“TURBO-PROM“ d.o.o.

 Ruđera Boškovića 37A

 72290 Novi Travnik

**IZVJEŠTAJ O STANJU SIGURNOSTI**

**ZA POGON SKLADIŠTA PLINA SA INSTALACIJOM ZA PRETAKANJE I PUNIONICU PLINA SA SKLADIŠTEM BOCA**

**''TURBO-PROM'' d.o.o. Novi Travnik**

juni/lipanj, 2022. godine

**OPĆI PODACI**

INVESTITOR: “TURBO-PROM“ d.o.o.

 Ruđera Boškovića 37A

 72290 Novi Travnik

POGON I POSTROJENJA: Skladišni rezervoari, punionica i skladište boca

LOKACIJA: PC-96 2 72250 Vitez

IZVRŠILAC: “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik

 DIREKTOR

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**SADRŽAJ**

UVOD

1. ORGANIZACIONA STRUKTURA I KADROVI............................................. 6
2. IDENTIFIKACIJA I EVALUACIJA NESREĆA VELIKIH RAZMJERA........... 7
3. KONTROLA RADA POGONA I POSTROJENJA .........................................7
4. UPRAVLJANJE PROMJENAMA U RADU POSTROJENJA........................ 7
5. PLAN UPRAVLJANJA U IZVANREDNIM SITUACIJAMA ...........................8
	1. Način dojave akcedentne situacije.......................................................8
6. IDENTIFIKACIJA I ANALIZA NEOČEKIVANIH

RIZIKA I MJERE PREVENCIJE................................................................... 10

6.1. Plinsko postrojenje............................................................................... 10

6.2. Granice ugroženih prostora.................................................................. 11

6.2.1. Nadzemni rezervoari......................................................................... 11

6.2.2. Pretakalište plina .............................................................................. 11

6.2.3. Pumpe i kompresori........................................................................... 12

6.2.4. Isparivači za plin ................................................................................ 12

6.2.5.Zone opasnosti od eksplozija............................................................ 12

6.2.6. Opasnosti od statičkog elektriciteta.................................................... 13

6.2.7. Mogućnosti nastanka požara i eksplozije........................................... 14

1. MJERE ZAŠTITE I PLAN INTERVENCIJE KOJIMA SE

SPREČAVA ŠIRENJE POSLJEDICA NESREĆE.......................................... 14

7.1. Stabilna oprema za gašenje požara...................................................... 15

7.1.1. Hidrantska mreža...............................................................................15

7.1.2. Mobilna oprema za gašenje požara................................................... 15

7.1.3. Mjere za normalno funkcioniranje zaštite od požara.......................... 16

7.1.4. Evakuacioni putevi............................................................................. 16

7.1.5. Elektro i gromobranska instalacija...................................................... 17

7.1.6. Mašinske/strojarske instalacije............................................................ 17

7.1.7. Ispitivanje cjevovoda ..........................................................................20

1. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE OPREME........................................................... 21
2. ORGANIZIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA .................................................... 21
3. POSTUPAK U SLUČAJU POŽARA ................................................................ 22
4. EVAKUACIJA U SLUČAJU POŽARA............................................................. 23
5. OBRAZOVNE AKTIVNOSTI ........................................................................ 24
6. FINANSIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA........................................................ 24
7. KONTROLA PROVOĐENJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA....................... 26

**PLAN SPREČAVANJA NESREĆA VEĆIH RAZMJERA**

**UVOD – Pravni osnov**

Investitor pogona i postrojenja i podnosilac zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole za skladišta plina sa instalacijom za pretakanje i punionicu plina “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik, bavi se ditribucijom i plasmanom tehničkih plinova, i opreme za skladištenje plinova.

Izrada ovog plana, odnosno Izvještaja o stanju sigurnosti sa Planom sprečavanja nesreća većih razmjera u skladu je sa članom 77. Zakona o zaštiti okoliša („Sl.novine FBiH“, broj 51/21) i Pravilnika o sadržaju izvještaja o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutrašnjih i spoljnih planova intervencija.

Imajući u vidu da se na investitora odnose odredbe navedenog pravilnika (Prilog 1. i 2.), odnosno da operater manipuliše sa eksplozivnim i zapaljivim materijama u količinama koji su navedeni u ovom pravilniku, operater je „dužan da izradi Plan sprečavanja nesreća većih razmjera kojim se postiže visoki nivo zaštite ljudi i okoliša putem odgovarajućih sredstava, struktura i sistema upravljanja, organizacije i kadrova, identifikacija i procjene opasnosti, kontrole rada, planiranja interventnih mjera i provođenja monitoringa“ (Član 77. Zakona).

Pored toga, u članu 78. Zakona, precizirano je da za pogone i postrojenja u kojima su opasne supstance prisutne u količinama navedenim u provedbenom propisu (Pravilnik o sadržaju izvještaja o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutrašnjih i spoljnih planova intervencija), operator je dužan da izradi Izvještaj o stanju sigurnosti iz kojeg se vidi da su:

* plan sprečavanja nesreća većih razmjera i sistem sigurnosnog upravljanja za njeno provođenje počeli da se provode;
* rizici od pojave većih nesreća identificirani i da su preduzete neophodne mjere za

identificiranje takvih nesreća i ograničavanje njihovih posljedica;

* odgovarajuća sigurnost i pouzdanost uključene u projektovanje, gradnju, funkcionisanje i

održavanje pogona i postrojenja i napravljeni unutrašnji planovi intervencija koji pružaju informacije za donošenje Spoljnog plana.

Izvještaj o stanju sigurnosti mora da sadrži dovoljno informacija kako bi nadležno ministarstvo moglo odrediti lokacije za nove aktivnosti u blizini postojećih pogona i postrojenja i revidiranu listu opasnih supstanci prisutnih u datom pogonu i postrojenju. Operator će vršiti reviziju Izveštaja o stanju sigurnosti **najmanje svakih pet godina**.

Izvještaj o stanju sigurnosti za planirane pogone i postrojenja dostavlja se nadležnom ministarstvu u roku od dvije godine od dana stupanja na snagu Zakona. Izvještaj o stanju sigurnosti pogona i postrojenja mora biti dostupan javnosti.

