

Unutarnji plan za postupanje unutar objekata Rafinerije nafte Sisak u slučaju velike nesreće u prisutnosti opasnih tvari

(RADNA UPUTA)

Odobrio

Damir Butković
Direktor Rafinerije nafte Sisak
Vlasnik procesa



Potvrda usklađenosti

Marijan Jungić
Rukovoditelj ZZ, ZNR i ZOP



1 DEFINICIJA PODRUČJA PRIMJENE I ODGOVORNOSTI

CILJ

Unutarnji plan Rafinerije nafte Sisak (u daljnjem tekstu: RNS) utvrđuje načine postupanja, upravljanja rizicima i posljedicama u slučaju iznenadnih događaja i velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, zatim nesreća koje mogu biti izvor opasnosti na način da ugrožavaju zdravlje i život zaposlenika i okolnog stanovništva, te štetno djeluju na pojedine dijelove okoliša i uzrokuju veću materijalnu štetu.

PODRUČJE PRIMJENE

Ovaj dokument se odnosi na sve relevantne radnike u sljedećim društvima / organizacijskim jedinicama:

- Rafinerija nafte Sisak / sve organizacijske jedinice
- Logistika / sve organizacijske jedinice na lokaciji RNS
- STSI / sve organizacijske jedinice na lokaciji RNS
- INA Vatrogasni servisi / VP INA SISAK na lokaciji RNS
- Upravljanja imovinom i uslugama na lokaciji RNS

DATUM OBJAVE: 15.10.2020.

DATUM STUPANJA NA SNAGU: 15.10.2020.

OGRANIČENJE PRISTUPA

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

KLJUČNI POKAZATELJI USPJEŠNOSTI I KLJUČNE KONTROLE

Analizom vježbi evakuacije i spašavanja na lokaciji Rafinerije nafte Sisak utvrđuje se uvježbanost članova ekipe za evakuaciju i spašavanje kao i ostalih radnika koji su uključeni u izvođenje vježbi. Istovremeno, utvrđuju se i nedostaci kao ključni pokazatelji za pokretanje preventivnih radnji.

PONIŠTENJA

Oznaka	Naziv (Vrsta dokumenta)	Izdanje	Datum stupanja na snagu
HSE1_G17_INA1_PROD1_3	Unutarnji plan zaštite i spašavanja za Rafineriju nafte Sisak	00	08.04.2016

Sadržaj:

1 DEFINICIJA PODRUČJA PRIMJENE I ODGOVORNOSTI	1
2 POSTUPAK RADNE UPUTE	3
2.1 Postupci i aktivnosti obuhvaćeni Unutarnjim planom.....	3
2.2 Izvori opasnosti koji mogu uzrokovati velike nesreće	3
2.3 Osoba zadužena za pokretanje postupaka u slučaju velikih nesreća, te za vođenje i koordiniranje akcije radi ublažavanja posljedica na mjestu velike nesreće.....	3
2.4 Osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za vanjski plan	3
2.5 Operativne snage za provedbu zaštite i spašavanja	4
2.6 Postupci i mjere za sprječavanje i /ili ublažavanje nesreće	4
2.7 Sustavi za dojavu i gašenje požara.....	6
2.8 Način upozoravanja i postupanje nakon upozorenja	10
2.9 Postupak obavješćivanja i izvješćivanja.....	11
2.10 Način pokretanja postupaka u slučaju velike nesreće.....	13
2.11 Rano obavješćivanje tijela zaduženog za primjenu vanjskog plana	14
2.12 Informacije koje je operater (RNS) dužan dati javnosti za slučaj opasnosti i u slučaju velike nesreće	15
2.13 Organizacija obučavanja osoblja za zadaće za koje su zaduženi, te način koordinacije aktivnosti hitnih službi s interventnim postrojbama izvan lokacije događaja kada situacija to zahtijeva	15
3 PRILOZI	16

2 POSTUPAK RADNE UPUTE

2.1 Postupci i aktivnosti obuhvaćeni Unutarnjim planom

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

2.2 Izvori opasnosti koji mogu uzrokovati velike nesreće

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

- Požar i eksplozija uslijed:
 - istjecanja opasnih tvari iz cjevovoda
 - ispuštanja opasnih tvari iz spremnika
 - nesreća na auto i vagon punilištima
 - poremećaji u tehnološkom procesu
- Ispuštanje opasnih tvari u okoliš (vode; tlo; zrak)
- Elementarne nepogode (orkanski vjetrovi, razorni potresi i dr.)
- Rušenje objekata i postrojenja
- Ratna djelovanja
- Namjerno i nenamjerno djelovanje trećih osoba.

2.3 Osoba zadužena za pokretanje postupaka u slučaju velikih nesreća, te za vođenje i koordiniranje akcije radi ublažavanja posljedica na mjestu velike nesreće

Direktor RNS	Damir Butković
Broj mobitela	098 297 573

Ovisno o nesreći po potrebi se uključuju druge osobe.

Dužnost je svih radnika RNS da se odazovu na poziv za postupanje u slučaju velike nesreće. Za vrijeme provođenja postupaka, svi postupci pod nadležnosti su Zapovjednika kriznog stožera.

2.4 Osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za vanjski plan

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

Direktor RNS	Damir Butković
Broj mobitela	098 297 573

2.5 Operativne snage za provedbu zaštite i spašavanja

2.5.1.1 Operativne snage RNS

- Lokalni tim kriznog menadžmenta (Krizni stožer)
- Vatrogasna postrojba u RNS (u daljnjem tekstu **VP INA Sisak**)
- Procesno osoblje
- Osposobljeni radnici za pružanje prve pomoći

2.5.1.1.1 Organiziranost VP RNS (oprema i ljudstvo)

VP INA Sisak je organizirana sukladno Rješenju o kategorizaciji objekata za I A kategoriju ugroženosti od požara.

Zbog velike površine i necjelovitosti lokacije RNS, **VP INA Sisak** je zbog bržeg i efikasnijeg djelovanja organizirana na tri lokacije i to:

- Stari dio RNS – Glavno vatrogasno spremište
- Novi dio RNS – Vatrogasnica KP-6

Djelatnici **VP INA Sisak** su raspoređeni u četiri (4) smjene sa jednakim minimalnim brojem vatrogasaca, te peta (5) zamjenska smjena koja ima dovoljan broj vatrogasaca za slučaj odsutnosti radi bolovanja, godišnjih odmora, plaćenih dopusta i sl.

Lokaciju starog dijela RNS u jednoj smjeni pokriva sedam (7) vatrogasaca i jedan (1) operater VDC, a novi dio RNS pokriva osam (8) vatrogasaca i jedan (1) operater VDC.

Zapovjedni kadar **VP INA Sisak**:

- Zapovjednik VP – 1 djelatnik
- Zamjenik zapovjednika VP – 1 djelatnik
- Zapovjednici smjene – 5 djelatnika
- Voditelji odjeljenja – 11 djelatnika

Popis vatrogasnih vozila i opreme se nalazi u prilogu 5 Unutarnjeg plana.

