeriti vitalne funkcije.

2. Ako ozlijeđena osoba ne diše očistiti joj usnu šupljinu i primijeniti umjetno disanje sve dok ona ne počne disati (ako je potrebno koristiti tubus za primjenu umjetnog disanja kako onaj koji pruža umjetno disanje ne bi došao u dodir s kemikalijama na usnicama).
3. U slučaju zastoja srca obaviti masiranje srca i prestanka disanja primjenjivati oba postupka naizmjenice.

#### UPUTA O KONTAKTU SA ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA

Što treba strogo poštivati kod prebacivanja u bolnicu

1. Ni jedna kontaminirana osoba ili kontaminirani predmet ne smije se unijeti u vozilo hitne pomoći za prijevoz unesrećenog niti navedeno smije ući u bolnicu.
2. Uvijek se prvo prebacuje u bolnicu teže ozlijeđene, tj. osobe čiji su zdravlje ili život teže ugroženi, pa se tek onda prebacuje lakše ozlijeđene.
3. Doći u bolnicu s podacima propisanim općom uputom o obveznim podacima i stvarima koje treba predati liječniku.

Što treba ponijeti liječniku

1. Pisanu uputu za medicinsku skrb i postupcima koje valja primijeniti kod izlaganja opasnim kemikalijama, a ako to tvrtka ne posjeduje onda
2. Sigurnosno-tehnički list ili drugi odgovarajući dokument s fizikalno-kemijskim, toksikološkim i drugim podacima o opasnoj kemikaliji, a ako niti to ne posjeduje onda
3. Prazan ili pun spremnik opasne kemikalije (paziti da spremnik ne bude kontaminiran)
4. Sve protuotrove ili lijekove koji se prema propisu moraju nalaziti u kutiji prve pomoći za rečenu kemikaliju
5. Sve podatke o događaju prilikom kojeg je ozlijeđena osoba bila izložena opasnoj kemikaliji
6. Po mogućnosti i podatke o periodičkom liječničkom nadzoru osobe koja je bila izložena kemikaliji ili barem adresu i telefon liječnika koji obavlja zdravstveni nadzor.

#### POSTUPCI KOD POLIJEVANJA OPASNOM KEMIKALIJOM

Dekontaminacija tekućom vodom u zatvorenom prostoru

1. Odmah otići iz onečišćenog područja
2. Skinuti odjeću i obuću na mjestu predviđenom za dekontaminaciju.
3. Stati pod tuš i prati se barem onoliko dugo koliko je predviđeno uputom za rada za tu kemikaliju. Ispirati i oči, čak ako nisu polivene/poprsrane, ali dobro oprati ruke prije nego se dira oči.
4. Po završetku pranja ne brisati se trljanjem nego upijanjem ručnikom, staničevinom ili gazom. Bolje ostati mokar nego uklanjati vodu trljanjem.
5. Ne koristiti nikakva sredstva za neutralizaciju.
6. Ne koristiti nikakve kreme ili tekućine za mazanje ozlijeđenih mjesta.
7. Uz pomoć neozlijeđenih samo se ogrnuti čistim platnenim odjevnim predmetima, npr. plahtom ili gazama.

8. Pripremiti i ponijeti sa sobom sve što je propisano nositi liječniku.
9. Pozvati hitnu pomoć ili organizirati prijevoz liječniku. Pri prijevozu netko mora biti u pratnji za svaki slučaj, a vozite se u poluležećem položaju.
10. Predati liječniku svu raspoloživu dokumentaciju o otrovu te mu dati sve podatke o događaju i ozlijeđenoj osobi.

#### POSTUPCI KOD POLIJEVANJA OPASNOM KEMIKALIJOM

##### Dekontaminacija u terenskim uvjetima

1. Brzo se udaljiti iz onečišćenog područja.
2. Što prije skinuti sa sebe odjeću, a prvenstveno onu koja je jako kontaminirana.
3. Ne obzirati se na kvalitetu vode pripremljene u spremnicima za slučaj nesreće (osim ako je i ona kontaminirana) ili bilo koje vode stajačice odnosno tekućice nego je koristiti za dekontaminaciju.
4. Uzeti bilo kakvom kemijski čistom posudom vodu i polijevati se ne štedeći vodu. Neka polijevanje traje najmanje onoliko dugo koliko je propisano posebnom uputom za tu kemikaliju ili skupinu kemikalija. Ukoliko se radi o vodi stajačici ili rijeci, ući u vodu i ispirati sa sebe kemikaliju pri čemu treba biti pozoran s mjestima težih opekotina.
5. Samo u slučaju kada nema u blizini vode ili ne postoje dovoljne količine, koristiti priručna sredstva za uklanjanje kemikalija, kao što su papirnate maramice, gaze i slični kemijski čisti materijali prikladni za upijanje. Pri tome ne trljati nego tekućinu upijati. Ako postoje u kutiji s prvom pomoći praškasti sorbensi namijenjeni dekontaminaciji koristiti ih nakon upijanja naprijed rečenim materijalima. Propisnu dekontaminaciju valja obaviti što je prije moguće.
6. Ne oblačiti nakon privremene ili propisne dokumentacije ni jedan kontaminirani odjevni predmet, pa makar nemali što obući na sebe.
7. Hitno potražiti pomoć za prebacivanje u bolnicu, a nastojati ponijeti sa sobom sve što je pripisano, nositi liječniku prema općim uputama.