U slučaju promjena u radu pogona i postrojenja ili količini opasnih supstanci koje mogu da rezultiraju pojavom nesreća većih razmjera operator je dužan da preispita i, ukoliko je to neophodno, promjeni Plan sprečavanja nesreća većih razmjera ili Izvještaj o stanju sigurnosti.

Prema Članu 80. Zakona, operator je dužan da dostavi informacije o sigurnosnim mjerama Federalnom ministarstvu, pravnim i fizičkim licima na koja može da utiče nesreća većih razmjera a prouzrokuje je pogon i postrojenje, kao i o adekvatnom ponašanju u slučaju nesreće.

Informacija će biti ponovo razmotrena svake treće godine ili, ukoliko je to neophodno, ponovljena i revidirana u slučaju promjena u radu postrojenja najmanje svake pete godine. Informacija mora biti dostupna javnosti.

U proceduri podnošenja Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za planirane nove pogone i postrojenja skladišta plina sa instalacijama za pretakanje i punjenje boca investitora “GAS & GAS“ d.o.o. Sarajevo , pored Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole i Plana upravljanja otpadom, operator je obavezan priložiti i Izvještaj o stanju sigurnosti sa Planom

sprečavanja nesreća većih razmjera.

**Izvještaj o stanju sigurnosti**

Za planirane pogone i postrojenja u kojima su opasne supstance prisutne u količinama navedenim u provedbenom propisu, operator je dužan da izradi Izvještaj o stanju sigurnosti iz kojeg se vidi da su:

* Plan sprečavanja nesreća većih razmjera i sistem sigurnosnog upravljanja za njegovo provođenje počeli da se provode,
* Rizici od pojava većih nesreća identificirani i da su preduzete neobhodne mjere za identificiranje takvih nesreća i ograničivanja njihovih posljedica,
* Odgovarajuća sigurnost i pouzdanost uključene u projektovanje, gradnju, funkcionisanje i održavanje pogona i postrojenja i
* Napravljeni unutrašnji planovi intervencija koji pružaju informacije za donošenje Spoljnog plana.

Navedeni izvještaj mora da sadrži dovoljno informacija kako bi nadležno ministarstvo moglo odrediti lokacije za nove aktivnosti u blizini planiranih pogona i postrojenja i revidiranu listu opasnih supstanci koje će biti prisutne u datom pogonu i postrojenju.

Izvještaj o stanju sigurnosti treba da sadrži:

1. Plan sprječavanja nesreća većih razmjera,
2. Opis lokacije pogona i postrojenja,
3. Opis pogona i postrojenja,
4. Identifikaciju i analizu mogućih rizika i mjera prevencije,
5. Mjere zaštite i plan intervencije kojima se sprječava širenje posljedica nesreće.

**Plan sprečavanja nesreća većih razmjera**

Zahtjev za izdavanje okolišne dozvole za postrojenja koja mogu izazvati nesreće većih razmjera mora sadržavati sve elemente i podatke navedene u Pravilniku o sadržaju izvještaja o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutarnjih i spoljnih planova intervencije („Sl. novine F BiH“, broj 68/05 ).

Ovim Pravilnikom utvrđuje se sadržaj:

1) Izvještaja o stanju sigurnosti;

2) Informacija o sigurnosnim mjerama;

3) Unutrašnjih planova intervencije;

4) Spoljnih planova intervencije.

Izvještaj o stanju sigurnosti, Informacije o sigurnosnim mjerama i Unutrašnji plan intervencije su dužni pripremiti investitori i operatori svih pogona i postrojenja, uključujući skladišta, u kojim su opasne supstance prisutne u količinama iznad količina navedenih u prilogu koji čine sastavni dio navedenog Pravilnika. Odredbe ovog Pravilnika koje se odnose na Plan sprječavanja nesreća većih razmjera i informacije o sigurnosnim mjerama dužni su pripremiti i operatori pogona i postrojenja, uključujući skladišta, iz člana 9. Pravilnika o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu ("Službene novine Federacije BiH", broj 19/04).

**Investitor/operator pogona i postrojenja je dužan Unutrašnji plan intervencije dostaviti Federalnoj upravi civilne zaštite.**

Postoje izvori koji mogu izazvati nesreće većih razmjera, kako za ljude tako i za materijalna dobra:

* Tri skladišna rezervoara propan – butana (3 x 85 m3 ),
* Jedno skladišta boca tehničkih plinova (3000 kg),
* Pumpe i kompresori za pretakanje propan – butana,
* Gasne instalacije za pretakanje propan – butana.

Ova postrojenja će biti opremljena propisanim sigurnosno-mjernoregulacionim uređajima koji unaprijed signaliziraju mogućnost nastanka opasnog stanja, te time na vrijeme upozoravaju rukovaoce i odgovorne osobe da otklone uzrok izazivanja opasnosti. “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik , sa navedenim kapacitetima, podliježe obavezi izrade Plana za spriječavanje nesreća većih razmjera u skladu sa odredbama Pravilnika o sadržaju izvještaja o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutrašnjih i spoljnih planova intervencija („Sl. novine FBiH“, br. 68/05).

**Identifikacija i evaluacija nesreća većih razmjera**

Planirana postrojenja na lokaciji PC-96 2, općina Vitez, investitora “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik predstavljat će veću potencijalnu opasnost za izbijanje požara i eksplozije. Potencijalne opasnosti gdje može doći do većih požara i eksplozija su:

* Skladišni rezervoari propan-butana,
* Skladišta boca tehničkih plinova.

Osoblje koje radi sa propan - butanom mora da bude obučeno po odredbama zakonske regulative iz oblasti zaštite na radu i zaštite od požara, a posebno u skladu s odredbama Pravilnika o stručnoj spremi i načinu provjere znanja lica koja mogu rukovati zapaljivim tečnostima i gasovima u prometu(„Sl. list SRBiH“, broj 15/78) i Zakona o prometu eksplozivnih materija i zapaljivih tečnosti i gasova („Sl. list SRBiH“, broj 39/89 i 36/90).