2.5.1.2 Vanjske operativne snage

- Javna vatrogasna postrojba Grada Siska
- Javna vatrogasna postrojba Grada Zagreba
- Vatrogasna postrojba Petrokemije Kutina
- Dobrovoljna vatrogasna društva
- Državna uprava za zaštitu i spašavanje (DUZS) Područni ured za zaštitu i spašavanje Sisak
- Hitna medicinska služba
- specijalizirane tvrtke

2.6 Postupci i mjere za sprječavanje i /ili ublažavanje nesreće

U ovom poglavlju razrađuju se mjere i postupci za sprečavanje posljedica iznenadnog događaja u slučaju:

- požara i eksplozije
- narušavanja mehaničkog integriteta objekta i postrojenja
- ispuštanja opasnih tvari u okoliš (vode; tlo; zrak)

2.6.1.1 Postupci u slučaju požara i eksplozije

U RNS analizirano je 9 scenarija najgorih mogućih slučajeva, velikih nesreća uz prisutnost opasnih tvari, uslijed čega dolazi do požara i/ili eksplozije s proračunom zona ugroženosti.

U slučaju požara i eksplozije postupci su slijedeći:

1. Dojava požara

U slučaju požara i / ili tehnološke eksplozije dojava se vrši putem:

- Automatskih javljača požara
- Ručnih javljača požara
- Telefonskim putem na brojeve telefona ovisno o lokaciji incidenta
 - Glavno vatrogasno spremište – 1111 (interni) / 044 51 1111 (vanjska linija)
 - Vatrogasno spremište KP-6 – 2011 (interni) / 044 51 2011 (vanjska linija)

2. Postupci tehnološkog osoblja

- Pokušati zatvoriti dotok medija
- Evakuirati osobe iz ugroženog područja
- Sudjelovati u gašenju požara nakon dolaska vatrogasne postrojbe
- Ostali poslovi po zapovijedima zapovjednika intervencije

3. Postupci Operatera VDC

- Po primljenoj dojavi alarmira vatrogasnu postrojbu
- Stavlja u pripravnost operatere u vatrogasnoj pumpanici (DCV)
- Komunicira sa zapovjednikom intervencije i ostalim sudionicima
- Obavještava odgovorne osobe sukladno dokumentu INA Grupe: Sustav izvješćivanja i istraživanja incidenata iz područja zaštite zdravlja, sigurnosti, okoliša i požara
- Javno uzbuđivanje u slučaju velike požarne opasnosti, operater VDC provodi putem električnih sirena koje se nalaze na Glavnom vatrogasnom spremištu i na Skloništu na KP-6 i to isključivo po nalogu glavnog zapovjednika vatrogasne intervencije

4. Postupci VP INA Sisak

- Nakon primljene dojave vatrogasna postrojba izlazi na mjesto događaja (na dojavu izlazi najprije vatrogasna postrojba koja pokriva lokaciju)
- Zapovjednik postrojbe procjenjuje situaciju u suradnji sa TO
- Preko Operatera VDC traži pokretanje pumpi u DCV za podizanje tlaka u hidrantskoj mreži
- Nakon procjene zapovjednik razmješta vatrogasna vozila i vatrogasce i izdaje zapovijed za gašenje požara
- Prema procjeni poziva dodatne vatrogasne snage sa drugih lokacija
- U slučaju da je požar velikih razmjera poziva vanjske snage
- Za vrijeme intervencije surađuje sa Dispečerom specijalistom 2 (OJ Kontrola proizvodnje i distribucije roba i energenata) i Kriznim stožerom
- Nakon intervencije osiguravaju požarište

2.6.1.2 Postupci u slučaju narušavanja mehaničkog integriteta objekta i postrojenja

Postupci u slučaju narušavanja mehaničkog integriteta objekta i postrojenja:

- isključiti struju, vodu, plin (djelatnici Energetike i STSI)
- osigurati mjesto događaja od ulaska neovlaštenih osoba (Sigurnost društva)
- poduzeti mjere na smanjenju opasnosti utvrđivanjem dijelova zgrade koji bi se u toku spašavanja mogli urušiti (STSI i vanjske specijalizirane tvrtke)
- utvrditi mjesta odakle se javljaju zatrpani i ozlijeđeni (VP RNS)

Sve navedene radnje smiju obavljati samo za to osposobljene osobe / tvrtke odnosno Ekipe za evakuaciju i spašavanje.

2.6.1.3 Postupci u slučaju ispuštanja opasnih tvari u okoliš (vode; tlo; zrak)

- Onečišćeni sadržaj iz sabirnog prostora potrebno je otkloniti prebacivanjem iskoristivog dijela ugljikovodika u rafinerijski slop sustav, a preostali dio kemijski očistiti i zbrinuti na postrojenju za obradu otpadnih voda ili kao opasni otpad putem ovlaštene ugovorne tvrtke.
- U slučaju površinskog onečišćenja tla mjere sanacije uključuju iskop onečišćene zemlje i zbrinjavanje onečišćene zemlje kao opasni otpad putem ovlaštene ugovorne tvrtke.
- u slučaju onečišćenja rijeka Kupe i Save potrebno je onečišćeno područje ograditi zaštitnim branama kako se onečišćenje ne bi proširilo a potom sanirati onečišćenje s površine primjenom disperzanata.

Poslove opisanih tipova sanacija obavlja tvrtka koja je registrirana i ovlaštena za takve poslove, te s važećim ugovorom s Rafinerijom nafte Sisak.

- U slučaju onečišćenja zraka H₂S i SO₂ parametrima mora se postupati sukladno mjerama propisanim u Proceduri praćenja i postupanja kod povećane koncentracije sumporovodika u zraku za Rafinerija nafte Sisak i Proceduri praćenja i postupanja kod pojave razine onečišćenosti zraka u gradu Sisku koja prelazi prag upozorenja.

2.7 Sustavi za dojavu i gašenje požara

Sustavi za dojavu i gašenje požara na lokaciji RNS:

1. Sustav hidrantske mreže
2. Sustavi za zaštitu od požara (gašenje i hlađenje)
3. Sustav za dojavu požara
4. Sustav za detekciju plina
5. Ostala oprema, uređaji i sredstva za sprječavanje nastanka i širenja požara

2.7.1.1 Sustav hidrantske mreže

Sustav hidrantske mreže se sastoji od:

- a) Izvora za opskrbu vodom (rijeka Kupa)
- b) Bunara "Kupa 2"
- c) Vatrogasne pumponice (DCV) sa retencijskim bazenima
- d) Vanjska i unutarnja hidrantska mreža

a) Izvor za opskrbu vodom (rijeka Kupa)

Rafinerija nafte Sisak se za potrebe napajanja hidrantske mreže vodom koristi rijekom Kupom. Taj prirodni izvor napajanja svojim kapacitetom osigurava potrebnu količinu vode takve kvalitete da se može upotrijebiti za gašenje požara.

b) Bunar „Kupa 2“

Bunar Kupa 2 je objekt koji je namijenjen za zahvat vode iz rijeke Kupe i transport prema retencijskim bazenima Vatrogasne pumpaonice KP-6 (DCV) volumena $V=4 \times 2500 \text{m}^3$.