#### POSTUPCI KOD POLIJEVANJA OPASNOM KEMIKALIJOM

##### Dekontaminacija osobe bez svijesti

1. Iznijeti hitno ozlijeđenu osobu iz onečišćenog prostora i skinuti joj odjeću.
2. Ako osoba ne diše ili je došlo do zastoja srca, prvo uspostaviti vitalne funkcije.
3. Prati ozlijeđenu osobu barem onoliko dugo koliko je propisano posebnom uputom za tu kemikaliju ili skupinu kemikalija pod tekućom vodom pazeći pri tom na njezine vitalne funkcije i sprječavajući da joj voda uđe u dišne putove.
4. Obaviti dekontaminaciju očiju čistim rukama, ako je moguće istovremeno dok se obavlja dekontaminacija tijela.
5. Stalno pazeći na održavanje vitalnih funkcija, upijanjem ukloniti višak vode s kože ozlijeđenog te ga ogrnuti čitom plahtom ili gazama.
6. Ne koristiti nikakve masti ili kreme za mazanje kože ili očiju.
7. Transportirati ozlijeđenog u bolnicu u stabilnom bočnom položaju uz stalnu skrb o vitalnim funkcijama.

8. Predati liječniku sve što je određeno posebnom uputom i dati mu podatke o događaju i ozlijeđenoj osobi.

#### UPUTA O DEKONTAMINACIJI KOD PRSKANJA OPASNE KEMIKALIJE U OČI

Dekontaminacija tekućom vodom u zatvorenom prostoru

1. Brzo napustiti onečišćeni prostor i otići do prve slavine ili do fontane za piti vodu. Na slavinama bi po mogućnosti trebala biti nataknuta gumena ili plastična cijev čijim se savijanjem voda može usmjeriti u oko. Ako niste u stanju to učiniti sami, tražiti pomoć svojih bližnjih.
2. Onaj koji obavlja dekontaminaciju očiju prvo mora oprati ruke.
3. Raširiti palcem i kažiprstom kapke i uperiti mlaz vode u oko. Ako su poprskana oba oka prati ih naizmjenice, najprije češće, a kasnije po minutu svako od njih, a ukupno svako oko treba ispirati najmanje onoliko dugo koliko je propisano posebnom uputom za tu kemikaliju ili skupinu kemikalija. Ako na slavinu nije nataknuto savitljivo crijevo, leći ispod slavine ili kleknuti i zabacujući glavu tako da iz slavine voda curi ravno u oči.
4. Po završetku ispiranja ne smije se mazati oko nikakvim kremama ili dokapavati u oko bilo kakve lijekove.
5. Zatražiti od drugih osoba hitno prebacivanje okulisti odnosno zatražiti telefonski dolazak hitne pomoći.
6. Tijekom prijevoza prebaciti čistu gazu ili staničevinu preko očiju i zažmiriti kako bi što manje naprezali oči.
7. Liječniku predati svu raspoloživu dokumentaciju o kemikaliji te mu dati sve podatke o događaju i ozlijeđenoj osobi.