Za ova postrojenja postoje urađena upustva za siguran rad i rukovanje, ali ih treba konstantno inovirati i dopunjavati tako da se pravilnim rukovanjem i provođenjem propisanih mjera zaštite na radu i zaštite od požara svede na minimum vjerovatnoća izbijanja požara i eksplozije. Poboljšanjima u tehničko-tehnološkom procesu opasnost od izbijanja požara i eksplozije moguće je svesti na minimum.

Na vidnim mjestima moraju biti postavljene odgovarajuće tabele upozorenja i zabrane kao na primjer:

* **„Rezervoar za propan - butana“**
* **„Skladište punih boca propan-butana“**
* **„Opasnost od požara i eksplozije**“
* **„Opasnost od gušenja**“
* **„Pušenje strogo zabranjeno**“
* **„Zabranjen prilaz otvorenim plamenom**“
* **„Zabranjen pristup nezaposlenima**“
* **„Obavezna upotreba sredstava za ličnu zaštitu**“

**Kontrola rada pogona i postrojenja**

Kontrola rada planiranih skladišta i pretakališta propan – butana odvijati će se prema propisanim tehničkim upustvima za sva postrojenja u “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik , i njihovom redovnom planskom održavanju.

Rezervoari i pripadajuća oprema podliježu kontrolnim pregledima i ispitivanjima i to:

* Povremeno se treba pregledati stanje vakuuma. Ukoliko je narušen vakuum u rezervoarima brzo raste pritisak. Rezervoar se „znoji“ ili „mrzne“ u slučaju većeg poremećaja vakuuma. U dogovoru sa kantonalnim i federalnim inspektorima provodi se tlačna proba rezervoara svakih 5 godina.
* Sigurnosne ventile treba ispitivati svakih 12 mjeseci. Pored sigurnosnih ventila postavi se naljepnica i upiše datum narednog pregleda.
* Povremeno se treba pregledati stanje vakuuma. Ukoliko je narušen vakuum u rezervoarima potrebno je brzo poduzeti odgovarajuće mjere za uklanjanje poremećaja.
* Manometre treba baždariti. Ovo je aktivnost koju treba unijeti u budući rad kao obavezno.
* Pumpe imaju kontrolne ormare, na ormarima se nalazi brojčanik rada. Upustvom za rad se definiše servis pumpi nakon određenog broja radnih sati. Pumpe imaju blokade po osnovu temperature. U slučaju poremećaja rad je onemogućen.

**Upravljanje u promjenama rada Planiranih postrojenja**

**Stručna lica u “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik** , obavljat će kontrolu na primjeni mjera zaštite od požara i zaštite na radu prema odredbama Zakona o zaštiti na radu, Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu i pratećim dokumentima proisteklim iz ovih zakona. Uputstva za siguran rad i rukovanje postrojenjima biće određena za skladište propan – butana i skladišta tehničkih plinova.

**Plan upravljanja u izvanrednim situacijama**

Prema odredbama Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu („Sl. novine FBiH“, broj 64/09) svaki zaposlenik ili drugo lice koje je primijetilo požar dužno je pristupiti njegovom gašenju ukoliko je u mogućnosti bez opasnosti za svoj život, život drugih zaposlenika ili lica koja se zateknu u području djelovanja požara. U slučaju da sam zaposlenik ne može ugasiti požar ili otkloniti uočenu opasnost, obavezan je pozvati zaposlenike sa najbližih radnih mjesta i bez odlaganja izvijestiti najbližeg rukovodioca o nastaloj pojavi. Ako se ocijeni da se požar ne može ugasiti ili spriječiti pojava i da prijeti opasnost od daljeg širenja, hitno se poziva najbliža vatrogasna jedinica, obavještavajući je o mjestu izbijanja požara i obimu požara.

Plan upravljanja u vanrednim situacijama treba da odgovori na zahtjeve u slučajevima predvidljivih vanrednih situacija te da pruži neophodna znanja zaposlenom osoblju koje će u skladu sa objektivnim mogućnostima smanjiti utjecaj nesreće.

Plan za vanredne situacije je strukturirani plan za utvrđivanje lokalno neophodnih mjera, koje garantuju sigurnost personala i pogona nakon neke vanredne situacije, npr: požara, eksplozije, nesreće, terorističkog napada, prirodne katastrofe itd. Kompleksnost plana zavisi od opasnosti i veličine pogona.

Ukoliko se požar rasplamsao hitno se poduzimaju mjere spašavanja zaposlenika čiji je život u opasnosti, a nakon toga imovine ugrožene požarom. Ukoliko dođe do povreda uzrokovanih požarom, povrijeđeni zaposlenici ili druga lica koja su se našla u krugu dejstva moraju se prebaciti do najbliže zdravstvene ustanove. Kada stigne vatrogasna jedinica rukovođenje akcijom gašenja preuzimaju članovi vatrogasne ekipe.

**Cilj plana za vanredne situacije**

Cilj je dati zaposlenicima i posjetiocima dovoljno informacija o ispravnom postupku u vanrednoj situaciji u pogonu. U ovom planu se opisuju potrebne mjere za evakuaciju u slučaju vanredne situacije u pogonu kao i rad na koordinaciji tima za vanredne situacije, da bi se smanjile ili sasvim izbjegle povrede osoba i/ili materijalna šteta. Ovaj plan predviđa uspostavljanje komunikacijskih veza sa nadležnim lokalnim službama (vatrogasci i policija) i sa kriznim timom.