U Bunaru Kupa 2 instalirano je pet pumpi slijedećih karakteristika:

Red. broj	Pumpa	Kapacitet litara/ min.	Tlak	Pogon
1.	P-4501	4100 - 6000	2,4 - 2,1	Elektro
2.	P-4502 A	7500 - 11400	3 - 2,5	Elektro
3.	P-4502 B	7500 - 11400	3 - 2,5	Elektro
4.	P-4503 A/B	33000 - 55000	1,6 - 1	Elektro/dizel

Kao što je vidljivo iz tablice osim što su instalirane tri pumpe na elektro pogon, instalirane su i dvije pumpe na elektro i dizel pogon. Rezervno napajanje se osim automatski u slučaju nestanka električne energije može uključiti i ručno.

Usisna košara ovog postrojenja postavljena je u vodotok rijeke Kupe na poziciju kojom se osigurava da je uvijek ispod razine vode. Usisna košara je zaštićena od mehaničkih oštećenja zaštitnom mrežom, a zajedno sa priključnim cjevovodima su dostupni, tako da se mogu lako održavati i u slučaju potrebe brzo zamijeniti.

Pumpe u Bunaru Kupa 2 zahvaćaju vodu iz rijeke Kupe, te transportiraju vodu cjevovodima u retencijske bazene koji se nalaze uz Vatrogasnu pumpaonicu KP-6.

c) Vatrogasna pumpaonica (DCV) sa retencijskim bazenima

Retencijski bazeni služe za napajanje hidrantske mreže preko Vatrogasne pumpaonice, a ujedno služe i za pričuvu vode u slučaju kvara na sustavu za zahvaćanje vode u Bunaru Kupa 2. Instalirana su četiri bazena kapaciteta 2500m^3 . U slučaju potrebe kapacitet bazena je dovoljan za opskrbljivanje hidrantske mreže za slučaj dva istovremena požara u vremenskom periodu od dva sata. Za to vrijeme služba održavanja mora osposobiti dobavu vode iz Bunara Kupa 2.

Voda iz bazena se uz pomoć pumpi iz Vatrogasne pumpaonice tlači u sustav hidrantske mreže.

Vatrogasna pumpaonica KP-6 (DCV) je locirana u novom dijelu Rafinerije nafte Sisak i prvobitna namjena joj je bila opskrbljivanje vodom hidrantsku mrežu na postrojenjima KP-6, KP-7 i skladišnog prostora Dorade II, kao i opskrbljivanje sustava rashladne vode. Zbog izbacivanja iz sustava dobave vode Rashladnih uređaja u starom dijelu rafinerije hidrantska mreža je prespojena na sustav koji je povezan s Vatrogasnom pumpaonicom KP-6.

Vatrogasna pumpaonica KP-6 uzima vodu iz retencijskih bazena te uz pomoć pumpi održava tlak od 5 – 7 bara u vanjskoj hidrantskoj mreži na cijelom prostoru rafinerije.

Stalni tlak u hidrantskoj mreži (5 - 7 bara) održavaju dvije pumpe servirke koje su instalirane u pumpaonici.

Prema potrebi, a na zahtjev zapovjednika vatrogasne intervencije tlak u hidrantskoj mreži može se povećati do 18 bara. Ovo povećanje tlaka prema zahtjevu obavlja operater u Vatrogasnoj pumpaonici uključivanjem u rad drugih pumpi.

U Vatrogasnoj pumpapionici nalaze se pumpe slijedećih kapaciteta i tlakova:

- dvije pumpe servirke kapaciteta po 2000 l/min/5-7 bara, elektropogon
- dvije pumpe kapaciteta po 12500 l/min/do 10 bara, elektropogon
- dvije pumpe kapaciteta po 20000 l/min/do 18 bara, elektro/diesel.

Karakteristike pumpi:

Red. broj	Pumpa	Kapacitet litara/min.	Tlak	Pogon
1.	P-4803	2000	6,5	Elektro
2.	P-4804 A/B	12000	7,5	Elektro
3.	P-4801 A/B	20000	18	Elektro
4.	P-4802 A/B	20000	18	Dizel

d) Vanjska i unutarnja hidrantska mreža

Hidrantska mreža je podijeljena na vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu.

Vanjska hidrantska mreža namijenjena za zaštitu od požara u Rafineriji nafte Sisak i izgrađena je prstenasto oko svih šticećenih objekata. Iz ove hidrantske mreže vatrogasnom vodom snabdijevaju se svi potrošači namijenjeni za zaštitu od požara u Rafineriji nafte Sisak, a to su:

- stabilni sustavi za hlađenje raspršenom vodom (drencher)
- stabilni bacači voda/pjena
- mobilni bacači voda/pjena
- vatrogasna vozila
- nadzemni hidranti i
- zidni hidranti

Na dijelovima cjevovoda za odvajanje pojedinih požarnih sektora ugrađeni su zaporni ventili tzv. sektorska okna kako bi se u slučaju oštećenja pojedinih dijelova sustava isti mogli izolirati dok se ne izvrši sanacija.

Direktno na ovaj sustav spojeni su nadzemni hidranti, zidni hidranti, stabilni sustavi za hlađenje raspršenom vodom tipa drencher i stabilni bacači voda/pjena, dok se vatrogasna vozila i mobilni bacači voda/pjena napajaju vatrogasnom vodom iz nadzemnih hidranata uz pomoć tlačnih vatrogasnih cijevi promjera $\phi 110$ mm i $\phi 75$ mm.

Nadzemni hidranti

Nadzemni hidranti su direktno spojeni na sustav hidrantske mreže, te služe prvenstveno za napajanje vatrogasna vozila, mobilnih bacača voda/pjena uz pomoć tlačnih vatrogasnih cijevi promjera $\phi 110$ mm i $\phi 75$ mm.

Zidni hidranti

Zidni hidranti su prvobitno direktno bili spojeni na sustav hidrantske mreže uz ugrađene regulatore tlaka, dok je u novije vrijeme dio prespojen na sustav pitke vode.

Zidni hidranti se nalaze u hidrantskim ormarićima koji sadrže priključak za spajanje vatrogasne cijevi $\phi 52$ sa ventilom, te vatrogasne cijevi ($\phi 52$) i vatrogasne mlaznice ($\phi 52$). Zidni hidranti služe za gašenje požara u objektima i za šticećenje hlađenjem.

2.7.1.2 Sustavi za zaštitu od požara (gašenje i hlađenje)

U Rafineriji za zaštitu od požara postrojenja, spremnika, punilišta i ostalih objekata instalirani su slijedeći sustavi:

- a) Stabilni sustavi za hlađenje objekata raspršenom vodom
- b) Polustabilni sustavi za gašenje požara zračnom pjenom
- c) Stabilni bacači za gašenje požara voda / pjena
- d) Mobilni bacači za gašenje požara voda / pjena
- e) Stabilni sustavi za gašenje požara parom

a) Stabilni sustavi za hlađenje objekata raspršenom vodom

Stabilni sustavi za hlađenje objekata raspršenom vodom su direktno spojeni na sustav hidrantske mreže, a služe prvenstveno za zaštitu objekata u slučaju požara na susjednim objektima ili postrojenjima.