#### UPUTA O DEKONTAMINACIJI KOD PRSKANJA OPASNE KEMIKALIJE U OČI

Dekontaminacija u terenskim uvjetima

1. Napustiti i izvući unesrećene iz onečišćenog prostora.
2. U slučaju osobe bez svijesti ili bez vitalnih životnih funkcija postupiti prema posebnim uputama.
3. Ako je ozlijeđena osoba istovremeno polivena kemikalijom postupiti kako je opisano za polijevanje.
4. Natočiti u veću posudu vode i uroniti gornji dio glave u vodu te intenzivno treptati kopcima radi ispiranja očiju od kemikalija.
5. U slučaju da poprskana osoba nije u stanju sama sebi pomoći, a pri svijesti je, izvesti je s mjesta nesreće do izvora vode i polegnuti na leđa. Uzeti u neku posudu vode i pažljivo lijevati u oko koje je rastvoreno čistim palcem i kažiprstom. Pri tome paziti da se voda iz oka slijeva niz obraz, a ne u drugo oko. Ako su oba oka poprskana prati ih naizmjenice kroz barem onoliko dugo koliko je propisano posebnom uputom za tu kemikaliju ili skupinu kemikalija. Uzimati posudom vodu ne štedeći.
6. Zatražiti od drugih osoba hitno prebacivanje okulisti odnosno zatražiti telefonski dolazak hitne pomoći.
7. Tijekom prijevoza prebaciti čistu gazu ili staničevinu preko očiju i zažmiriti kako bi što manje naprezali oči.

#### OPĆE UPUTE KOD GUTANJA OPASNIH KEMIKALIJA

1. Ne izazivati povraćanje niti primjenjivati bilo kakva sredstva kod osobe koja je bez svijesti ili bez neke od vitalnih funkcija. Postupiti kako je utvrđeno posebnim uputama za takva stanja.
2. Ne izazivati povraćanje u slučaju gutanja agresivnih kemikalija (npr. kiseline, lužine ili soli teških metala), lako hlapljivih organskih otapala (npr. razrjeđivača, derivata nafte itd.) i deterdženata (posebno ako se jako pjene).
3. Pogledati piše li u uputama o postupanju nakon izlaganja opasnoj kemikaliji što posebnog o gutanju kemikalije, naročito ako se radi o otrovima s vrlo brzim djelovanjem nakon gutanja ili izrazito otrovnim tvarima.
4. U većini slučajeva ne nastupa otrovanje odmah nakon što je kemikalija progutana, pa valja sačuvati prisebnost i ne postupiti brzopletu.
5. Bez obzira na namjeravane postupke prve pomoći, treba odmah pozvati nadležnu zdravstvenu službu/ustanovu.
6. Ne ostavljati unesrećenu osobu samu nego joj pružiti pomoć pri obavljanju postupaka opisanih u obveznoj uputi.

#### UPUTA O POSTUPCIMA NAKON IZLAGANJA OPASNIM KEMIKALIJAMA PREKO DIŠNIH PUTEVA

1. Primijeniti sredstvo zaštite dišnih putova (zaštitna polumaska, maska ili priručno sredstvo – gaza, maramica i sl., po mogućnosti vlažno).
2. Što prije otići na čist zrak, ali bez panike i prevelike potrošnje kisika.
3. Ako su ugašene vitalne funkcije postupiti prema pravilima o oživljavanju.
4. Kod osoba bez svijesti postupi prema uputama za osobe bez svijesti.
5. Osobe koje su bile izložene iritansima smiriti i postaviti u poluležeći položaj bez obzira imaju li izražene simptome oštećenja sluznica dišnih putova ili ne.
6. Pozvati hitnu pomoć ili organizirati prijevoz, a prije prijevoza prikupiti sve što se prema posebnoj uputi treba odnijeti liječniku.
7. Transportirati u poluležećem položaju uz stalno smirivanje. Prvenstvo imaju osobe s otežanim disanjem.
8. Predati ozlijeđenu osobu na intenzivnu skrb, a liječniku dati svu dokumentaciju o kemikaliji te sve podatke o događaju i o ozlijeđenom.

#### POSTUPCI PRVE POMOĆI KOD OPEKOTINA

1. Skidanje odjeće s oštećenog dijela tijela, osim ako je prilijepljena za opekotinu.
2. Stavljanje opečenog dijela tijela pod mlaz čiste hladne vode ili uranjanje u čistu hladnu vodu do prestanka boli, a najmanje 10 minuta.
3. Pokrivanje oštećenog dijela tijela sterilnom gazom i povijanje zavojem, osim ako je opekotina na licu.
4. Ako se opekotina nalazi na ruci ili nozi, ukrućenje ruke ili noge na način propisan za ukrućenje u slučaju oštećenja kosti.
5. Zagrijavanje povrijeđenog toplim pokrivačem.
6. Davanje povrijeđenom da pije bezalkoholne napitke u dovoljnoj količini.

Ako je zapaljena odjeća prilijepljena na opekotinu, prva pomoć obuhvaća ove postupke:

1. Omatanje povrijeđenog vlažnom tkaninom preko odjeće;
2. Zagrijavanje povrijeđenog toplim pokrivačem;
3. Davanje povrijeđenom da pije bezalkoholne napitke u dovoljnoj količini.