**Opšti zahtjevi**

* Svi zaposlenici moraju biti obučeni o sadržaju i primjeni plana za vanredne situacije. Plan se mora objasniti svim novim zaposlenicima u toku uvodne obuke.
* Sve obuke moraju biti dokumentirane i moraju se ponavljati radi podsjećanja u vremenskim periodima koje utvrđuje rukovodilac u pogonu.
* Efektivnost plana za vanredne situacije se mora redovno osiguravati kroz funkcionalnu provjeru (najmanje jednom godišnje).
* Svi planovi za vanrednu situaciju moraju sadržavati tlocrt pogona u kojem su navedene tačke okupljanja, izlazi za vanredne situacije, vatrozaštitna i sigurnosna oprema.
* Planovi za vanredne situacije se moraju preispitivati jednom godišnje i moraju se kratkoročno prerađivati nakon neke bitnije promjene u pogonu koja utiče na efektivni postupak plana (npr. u slučaju upotrebe objekata u druge svrhe).
* Svi planovi za vanredne situacije moraju sadržavati listu alarmiranja s imenima i telefonskim brojevima zaposlenika u timu kojima su dodijeljeni odgovarajući zadaci. Oni moraju sadržavati telefonske brojeve službi npr. vatrogasaca, hitne pomoći, policije i ljekarski savjetodavnih centara.
* Mora se uspostaviti hitna telefonska linija dostupna 24 sata dnevno i 365 dana godišnje.
* Da bi se zagarantovala aktuelnost, lista za alarmiranje se mora redovno aktuelizirati.
* Plan za vanredne situacije mora sadržavati jednoznačne i precizne upute za tim za vanredne situacije, koje određuju tačne mjere u slučaju požara na lokaciji. To je važno za evakuaciju dijela pogona, osiguranje procesa, a prije svega za zaposlenike u nesreći.
* Plan za vanredne situacije sadrži detaljne podatke o lokciji, neophodne opreme za vanredne situacije kao i zahtjev da se provjeravaju kompletnost, dostupnost i stanje opreme (npr. aparati za gašenje požara, crijeva za gašenje, oprema za prvu pomoć, itd.).
* Sve lokacije moraju (za slučaj vanrednog slučaja na lokaciji) imati alarmni sistem za upozoravanje personala. Alarmni sistem se mora provjeravati u redovnim razmacima utvrđenim planom za vanredne situacije.
* Plan za vanredne situacije mora sadržavati upute za personal da izbjegavaju nepotrebne lične rizike u svojim postupcima u vanrednim situacijama.
* Plan za vanredne situacije sadržava postupke za evakuaciju pogona, utvrđena mjesta okupljanja i metodu koja nakon evakuacije jednog područja osigurava da su sve osobe napustile to područje.
* Za slučaj kompletne evakuacije pogona, plan za vanredne situacije mora upućivati na nadležni krizni menadžment plan.
* Bitni dijelovi plana za vanredne situacije (npr. upute za evakuaciju, telefonski brojevi u slučaju vanrednih situacija itd.) moraju biti izvješeni na prigodnim mjestima u pogonu. Pisani plan za vanredne situacije mora uvijek biti na raspolaganju. Ovdje moraju biti opisane aktivnosti i postupci za eksterne zaposlenike, dostavljače ili posjetioce, koji eventualno mogu biti prisutni na lokaciji u trenutku događaja.

***Područje važenja/područje primjene***

Ovaj Plan za vanredne situacije koristi se u slijedećim vanrednim situacijama:

1. u slučaju teške nesreće (također i sa smrtnim ishodom),
2. u slučaju da je potrebna evakuacija,
3. u slučaju da je potrebna pomoć spasilačkih službi, vatrogasaca ili policije.

Za navedene događaje sa posljedicama koje još ne izazivaju krizu primjenjuje se plan za vanredne situacije. Plan za vanredne situacije ne obuhvata lakše nesreće u radu, ali one su dio statističkog izvještavanja.

***Definicije***

*Procjena rizika****:*** (izvor opasnosti) je dokument u kojem su opisane politika radne sigurnosti i zdravlja na radnom mjestu, opasnosti na pojedinačnim objektima kao i preventivne mjere koje proizilaze iz tih opasnosti. Svako društvo mora napraviti ovakav dokument u okviru lokalnog zakonodavstva za svaki pojedinačni pogon.

*Vanredni slučaj:*je događaj sa štetom po kompaniju koji zahtjeva brzu reakciju, kako bi se zaustavilo širenje posljedica tog događaja. Ovakvi događaji, koji u principu zahtjevaju evakuaciju i saradnju eksternih spasilačkih službi su:

* Nesreća sa teškom povredom uključene osobe/osoba,
* Radna nesreća sa štetom na radnoj opremi, koja prouzrokuje kraći ili duži prekid u proizvodnji,
* Požar ili eksplozija,
* Curenje otrovnog plina,
* Saobraćajna nesreća vozila za transport plinova,
* Prirodna katastrofa (zemljotres, poplava),
* Druge nesreće ili događaji koji zahtjevaju evakuaciju svih prisutnih u pojedinačnom pogonu,
* Druge nesreće ili događaji koji neposredno utiču na okolinu.

*Vanredna situacija:*situacija koja nastaje kod vanrednog slučaja.

*Kriza:* je stanje ili situacija koja nastaje kada događaj za posljedicu ima smrtni slučaj, kada rad u pogonu neposredno ugrožava okolinu ili kad god je ugrožen dobar glas kompanije.

Kriza nastaje nakon vanrednog slučaja.

*Krizni plan:*je plan odnosno dokument u kojem je utvrđeno kako se postupa nakon što je konstatovana kriza.

**Kada se neki događaj prepozna kao kriza, mora se za dalje djelovanje uzeti u obzir krizni plan.**

***Područje odgovornosti***

*Direktor* “TURBO-PROM“ d.o.o. Novi Travnik, je odgovoran da se u kompaniji izradi plan za vanredne situacije za sve pogone.

*Svi zaposlenici*su odgovorni za poštivanje mjera koje su za njih propisane u planu za vanredne situacije.

**Alarmiranje**

Tok alarmiranja mora biti tako organizovan da se ni u kojem slučaju vrijeme ne gubi bespotrebno. Naročito alarmiranje hitno potrebnih spasilačkih službi (spasilačke službe u pogonu /javni vatrogasci /hitna pomoć) mora biti što jednostavnije organizovano i mora se odvijati što je moguće više automatski.

Zbog toga :

* Potrebna je **ALARMNA LISTA**,
* Potrebno je prikazati **TOK ALARMIRANJA** na šemi (u zavisnosti od događaja).