Objekti RNS koji se štite sustavima za hlađenje:

- Svi objekti na postrojenjima osim objekata koji zrače visokom temperaturom
- Spremnici u kojima se skladište zapaljive tekućine I i II skupine
- Kuglasti plinski spremnici
- Punilišta zapaljivih tekućina i UNP-a (AC i ŽC)
- Kompresornice
- Objekti Energetike
- Laboratorij

b) Polustabilni sustavi za gašenje požara zračnom pjenom

Na postrojenjima, procesnoj opremi i spremničkom prostoru izvedeni su polustabilni sustavi za gašenje požara zračnom pjenom. Gašenje se vrši spajanjem vatrogasnog vozila na priključke za gašenje te utiskivanje mješavine pjenila i vode u sustav, a pjena se dobije na komorama za gašenje.

c) Stabilni bacači za gašenje požara voda / pjena

Stabilni bacači voda / pjena su instalirani za zaštitu punilišta željezničkih cisterni bijele robe. Gašenje se može vršiti na dva načina i to utiskivanjem mješavine pjenila i vode preko vatrogasnog vozila ili preko proporcionatora gdje se preko vozila dobavlja pjenilo, a voda putem sustava hidrantske mreže.

d) Mobilni bacači za gašenje požara voda / pjena

Mobilni bacači voda / pjena postavljeni su za zaštitu postrojenja, a mogu se koristiti za gašenje požara zračnom pjenom ili sprječavanja širenja požara, gdje se preko vatrogasnih vozila i vatrogasnih crijeva utiskuje u sustav mješavina pjenila i vode, te za hlađenje proizvodne opreme i objekata.

e) Stabilni sustavi za gašenje požara parom

Stabilni sustavi za gašenje požara parom instalirani su na postrojenjima gdje je zbog visoke temperature ili položaja nemoguće koristiti vodu i / ili pjenu.

Navedeni sustavi su instalirani na:

- Vruće pumpe
- Kompresori
- Cijevni kanali
- Reaktori

2.7.1.3 Sustav za dojavu požara

Sustav za dojavu požara Rafinerije nafte Sisak pokriva sve objekte, postrojenja, spremničke prostore i punilišta. Na većem dijelu instalirani su ručni javljači požara, dok se pri projektiranju novih postrojenja vodilo računa da se ugrade i automatski javljači plamena.

Vatrodajavne centrale (VDC) nalaze se na tri lokacije i to:

- VDC – Glavno vatrogasno spremište koja pokriva stari dio RNS
- VDC – Vatrogasno spremište KP-6 koja pokriva novi dio RNS

2.7.1.4 Sustav za detekciju plina

Detekcija plina u Rafineriji nafte Sisak je instalirana je na spremnicima UNP-a, na pojedinim dijelovima novih postrojenja (HDS / FCC benzina, SRU i Izomerizaciji), te na punilištu ŽC – MM1, Logistika.

Elementi plinodetekcijskog sustava, zajedno sa sustavom upozorenja (bljeskalice i sirene) te pripadajućim instalacijama čine jedinstveni sustav plinodetekcije. Označavanje brojevima provedeno je uz adresiranje lokacije svakog ugrađenog elementa. Signali prorade sustava plinodetekcije proslijeđuju se na podcentrale u kontrolne sale procesnog osoblja i u vatrodajavnu centralu. Sve servisne aktivnosti na sustavu plinodetekcije izvode isključivo ovlaštene serviseri a o istom se vodi evidencija.

2.7.1.5 Ostala oprema, uređaji i sredstva za sprječavanje nastanka i širenja požara

Oprema, uređaji i sredstva za sprječavanje nastanka i širenja požara su sastavni dijelovi procesne opreme na postrojenjima, spremnicima, punilištima i ostalih objekata na lokaciji RNS.

- Sabirni prostori spremnika
- regulacijski ventili
- sigurnosni ventili
- elektroventili
- dišni ventili
- sustav automatskog vođenja procesa
- instalacija za zaštitu od munje
- instalacija za zaštitu od statičkog elektriciteta

2.8 Način upozoravanja i postupanje nakon upozorenja

U svrhu kontrole upozoravanja i uzbunjivanja na postrojenjima su ugrađeni uređaji i oprema:

- sustav vatrodajave sastoji se od automatskih javljača požara koji su spojeni s Vatrodajavnom centralom Vatrogasne postrojbe i ručnih javljača požara instaliranih na cijelom postrojenju i oko svih objekata
- sustav plinodetekcije zapaljivih plinova koji služi za rano otkrivanje propuštanja
- zvučno uzbunjivanje i upozorenje sirenama
- sustav bežične komunikacije (UKV radio stanice)
- video nadzor

Osnova za utvrđivanje opasnosti od nastupa iznenadnih događaja na objektima na prostoru lokacije RNS su:

- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija
- Plan zaštite od požara i tehnološke eksplozije
- Procjene rizika
- Plan intervencija u zaštiti okoliša RNS

Postoje dvije vrste uzbunjivanja za slučaj požara u RNS:

- Uzbunjivanje samo za vatrogasce ostvaruje se u Vatrodojavnu centralu (VDC) automatskim javljačima požara, aktiviranjem ručnih javljača požara i telefonskim putem ili samo telefonskim putem.
- Brojevi telefona ovisno o lokaciji:
 - Glavno vatrogasno spremište (stari dio RNS): 044/511-111
 - Vatrogasnica KP-6 (novi dio RNS): 044/512-011
- Po primitku dojave požara ili potencijalno opasne situacije za nastanak požara, Operater VDC-a daje uzbunu vatrogasnoj postrojbi na lokaciji.
- Uzbunjivanje za sve radnike i okolnog stanovništva u slučaju nastanka požara većih razmjera na lokaciji RNS vrši se uključivanjem sirena.

U RNS su instalirane dvije sirene za uzbunjivanje i to:

- Na krovu Glavnog vatrogasnog spremišta – uključuje operater VDC
- Na krovu Skloništa opće namjene KP-6 – uključuje se telefonskim putem od strane operatera VDC ili od strane ŽC 112

Požarna opasnost se javlja jednoličnim tonom i to u ukupnom trajanju od 90 sekundi i to s dvije pauze, svaka od po 15 sekundi.

Opasnost od drugih elementarnih nepogoda, javlja se kombinacijom jednoličnih i „zavijajućih“ tonova i to u ukupnom trajanju od 60 sekundi. Jednoličan ton u trajanju od 20 sekundi je na početku i na kraju "zavijanja".

Po nastanku opasnosti ili znaka za uzbunu, nadležni rukovoditelj je dužan odmah pristupiti pripremama za evakuaciju i spašavanje kao i izvođenju same evakuacije i spašavanja zaposlenika i pučanstva u djelokrugu rada, pridržavajući se odredbi ovog Plana.