Alarmna lista mora biti smještena na bitnim mjestima u pogonu.

Vatrogascima obavezno predati jedan primjrak alarmne liste, kako bi u slučaju akcije van radnog vremena imali na raspolaganju sve potrebne telefonske brojeve i kako bi mogli obavijestiti predstavnike kompanije. Predstavnici kompanije (rukovodilac u pogonu) moraju imati listu svih zaposlenih osoba koje su obučene da djeluju u internom timu za vanredne situacije.

Tok alarmiranja zavisi od pojedinačnog slučaja i posljedica tog događanja. Na slijedećim slikama prikazani su tokovi alarmiranja pri raznim vanrednim situacijama.

Lista alarmiranja sa kontakt telefonima je data u nastavku:

a) Telefonski brojevi koje personal mora nazvat u slučaju vanredne situacije – eksterna pomoć:

**HITNA POMOC**

**124**

**POLICIJA**

**122**

**VATROGASCI**

**123**

b) Telefonski brojevi koje moraju nazvati eksterni čuvari u slučaju da se vanredni slučaj desi u vrijeme kada nema nikoga u pogonu.

Primjer sheme obavještavanja

**Zaposlenici obavještavanje**

**na licu mjesta**

**Lokalno obavještavanje o opasnosti putem sirene**

**Interni spasilački timovi TIM ZA VANDREDNE SLUČAJEVE**

**Rukovodilac lokacije**

**Vođa (SHEQ)**

**Radnsigurnost**

**Vođa / prdaja**

**Vođa tehnika**

**Pslovno rukovodstvo**

**Obavještavanje u skladu sa alarmnim planom (A1, A2 i A3)**

**Vatrogasci**

**Hitna pomoć**

**Policija**

**Radna inspekcija**

**Saradnik SHEQ**

**Kriza**

**Krizni plan**

**U skladu sa planom alarmiranja obavještenje za organe vlasti (A1;A2;A3)**

**1.KO se javlja?**

**2.GDJE se može**

**uzvratiti poziv?**

**3.ŠTA se desilo?**

**4.GDJE se**

**desilo?**

**5.KADA se**

**desilo?**

**6.ŠTETA**

**(materijalna / na**

**osobama)**

Zabilježio:

Datum:

Vrijeme:

Proslijedio na:

Datum:

Vrijeme:

**Ime:**

**Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Telefon:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ime: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Nivoi obavještavanja***

Postoje tri različita nivoa obavještavanja: A1, A2 i A3. Opis nivoa obavještavanja dat je u slijedećoj tabeli.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Alarmni nivo | Karakterizacija i razgraničenje događaja i njihovih posljedica | Mjere |
| A1 | **Nema uticaja van granica pogona.****Nema neposredno prijeteće opasnosti po ljude i okolinu.**Štetu može ukloniti personal u pogonu. Osoba odgovorna u pogonu ima rukovodstvo.U ovo spadaju i događaji kod kojih prema vani ne postoji opasnost, ali susjedi mogu primjetiti i smatrati opasnom (npr. glasni zvukovi, slabiji miris). | **Alarmiranje internih spasilačkih službi.****Međusobno obavještavanje operatora, policije i vatrogasaca.****Nisu potrebne mjere organa vlasti za borbu protiv opasnosti.** |
| A2 | **Ne mogu se isključiti utjecaji van granica pogona.****Postoji neposredna opasnost po ljude i okolinu.**Osoba odgovorna u pogonu odnosno vođa vatrogasaca imaju veliku odgovornost.U ovo spadaju i događaji kod kojih se može konstatovati veliko i konstatno djelovanje mirisa, ali zdravlje nije ugroženo. | **Alarmiranje internih spasilačkih službi.****Obavještavanje eksternih spasilačkih službi.****Usaglašeno obavještavanje pogođenog stanovništva od strane organa vlasti.****Ograničene mjere organa vlasti.** |
| A3 | **Vjerovatno će doći do ili već postoji ugroženost ljudi ili materijalnih sredstava i okoline van granica pogona.**Za koordinaciju spasilačkih aktivnosti zaduženi su nadležni organi vlasti. | **Mjere kao pod A2.****Angažovanje izvršnih vatrogasaca i hitne pomoći unutar i /ili van pogona.****Upozorenje za pogođeno stanovništvo putem organa vlasti.****Alarmiranje okolnih pogona.** |

**Tabela .** *Nivoi obavještavanja*

***Obavještavanje organa vlasti – postupanje sa organima vlasti***

U svakom slučaju javnost se mora informisati objektivno, bez nagađanja o uzrocima nesreće. Sa informacijama se ne smije prenagliti prije eventualne istrage organa vlasti i one moraju biti pismeno konstatovane.

Državno tužilaštvo, policija i neki upravni organi (npr. organ za zaštitu okoline) imaju pod izvjesnim pretpostavkama pravo da uđu na lokaciju i bez odobrenja rukovodstva kompanije. Slijedeće upute odnose se samo na slučajeve u kojima se sprovode pretresi, zapljene ili saslušavanje. One ne vrijede npr. za kontrolne posjete organa iz struke, građevine ili vodovoda.

**Prepoznavnje krize**

Kada se vanredni događaj prepozna kao kriza, onda se mora djelovati u skladu sa kriznim planom. U narednoj tabili pokazane su vrste mogućih vanrednih situacija.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VANREDNI DOGAĐAJ | Posljedica koja još ne predstavlja krizu | Posljedica koja predstavlja krizu |
| A) Nesreća sa povredom, uključene osobe/osoba | Lakša povreda jedne uključene osobe, potrebno bolovanje do 30 dana. | Teža povreda jedne ili više uključenih osoba. Lakše povrede više od 5 uključenih osoba odjednom.Smrtni slučaj. |
| B) Nesreća na radu sa oštećenjem opreme | Prekid proizvodnje do 24 sata, snabdijevanje kupaca nije ugroženo. | Prekid u radu duži od 24 sata, snabdijevanje kupaca je ugroženo. |
| C) Požar ili eksplozija | Požar u manjem obimu,kojeg zaposlenik na licu mjesta može savladati. | Svaka eksplozija znači krizu. Požar za koji je potreban angažman vatrogasaca. |
| D) Curenje otrovnog plina |  | Svako curenje otrovnog plina je krizna situacija. |
| E) Saobraćajna nesreća vozila za transport otrovnog plina | Nesreća bez curenja plina, lakša povreda jedne uključene osobe, procjena šteta do 5.000 EUR. | Curenje plina. Teža povreda jedne uključene osobe, materijalna šteta veća od 5.000 EUR. |
| F) Prirodna katastrofa (zemljotres, poplava) | Prekid rada do 24 sata, s snabdijevanje kupaca nije ugroženo. Lakše povrede kod manje od 10% zaposlenih. | Prekid rada duži od 2 sata i ugroženo snabdijevanje kupaca. Smrtni slučaj. Više od 10% ima lakše povrede. |
| G) Neka druga nesreća ili događaj koji zahtijevaju evakuaciju |  |  |
| H) Neka druga nesreća ili događaj koji neposredno djeluju na okolinu |  |  |

**Tim za vanredne slučajeve – Radna grupa**

Tim za vanredne slučajeve ili interna radna grupa je grupa zaposlenika u pogonu koji su specijalno obučeni za posebne zadatke u slučaju vanredne situacije(primjer: korištenje uređaja za disanje, aparata za gašenje požara, kutije za prvu pomoć).

Oni su odgovorni za mjere koje se trebaju sprovesti da bi se savladala vanredna situacija. U slučaju rada u smjenama (jutarnja , popodnevna i noćna smjena) svaka smjena mora oformiti jednu **radnu grupu.**

**Članovi tima za vanredne slučajeve mogu angažovati neke zaposlenike kao i narediti evakuaciju pogona i okupljanje na mjestu okupljanja.**

Važne funkcije i područja odgovornosti radne grupe za vanredne slučajeve izgledaju kako slijedi:

*Koordinator* za vanredne slučajeve vrši superviziju nad događajem uključujući kontrolu na licu mjesta i komunikaciju sa osobama iz tima za vanredne slučajeve koji imaju ovlaštenja da daju upute. Osoba na ovoj funkciji mora biti **rukovodno lice** u pogonu. Njena odgovornost se prostire ne samo na direktnu saradnju sa nadležnim organima vlasti na komunalnom nivou, nego i na kantonalnom i državnom. Koordinator nosi glavnu odgovornost da je u svako doba moguća komunikacija sa vođom tima i ostalim osobama u timu koje imaju ovlasti za davanje uputa.

Dotično lice treba i da preuzme odgovornost za koordinaciju svih informacija o aktuelnom događaju i ima pravo da sazove dogovore i skupove u vanrednom slučaju. Slijedeće mjere imaju za koordinatora najviši prioritet:

* obavještavanje lokalnih vatrogasaca i policije, uz davanje podataka o imenu firme, adresi i vrsti događaja,
* uspostavljanje kontakta sa centralnom upravom (ako je prikladno) uz informacije o događaju, sa službom nadležnom za sigurnost, zdravlje i okolinu i uz podatke o tome da li ta služba treba da poduzme mjere i da li je bilo povrijeđenih ili ne.

*Koordinator za evakuaciju* je odgovoran da osigura da sve osobe sigurno napuste objekat (osim tima za vanredne slučajeve), da se nađu na predviđenom mjestu okupljanja, kao i da prozivanjem konstatuje da su svi zaposlenici koji nisu predviđeni za djelovanje u vanrednoj situaciji.

*Vođa tima* nadgleda sve potrebne korake u akciji i sprovodi što je moguće veću redukciju štete po ljude i materijalne štete. On je neposredno odgovoran za komunikaciju i besprijekornu saradnju sa pozvanim lokalnim vatrogasnim i spasilačkim timovima.

Ovi eksterni timovi moraju biti sveobuhvatno upoznati sa specijalnim opasnostima povezanim sa događajem. Osoba koja ima ovaj zadatak mora biti tehnički kompetentna i u položaju da ovlada vanrednom situacijom, pri čemu ulogu igraju proizvodi i materijali koji se nalaze u pogonu. Glavna odgovornost je nadgledanje postupka.

Vođa tima se mora pobrinuti da spasilački timovi imaju brz pristup slijedećoj opremi/uređajima:

* crijevo za gašenje požara,
* aparati za gašenje požara,
* uređaji za disanje,
* stanica za neutralizaciju/čišćenje kemikalija,
* ormarić za prvu pomoć.

Vođatima je nadležan za nadgledanje postupka. Ovdje se mora osigurati da se poduzmu slijedeće mjere u zavisnosti od težine događaja:

* osiguranje svih vodova zemnog plina koji vode do objekta,
* osiguranje svih ventila za upravljanje procesima,
* osiguranje postrojenja za snabdijevanje električnom energijom,
* osiguranje ventila na cisternama za zapaljive plinove,
* uklanjanje teretnih vozila sa lokacije.

**NAPOMENA:** u zavisnosti od veličine pogona obje funkcije se mogu prenijeti na jednu osobu; međutim preporučuje se, ako ima dovoljno personala, da se odgovornost prenese na dvije osobe.

*Interni vatrogasac:* Osoba obučena da koristi opremu odnosno da smije gasiti razne vrste požara sa aparatom za gašenje požara.

**Spasilačka oprema**

Spasilačka oprema do koje u slučaju vanredne situacije mora postojati mogućnost brzog pristupa je slijedeća:

* Aparati za gašenje požara,
* Hidranti i ormarići sa hidrantskom opremom,
* Oprema za prvu pomoć,
* Oprema za disanje,
* Špinkler,
* Zaštitni tuš, koji u slučaju kontakta sa opasnom materijom služi za ispiranje tijela/dijelova tijela,
* Nosila,
* Ljestve,
* Posipni materijal u slučaju curenja opasnih tekućina.

Sva oprema mora biti provjerena u skladu sa procjenom rizika i biti na predviđenim mjestima.