2.9 Postupak obavješćivanja i izvješćivanja

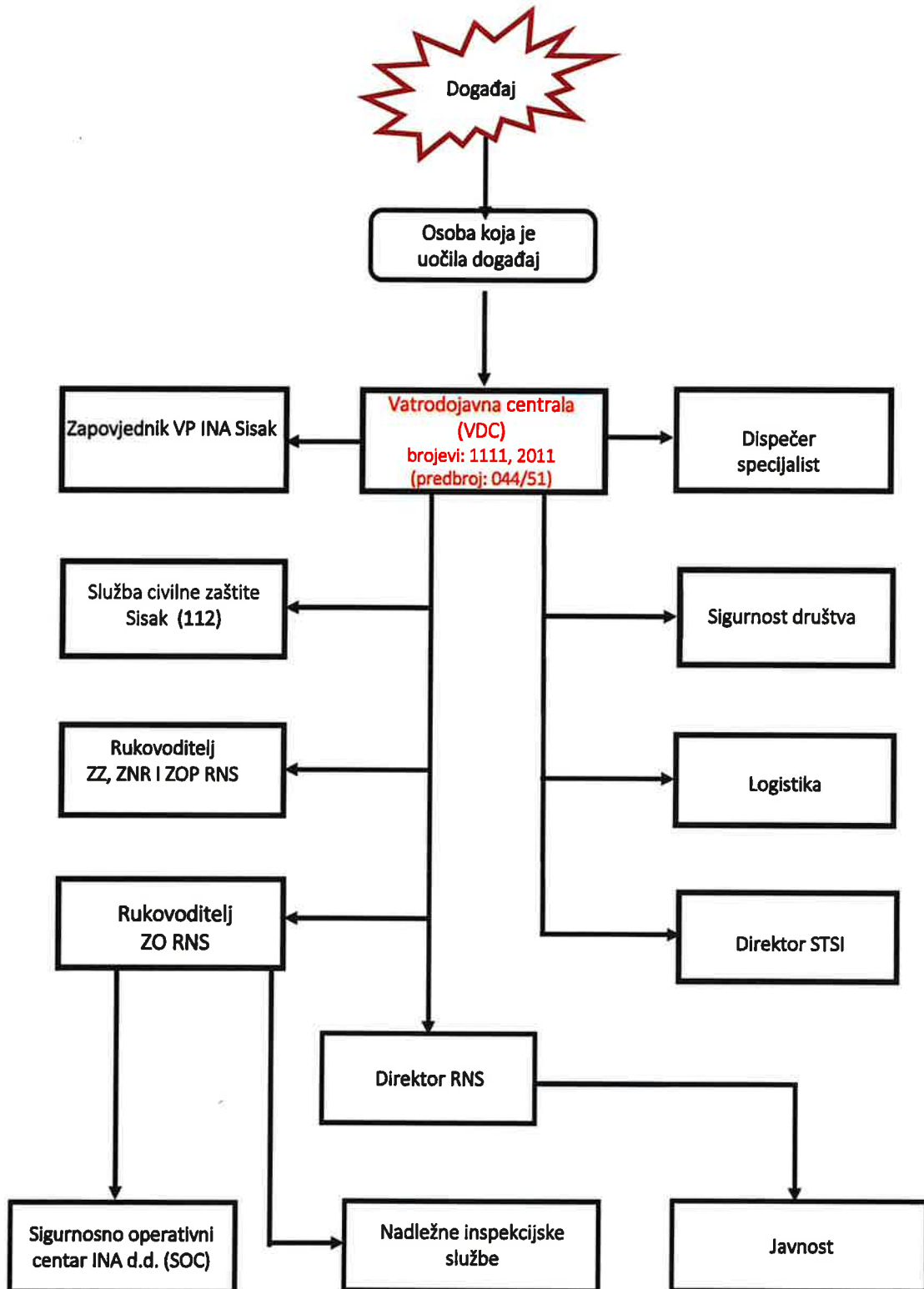
- a) Osoba koja je uočila događaj javljačem požara i telefonskim putem ili samo telefonskim putem vrši dojavu u VDC **VP INA Sisak** na lokaciju gdje je događaj nastao sukladno točki 2.1.8, te nakon toga obavještava neposrednog rukovoditelja na lokaciji.
- b) Operater VDC na lokaciji uzbunjuje vatrogasnu postrojbu lokacije, te obavještava telefonskim putem ili UKW stanicom ostale izdvojene lokacije. Nakon toga sukladno proceduri o obavješćivanju i izvješćivanju telefonskim putem obavješćuje o nastalom događaju
 - Zapovjednika VP RNS
 - DUZS (tel.:112)
 - Rukovoditelja ZZ, ZNR I ZOP RNS
 - Rukovoditelja ZO RNS
 - Direktora RNS (za vrijeme rada I smjene)
 - Glavnog dispečera (izvan redovnog radnog vremena)
 - Službu regionalne sigurnosti
 - Rukovoditelje Logistike na lokaciji

Rukovoditelj ZZ, ZNR I ZOP RNS ili Rukovoditelj ZO RNS (ovisno o vrsti incidenta) odnosno po njemu imenovane osobe vrše obavješćivanje nadležne inspeksijske službe i INA - OIC.

Direktor RNS nakon procjene nastalog događaja vrši obavješćivanje javnosti.

Sukladno obvezi uvezanosti sa ŽC 112 donesena je Odluka o prijemu / davanju priopćenja nadležnog ŽC 112 Sisak o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti u INA d.d. – RNS.

Dijagram tijeka procesa obavješćivanja Rafinerije nafte Sisak:



2.10 Način pokretanja postupaka u slučaju velike nesreće

U slučaju velike nesreće na lokaciji RNS sastaje se Krizni stožer rafinerije kojeg saziva Direktor RNS koji je ujedno i zapovjednik stožera. Dužnosti Kriznog stožera uključuju uvođenje, izvršenje i praćenje mjera usmjerenih na eliminaciju i smanjenje štete, informiranje javnosti, nadležnih tijela i medija te koordinaciju s Timom kriznog menadžmenta INA, d.d.

Zapovjedno mjesto Kriznog stožera se određuje ovisno o mjestu nastanka velike nesreće i to na najbližoj sigurnoj lokaciji.

Krizni stožer na lokaciji RNS osniva se u slijedećem sastavu:

- 1) Direktor Rafinerije nafte Sisak, zapovjednik
- 2) Rukovoditelj Proizvodnje, zamjenik
- 3) Rukovoditelj ZZ, ZNR i ZOP RNS, član
- 4) Rukovoditelj ZO RNS, član
- 5) Rukovoditelj Energetike RNS, član
- 6) Rukovoditelj Operativnog upravljanja proizvodnjom, član
- 7) Rukovoditelj Upravljanja održavanjem, član
- 8) Rukovoditelj Kontrole kvalitete, član
- 9) Predstavnik Logistike na lokaciji, član
- 10) Zapovjednik VP INA Sisak, član

Zapovjednik stožera prema potrebi može proširiti stožer i s drugim stručnim osobama.

Zadaci Kriznog stožera

Krizni stožer se osniva pri nastanku većih akcidenata koji po svom obimu izlaze iz okvira ustrojenih organizacijskih cjelina, a saziva ga Zapovjednik stožera ili u odsutnosti njegov zamjenik.

Zapovjedni stožer ima zadatak da:

- kordinira aktivnosti svih učesnika na razini RN Sisak
- naređuje pozivanje vanjskih vatrogasnih postrojbi preko 112
- naređuje mobilizaciju vatrogasaca koji su kod kuće i na odmoru
- osigurava komunikaciju s javnošću putem medija
- organizira evakuaciju i spašavanje radnika iz ugroženog područja
- osigurava dobavu potrebnih sredstava za gašenje požara
- osigurava dobavu hrane i pitke vode i napitaka za sudionike intervencije
- ostale aktivnosti

Krizni stožer završava sa radom, odnosno raspušta se odlukom Zapovjednika sukladno procjeni na terenu. O radu stožera za vrijeme velike nesreće sastavlja se izvješće.

2.11 Rano obavješćivanje tijela zaduženog za primjenu vanjskog plana

Istovremeno s radnjama Zapovjednog stožera na lokalizaciji incidenta, ovisno o vrsti incidenta RNS je dužna obavijestiti nadležne državne institucije.

Obveza izvješćivanja u nadležnosti je:

- Rukovoditelj ZZ, ZNR I ZOP RNS ili Rukovoditelj ZO RNS u redovno radno vrijeme
- Dispečer specijalist 2 izvan redovnog radnog vremena

Ukoliko je riječ o događajima s težim posljedicama za ljude (vlastite radnike, radnike izvođača radova, treće strane) i imovine INA, d.d. i INA Grupe (teže ozljede, smrtni slučajevi, požar/eksplozija), dužni su u najkraćem mogućem roku obavijestiti slijedeće ustanove:

NAZIV	TELEFON
Služba civilne zaštite Sisak	112
Policijska uprava Sisačko-moslavačka	044/560-111 ili 192
Javna vatrogasna postrojba Grada Siska	193 ili 112
Zavod za hitnu medicinu Sisačko-moslavačke županije	194 ili 112
Inspekcija zaštite na radu	044/525-555 044/521-280

U slučaju štetnog utjecaja na okoliš, a ovisno o vrsti utjecaja, dužni su u najkraćem mogućem roku usmeno obavijestiti:

NAZIV	TELEFON
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Inspekcija zaštite okoliša	044/524-391 044/524-399 091/287-7240
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Vodopravna inspekcija	099/329-9448 01/237-5100
Državni inspektorat - Sanitarna inspekcija	044/718-222
Hrvatske vode	044/525-400 01/630-7403

Po potrebi obavješćuju se i ostale institucije, sukladno Odluci o izvješćivanju Uprave INE d.d. o izvanrednim događajima u INA, d.d.

2.12 Informacije koje je operater (RNS) dužan dati javnosti za slučaj opasnosti i u slučaju velike nesreće

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

- naziv tvrtke operatera i adresu postrojenja,
- informacije kojima se potvrđuje da operater ima pribavljenu suglasnost nadležnih tijela na izvješće o sigurnosti
- jednostavan, kratak opis aktivnosti postrojenja
- uobičajeni naziv i osnovne značajke opasnih tvari u postrojenju koje bi mogle izazvati veliku nesreću
- opće informacije o načinu upozoravanja javnosti na području utjecaja; u slučaju potrebe dostatne informacije o primjerenom ponašanju u slučaju velike nesreće ili naznake gdje se navedenim informacijama može elektronski pristupiti
- datum posljednjeg nadzora na području postrojenja ili upućivanje gdje se navedenim informacijama može elektronski pristupiti
- podatke gdje se mogu dobiti dodatne odgovarajuće informacije
- informacije o prirodi rizika od velikih nesreća u postrojenju uključivo moguće učinke na stanovništvo i okoliš, te kratak opis glavnih vrsta scenarija velikih nesreća i mjera nadzora
- Informacije kojima se potvrđuje da je operater dužan poduzeti odgovarajuće mjere na lokaciji; povezivanje s hitnim službama radi ograničavanja posljedica velikih nesreća
- Upućivanje na Vanjski plan te obveza uvažavanja svih uputa i zahtjeva interventnih postrojbi i hitnih službi
- Po potrebi podatke nalazi li se postrojenje / područje postrojenja u blizini teritorija druge države i predstavlja li mogućnost velike nesreće s prekograničnim učincima industrijskih nesreća

Ukoliko u slučaju nesreće prijete opasnost širenja u okolinu izvan prostora Rafinerije nafte Sisak s mogućnošću ugrožavanja ljudi i imovine, o tome se odmah obavještava DUZS na telefon 112 koja dalje postupa sukladno svojoj nadležnosti obavješćivanja.

Informiranje će se provoditi putem medija za javno priopćavanje (odnosno putem konferencije za predstavnike medija) cijelo vrijeme trajanja akcidenta odnosno do trenutka završetka sanacije područja.

Informacije smije davati samo Direktor Rafinerije nafte Sisak (zamjenik ili druge stručne osobe imenovane od strane Direktora).

2.13 Organizacija obučavanja osoblja za zadatke za koje su zaduženi, te način koordinacije aktivnosti hitnih službi s interventnim postrojbama izvan lokacije događaja kada situacija to zahtijeva

Osposobljavanje radnika s područja ZNR, ZOP i ZO provodi se kontinuirano.

Za sve vanjske izvođače radova i posjetitelje održava se edukacija o opasnostima i potrebnim mjerama u slučaju iznenadnih događaja, a za tu svrhu napisane su i Sigurnosne upute koje su dostupne svim posjetiteljima i izvještene na vidljiva mjesta.

Procesno osoblje obučeno je za postupanje u hitnim situacijama, za početno gašenje požara i pružanje prve pomoći.

Obuka i vježbe redovno se održavaju i analiziraju, a unapređenja uključuju u postupke. U njih su uključeni zaposlenici i izvođači.

Osposobljavanje radnika i odgovornih osoba za evakuaciju, zaštitu i spašavanje provodi se prema Planu i programu.

Sukladno zakonskim i internim propisima vježba evakuacije i spašavanja priprema se i provodi jednom godišnje na prostoru lokacije RNS.

Planiranje i izvođenje vježbe za evakuaciju, zaštitu i spašavanje radnika i imovine po objektima i vrstama opasnosti, izrađuje služba ZZ, ZNR I ZOP u suradnji s rukovoditeljima organizacijskih jedinica RNS, te Logistike i STSI na lokaciji. Nakon provedene vježbe provodi se analiza vježbe i izrađuje se Zapis.

3 PRILOZI

Broj	Naziv priloga
Prilog 1	Popis promjena
Prilog 2	Riječnik
Prilog 3	Vezani dokumenti
Prilog 4	Popis sustava za dojavu požara, detekciju zapaljivih plinova, te sustava za gašenje i hlađenje
Prilog 5	Popis vatrogasnih vozila sa karakteristikama
Prilog 6	Opće upute za postupanje u slučaju nesreće s opasnim kemikalijama (Izvornik uputa: Hrvatski zavod za javno zdravstvo / Služba za toksikologiju)

Popis promjena

Izdanje	Opis promjene	Datum stupanja na snagu
01	Unutarnji plan za postupanje unutar objekata Rafinerije nafte Sisak u slučaju velike nesreće u prisutnosti opasnih tvari - Dodatak Izvješća o sigurnosti	15.10.2020.
	Usklađivanje s organizacijskim promjenama u RNS	15.10.2020.