**Aparati za gašenje požara i hidranti sa hidrantskim ormarićima, špinkleri** moraju se provjeravati minimalno jednom godišnje u skladu sa lokalnim zakonodavstvom. Mora postojati, odnosno, mora se voditi evidencija o redovnom provjeravanju.

**Oprema za prvu pomoć** mora biti u ormariću za prvu pomoć. Ovi ormarići se moraju opremati, smještati i kontrolisati u skladu sa lokalnim propisima. Mora se imenovati osoba koja će preuzeti odgovornost da se oni redovno provjeravaju i da se dopunjava nedostajuća oprema kao i oprema čiji je rok korištenja istekao. Na tlocrtima objekata, spratova mora biti obilježeno gdje se nalaze ormarići prve pomoći.

Oprema za disanje mora postojati u skladu sa procjenom rizika i lokalnim propisima. Zaposlenici moraju biti obučeni za ispravno korištenje opreme za disanje, i to mora biti dokumentovano. Prvu obuku sprovodi isporučilac opreme za disanje, zatim se mora imenovati osoba koja će preuzeti odgovornost za svaki uređaj i za periodično izvođenje obuke, koja se mora održati najmanje jednom godišnje. Ova odgovorna osoba mora redovno provjeravati opremu za disanje (istek roka upotrebe sa zadnjeg održavanja spremnika komprimiranog zraka) i ona se brine za njeno redovno održavanje.

**Zaštitni tuševi** se kontrolišu minimalno dva puta godišnje, što se dokumentira.

**Ljestve i nosila** se čuvaju na dostupnom mjestu. Minimalno jednom mjesečno se mora kontrolisati da li je sve na predviđenom mjestu.

Sva gore navedena oprema mora biti u dovoljnoj količini, vidna i dostupna za sve zaposlenike na cijeloj lokaciji na odgovarajućim mjestima.

Preporučuje se da se izradi ček-lista na osnovu koje će odgovorna osoba na kraju svakog mjeseca brzim obilaskom provjeriti opremu, njen sastav kao i druge stvari važne za sigurnost (npr. da li neke prepreke priječe puteve za bježanje i stepenice za eventualnu evakuaciju, stanje aparata za gašenje požara itd.).

Jedna takva ček-lista nalazi data je u nastavku.

|  |
| --- |
| **ČEK LISTA** |
| Napomena: | **DA** | **NE** |
| Da li su stepenice čiste, prolazne? Da li je zaštitna rešetka neoštećena? |  |  |
| Da li su vrata u pogonu besprijkorna(kvaka, brav, uzemljenje)? |  |  |
| Da li su tranportni putevi prolazni i čisti? |  |  |
| Da li su sve table sa uputsvima na svom mjestu i neoštećene? |  |  |
| Da liodvodi hvatači nečistoća i izdvajačimasnoča besprijekorno funkcionišu? |  |  |
| Da li su svi aparati za gašenje požarana svom mjestu i pristupni? |  |  |
| Da li su svi ormarići sa hidrantima zapečačeniI pristupni? |  |  |
| Da li je vanjsko osvjetljenje pogona besprijekorno? |  |  |
| Da li su oluci besprijekorni? |  |  |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **Mjesto i datum Potpis**

**Mjesto i način čuvanja plana za vanredne situacije**

Plan za vanredne slučajeve je vezan za dva dokumenta:

* za analizu rizika,
* za krizni plan.

Preporučuje se da se analiza rizika i plan za vanredne slučajeve čuvaju zajedno u jednoj fascikli, jer oni čine cjelinu koja sadrži važne podatke o opasnostima i o postupku u slučaju vanrednog događaja. Zbog mnogobrojnih revizija dobro je da postoje dva odvojena dokumenata, koja bi se međutim trebala čuvati na istom mjestu.

Jedan primjerak mora biti kod sljedećih osoba (primatelja):

* kod rukovodioca pogona,
* kod lokalnog rukovodioca za radnu sigurnost (rukovodilac za SHE/SHEQ),
* kod svih članova tima za vanredne slučajeve,
* kod portira na recepciji,
* kod drugih isturenih mjesta u organizaciji pojedinačnog pogona.

Krizni plan, koji stupa na snagu kada se jedan događaj prepozna kao kriza, je dokument koji se čuva kod specijalno za to odgovornih osoba.

**Informacije za vozače pri transportu opasnih materija**

Ako je transportni tank ili spremnik oštećen, ili se sumnja na neke opasne utjecaje na njega, onda se mora postupiti u skladu sa instrukcijama ADR-a za opasnosti, instrukcije se moraju nalaziti u vozačevoj kabini.

***Mjere prije nastavka vožnje***

Pažljivo provjeriti radnu i saobraćajnu sigurnost vlastitog vozila, naročito kočnice, upravljač, gume i sedlasti kuplung kod tegljača.

***Mjere u slučaju da je potrebno spašavanje ili šlepanje vozila***

Zatražiti instrukciju od nadležnog rukovodioca, ako to nije moguće, prije davanja naloga za šlepanje zatražiti cjenovnik i postići dogovor sa fiksnim troškovima. Zabilježiti vrijeme dolaska vozila za šlepanje; pitanje troškova treba razjasniti unaprijed i u slučaju da policija pozove firmu za šlepanje. Sprovesti sigurnosne pripreme uz naročitu pažnju na sadržaj tanka.

**Procjena rizika planiranog pogona za pretakanje i skladištenje Propan-butana i planirana skladišta boca tehničkih plinova na lokaciji PC-96 2, VITEZ INVESTITORA „TURBO-PROM“ D.O.O. NOVI TRAVNIK**

Cilj ovoga poglavlja je da bude sažeta i pregledna procjena rizika po kojoj se pri nastanku tehničko-tehnoloških poremećaja u planiranim pogonima može organizirano nastupiti koristeći raspoložive zaposlenike, tehničku opremu, postojeće i planirane uređaje i sredstva.

Svrha ovih podataka i uputa je:

* Maksimalna zaštita zaposlenika,
* Što je moguć manji gubitak u proizvodnji, oštećenja postrojenja i opreme i materijalnih gubitaka zbog oštećenja i prekida rada,
* Izolacije ugroženog prostora,
* Komunikacija sa SHEQ kako bi se o vanrednoj situaciji obavijestili zaposlenici na ostalim lokacijama u skladu MSP-a u svrhu sticanja iskustava za izbjegavanje sličnih situacija.