Riječnik

Kratica/Pojam	Definicija
DCV	Distributivni centar vode (Vatrogasna pumpaonica)
INA	Industrija nafte Zagreb
JVP	Javna vatrogasna postrojba
ORZZSO	Održivi razvoj zaštita zdravlja, sigurnosti i okoliša
RNS	Rafinerija nafte Sisak
STSI- integrirani tehnički servisi	Sektor tehničkih servisa Ine - član INA Grupe
TO	Tehnološko osoblje
UIU	Upravljanje imovinom i uslugama
VP	Vatrogasna postrojba
VDC	Vatrodjavna centrala
VC	Vagon cisterna
ZO	Zaštite okoliša
ZZ, ZNR I ZOP	Zaštita zdravlja, zaštita na radu i zaštita od požara
Operater	je pravna ili fizička osoba koja upravlja ili posjeduje neko područje postrojenja ili postrojenje ili ima odlučujuću ekonomsku ulogu u tehničkom upravljanju područjem postrojenja.
Postrojenje	je tehnička jedinica unutar područja postrojenja u kojem se proizvode, koriste, skladište ili rukuje s opasnim tvarima, uključujući centre za gospodarenje otpadom. Postrojenje uključuje svu opremu, strukture, cijevi, strojeve, alate, željezničke kolosijeke, skladišta i slične objekte, potrebne za rad postrojenja
Unutarnji plan	je plan za postupanje unutar postrojenja koji donosi operater, a izrađuje se uz savjetovanje s zaposlenim osobljem i važnim kooperantima čije se osoblje često nalazi na području postrojenja, kako bi upravljao rizicima i unutarnjim posljedicama iznenadnih događaja koje uključuju opasne tvari. Unutarnji plan uključuje postupke koji aktiviraju Vanjski plan.
Vanjski plan	je plan mjera zaštite i aktivnosti koje će se poduzeti izvan postrojenja koji izrađuje nadležno tijelo županije / Grad Zagreb kako bi upravljalo rizicima i vanjskim posljedicama scenarija koji uključuju opasne tvari sukladno posebnom propisu kojim se uređuje zaštita i spašavanje
Velika nesreća	je događaj kao što je to velika emisija, požar ili eksplozija uzrokovan nekontroliranim razvojem događaja tijekom rada bilo kojeg postrojenja koje podliježe odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari i koji ozbiljno ugrožava zdravlje ljudi i/ili okoliša, neposredno ili s kasnijim učinkom, unutar ili izvan postrojenja te koji uključuje jednu ili više opasnih tvari iz popisa u Prilogu I.A, odnosno iz popisa u Prilogu I.B iste Uredbe

VEZANI DOKUMENTI I PROPISI

Oznaka	Naslov dokumenta
	Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari
	Zakon o zaštiti okoliša
	Zakon o zaštiti zraka
	Zakon o vodama
	Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
	Zakon o održivom gospodarenju otpadom
	Zakon o kemikalijama
	Zakon o zaštiti od buke
	Zakon o sustavu civilne zaštite
	Pravilnik o metodologiji za izradu procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja
	Zakon o zaštiti od požara
	Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima
	Pravilnik o zapaljivim tekućinama
	Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu
	Zakon o zaštiti na radu
	Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda
SEC1_I	Smjernice sigurnosti na razini INA Grupe
SEC1_INA1	Pravilnik o sigurnosti INA d.d
HSE1_G16_INA1	Pravilnik o izvješćivanju i istraživanju incidenta iz područja zaštite zdravlja, sigurnosti, okoliša i požara u INA, d.d.
50001178-003-12	Plan evakuacije i spašavanja za Rafineriju nafte Sisak
HSE1_G7_INA1_PROD1_2	Pravilnik zaštite od požara za Rafineriju nafte Sisak
HSE1_G17_INA1_PROD5_1	Pripravnost i odziv u zaštiti okoliša za Rafineriju nafte Sisak

POPIS SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA, DETEKCIJU ZAPALJIVIH PLINOVA, TE SUSTAVA ZA GAŠENJE I HLAĐENJE

Vatrodajava i detekcija zapaljivih i štetnih plinova:

Redni broj:	Vrsta sustava	Lokacija	VDC
1.	Vatrodajava	Stari dio RNS	Gl.vatrogasno spremište
2.	Vatrodajava	Novi dio RNS	Vatrogasnica KP-6
3.	Detekcija plina	Dorada i manipulacija	Vatrogasnica KP-6
4.	Detekcija plina	HDS / FCC benzina	Vatrogasnica KP-6
5.	Detekcija plina	SRU	Vatrogasnica KP-6
6.	Detekcija plina	Izomerizacija	Vatrogasnica KP-6
7.	Detekcija plina	Energana 2	Vatrogasnica KP-6

Stabilni sustavi za gašenje i hlađenje:

Redni broj	Sustav / uređaj	Organizacijska jedinica	Objekt
1.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.5100/5400
2.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.5300
3.	Hlađenje raspršenom vodom	KP-4	KP-4, sekc.5600/700/800
4.	Hlađenje raspršenom vodom	KP-4	KP-4, sekc.5200 silos - koksa
5.	Gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.500 – HDS, peći
6.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.500 – HDS
7.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.300 - HDS
8.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.300 i 500 - HDS
9.	Hlađenje raspršenom vodom	KP-4	KP-4, sekc.8000 – Cijepanje plina
10.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vodenom parom	KP-4	KP-4, Unifining i platforming – sekc.301
11.	Sustav za gašenje požara vodenom parom	KP-4	KP-4, Unifining i platforming - sekc.301, peći H-1 do H-5 i PH-3
12.	Sustav za gašenje požara vodenom parom	KP-4	KP-4, sekc.5100 i 5300, peći H-5101/5301/5302
13.	Sustav za gašenje požara vodenom parom	KP-4	KP-4 - sekc.301, R-1, R-2, R-3 i R-4
14.	Hlađenje raspršenom vodom	KP-4	API-separator i blow-down
15.	Hlađenje raspršenom vodom	KP-4	KP – 4, Kompresornica
16.	Gašenje pjenu i hlađenje raspršenom vodom	KP-4	R-101 i 102
17.	Gašenje pjenu i hlađenje raspršenom vodom	KP-4	R-103 i 104

Redni broj	Sustav / uređaj	Organizacijska jedinica	Objekt
18.	Gašenje pjenu i hlađenje raspršenom vodom	KP-7	KP-7 spremnici V-8114, V-8115, V-8421, 8422 i 8423
19.	Gašenje vodenom parom	KP-7	KP-7, peć H-8501
20.	Gašenje vodenom parom	KP-7	KP-7, peć H-8101
21.	Vanjska hidrantska mreža	KP-7	KP-7
22.	Vanjska hidrantska mreža	Dorada i manipulacija	JANAF
23.	Gašenje pjenu i hlađenje raspršenom vodom	Dorada i manipulacija	JANAF - spremnici – R-51101, R-51102 i R-51103
24.	Vanjska hidrantska mreža	Dorada i manipulacija	Luka Crnac
25.	Stabilni bacači, voda/pjena	Dorada i manipulacija	Luka Crnac
26.	Vanjska hidrantska mreža	RNS	Upravna zgrada RNS i prostor od KP-1 do KP-2
27.	Unutarnja hidrantska mreža	RNS	Upravna zgrada RNS
28.	Unutarnja hidrantska mreža	UIU	Samački hotel
29.	Stabilni bacači, voda/pjena	RNS	Sjever RNS – punilište ŽC.
30.	Hlađenje raspršenom vodom i gašenje vod. Parom i pjenu	Dorada i manipulacija	Sjever RNS – centralna i sirovinška. Pumpaonica
31.	Gašenje pjenu i hlađenje raspršenom vodom	Dorada i manipulacija	Sjever RNS – R-13 i R-14
32.	Unutarnja hidrantska mreža	RNS	ERC
33.	Gašenje pjenu	Energetika	Separator 4 za obradu otp. voda
34.	Vodena zavjesa	Kontrola kvalitete	Laboratorij
35.	St.bacači voda/pjena	KP-7	KP-7, SRU
36.	Vanjska hidrantska mreža	KP-7	KP-7, SRU
37.	Mobilni bacači voda/pjena	KP-6	KP-6, HDS / FCC benzina (3 kom.)
38.	Procesna peć i parni priključci	KP-6	KP-6, HDS / FCC benzina
39.	Vanjska hidrantska mreža	KP-6	KP-6, HDS / FCC benzina
40.	Hlađenje i gašenje raspršenom vodom	KP-6	KP-6, HDS / FCC benzina
41.	Stab.vatr.vitlo za gašenje vodom	KP-7	KP-7, SRU
42.	Gašenje požara vodenom parom	KP-7	KP-7, SRU – sumporna jama i spremnici tekućeg sumpora
43.	Vanjska hidrantska mreža	KP-4	Separator 4 i prostor do KP-2
44.	Hlađenje i gašenje raspršenom vodom	KP-7	Izomerizacija, s.H-11100/11200
45.	Vanjska hidrantska mreža	KP-7	Izomerizacija, s.H-11100/11200
46.	Mobilni bacači voda/pjena	KP-7	Izomerizacija, s.H-11100/11200
47.	Gašenje požara vodenom parom	KP-7	KP-7, Izomerizacija, peć H-11101

POPIS VATROGASNIH VOZILA SA KARAKTERISTIKAMA

1.1. KOMBINIRANO VATROGASNO VOZILO - MERCEDES -ROSENBAUER ULF 4000/5000/1000 26 – 32
Volumni protok centrifugalne pumpe: 6000 l/min. (kod 10 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 4000 l vode
Kapacitet spremnika za pjenilo: 5000 l pjenila
Kapacitet spremnika za prah: 1000 kg praha
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu: 4000 l/min. (kod 10 bara)
Volumni protok bacača za prah:40 kg/sek
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2x5 kom.
Godina proizvodnje: 1985.
1.2. KOMBINIRANO VATROGASNO VOZILO – MERCEDES –ROSENBAUER ULF – 10000 26 – 24 LK – 240
Volumni protok centrifugalne pumpe: 5400 l/min. (kod 8 bara), 4800 l/min. (kod 10 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 5000 l vode
Kapacitet spremnika za pjenilo: 5000 l pjenila
Kapacitet spremnika za prah: 1000 kg praha
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu: 4000 l/min. (kod 10 bara)
Volumni protok bacača za prah:40 kg/sek
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2x3 kom.
Godina proizvodnje: 1974.
1.3. KOMBINIRANO VATROGASNO VOZILO – MERCEDES – ZIEGLER TLF – 60 – 50/50 26 – 32
Volumni protok centrifugalne pumpe: 6000 l/min. (kod 10 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 5000 l vode
Kapacitet spremnika za pjenilo: 5000 l pjenila
Kapacitet spremnika za prah: 1000 kg praha
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu: 5000 l/min. (kod 10 bara)
Volumni protok bacača za prah:40 kg/sek.
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2x5 kom.
Godina proizvodnje: 1979.
1.4. KOMBINIRANO VATROGASNO VOZILO – MERCEDES – VATROSPREM VP – 3000/7000 26 – 36
Volumni protok centrifugalne pumpe: 6000 l/min. (kod 10 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 5000 l vode
Kapacitet spremnika za pjenilo: 5000 l pjenila
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu: 4000 l/min. (kod 10 bara)
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2x4 kom.
Godina proizvodnje: 1986.
1.5. KOMBINIRANO VATROGASNO VOZILO – FAP – VATROSPREM 22 – 26
Volumni protok centrifugalne pumpe: 3200 l/min (kod 8 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 2000 l vode
Kapacitet spremnika za pjenilo: 3000 l pjenila
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu:2400 l/min (kod 8 bara)
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2 x 3 kom.
Godina proizvodnje: 1981.

1.6. AUTOCISTERNA FAP M-16 BD S KARAKTERISTIKAMA KOMBINIRANOG VATROGASNOG VOZILA
Volumni protok centrifugalne pumpe: 1600 l/min. (kod 8 bara)
Kapacitet spremnika za pjeno: 7500 l pjenila
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.):
Godina proizvodnje: 1979.
1.7. AUTOCISTERNA MERCEDES – ZIEGLER 26-35/AS/35 S KARAKTERISTIKAMA KOMBINIRANOG VATROGASNOG VOZILA
Volumni protok centrifugalne pumpe: 3400 l/min. (kod 8 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 3000 l vode
Kapacitet spremnika za pjeno: 17000 l pjenila
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu: 2 x 5000 l/min.
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2x3 kom.
Godina proizvodnje: 1993.
1.8. HIDRAULIČNA PLATFORMA – SIMON SNORKEL S KARAKTERISTIKAMA KOMBINIRANOG VATROGASNOG VOZILA
Visina hidraulične platforme 31,5 m.
Maksimalna nosivost u košari: 365 kg
Volumni protok centrifugalne pumpe: 6000 l/min. (kod 10 bara)
Kapacitet spremnika za pjeno: 2000 l pjenila
Volumni protok bacača voda/pjena na 2. kraku: 5000 l/min(kod 10 bara)
Volumni protok bacača voda/pjena na 3. kraku(u košari): 2250 l/min
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.): 2x2 kom.
Godina proizvodnje: 1986.
1.9. KOMBINIRANO VATROGASNO VOZILO – MERCEDES 3350/45/6x4 ACTROS ROSENBAUER SA MONITOROM NA KONZOLI „LA 20/1000 DELTAMATIC
Volumni protok centrifugalne pumpe: 6000 l/min. (kod 10 bara)
Kapacitet spremnika za vodu: 4000 l vode
Kapacitet spremnika za pjeno: 6000 l pjenila
Volumni protok bacača voda/pjena na krovu: 5000 l/min. (kod 10 bara)
Volumni protok bacača na konzoli voda/pjena 4000 l/min
Bočni priključci za ručne mlazove voda/pjena (ø 75 mm.):x 4 kom. Mogućnost rada u isto vrijeme sa vodom i pjenom
Deltamatic sustav mješanja, 2 sustava preko hidrantske mreže i 2 sustava preko pumpe vozila, kapaciteta 4 x 200 l/min pjenila
Godina proizvodnje: 2006
1.10. TEHNIČKO VOZILO ZA KEMIJSKO – TEHNOLOŠKE AKCIDENTE MERCEDES 1227 AF 4x4
Godina proizvodnje: 1994.
1.11. VATROGASNO VOZILO ZA PRIJEVOZ LJUDI I OPREME
3 vozila

Opće upute za postupanje u slučaju nesreće s opasnim kemikalijama (Izvornik uputa: Hrvatski zavod za javno zdravstvo / Služba za toksikologiju)

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/poprske, 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 obazirati 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 opekline.
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 plahptom 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 natakuta 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 natakuto 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 pognuti 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 brzopleto.
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 OPEKLINA

1. Skidanje odjeće s oštećenog dijela tijela, osim ako je prilijepljena za opeklinu.
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 opekлина na licu.
4. Ako se opekлина 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 opeklinu, 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