**obim i procijena rizika**

Ovom procjenom obuhvaćen je planirani pogon za skladištenje i pretakanje propan-butana skladišta boca tehničkih plinova u PC-96 2, općina Vitez.

Planirani pogon će se sastojati od slijedećih objekata:

* Betonski plato sa rezervoarima i opremom za skladištenje propan-butana,
* Skladišta boca tehničkih plinova.

**Vrsta i izvor opasnosti**

Opasnosti možemo podijeliti na:

* Opasnosti obzirom na materijal,
* Opasnosti koje mogu prouzrokovati zaposlenici,
* Potencijalna opasnost od radnih medija,
* Uticaj na susjedna postrojenja.

**Vrste opasnosti obzirom na materijale**

***Prolijevanje tekučine:***

* Tečni kisik,
* Tečni azot,
* Tečni ugljen-dioksid,
* Tečni argon.

***Propuštanje medija:***

* Plinoviti propan-butan,

***Požar:***

* Kisik/oksidans,
* Propan-butan/zapaljiv plin,

***Eksplozija:***

* Komprimirani kisik (kontakt sa masnoćama),
* Komprimirani azot,
* Komprimirani argon,
* Komprimirani CO2,
* Propan-butan.

**Opasnosti koje mogu prouzrokovati zaposlenici**

* Ekscesna situacija zbog nestručnog rada:

Zaposlenici moraju imati stručnu opremu kao i dodatni stručni ispit za radno mjesto i moraju biti osposobljeni za rad na siguran način.

* Ekscesna situacija zbog nepažnje, nemara ili greške pri radu:

Svaki zaposlenik mora pažljivo i prema upustvima rukovati sredstvom rada. Upustva moraju biti na svakom mjestu.

* Ekscesna situacija zbog alkoholiziranosti, pušenja ili uzimanja droge:

Zaposlenicima pod uticajem alkohola ili droge ne smije se ni u kom slučaju dozvoliti rad. Zabrana pušenja istaknuta je na radnim mjestima na kojima pušenje može izazvati ekscesne situacije i tih zabrana zaposlenici i svi drugi moraju se pridržavati.

**Potencijalna opasnost od radnih medija:**

***Opasnost od propan-butana***

* Zagušljiva atmosfera – u slučaju curenja propan-butana i neispravne ili nedovoljne ventilacije u zatvorenom prostoru dolazi do smanjenja koncentracije kisika što prouzrokuje gušenje.
* Eksplozivna i zapaljiva atmosfera – propan-butan je zapaljiv plin i u prostorijama u kojima je povećana koncentracija propan-butana može doći do eksplozija ili požara.
* Hladne opekotine – nastaju u direktnom kontaktu tekućeg propan-butana sa kožom jer dolazi do hladnih opekotina obavezno koristiti lična zaštitna sredstva.

***Opasnosti od kisika i azota***

* Hladne opekotine – nastaju u direktnom kontaktu tekućeg kisika, azota sa kožom jer dolazi do hladnih opekotina obavezno koristiti lična zaštitna sredstva.
* Kisična atmosfera – u atmosferi u kojoj je koncentracija kisika povećana može se lakše izazvati požar jer se granice zapaljivosti i eksplozivnosti zapaljivih tvari šire. Zaposlenik se može natopiti kisikom i zapaliti običnom iskrom. Obratiti pažnju na alat, odjeću i opremu.

***Opsanost od ugljen-dioksida***

* Zagušljiva atmosfera – u slučaju curenja ugljen – dioksida i neispravne ili nedovoljne ventilacije u zatvorenom prostoru dolazi do smanjenja koncentracije kisika što prouzrokuje gušenje.
* Hladne opekotine – pri nepravilnom rukovanju u kontaktu dijelova tijela sa tečnim ugljen – dioksidom dolazi do stvaranja „hladnih opekotina“ zbog niske temperature tečnog ugljen – dioksida. Obavezno koristiti lična zaštitna sredstva.

***Opasnost od argona***

* Zagušljiva atmosfera – u slučaju curenja argona i neispravne ili nedovoljne ventilacije u zatvorenom prostoru dolazi do smanjenja koncentracije kisika što prouzrokuje gušenje.
* Hladne opekotine – pri nepravilnom rukovanju u kontaktu dijelova tijela sa tečnim ugljen – dioksidom dolazi do stvaranja „hladnih opekotina“ zbog niske temperature tečnog ugljen – dioksida. Obavezno koristiti lična zaštitna sredstva.

**Uticaj na susjedna postrojenja**

Požar ili eksplozija ne mogu ugroziti susjedna postrojenja koja pripadaju lokaciji Brestovsko, jer je planirana međusobna udaljenost kao i udaljenost samog pogona TURBO-PROM od susjednih pogona zadovoljavajuća.

**Građevinsko-konstruktivne karakteristike objekata**

Svi planirani objekti nalaze se u jednom krugu koji je ograđen ogradom sa kapijom. Krovne konstrukcije su drvene ili čelične.

***Pretakalište propan-butana sa rezervoarima***

Ovaj objekat (rezervoari i sva prateća oprema) će biti izgrađen i postavljen na betonskom platou koji će se graditi za tu namjenu. Objekat je otvorenog tipa. Pumpna stanica će biti smještana u nadstrešnicu koja će se graditi na platou. Krov ove nadstrešnice će biti izgrađen od drvenih daski koje će biti pokrivene aluminijskim limom.

***Prodajno skladište boca tehničkih plinova***

Ovaj objekat, kao i prethodni, će biti tipa nadsrešnice sa efikasnom prirodnom ventilacijom sa antistatik i neiskrečim podom. Krovna konstrukcija je drvena pokrivena aluminijskim limom.

**Identifikacija i analiza Mogućih Rizika i mjera prevencije**

U identifikaciji i analizi mogućih rizika sa primjenom mjera prevencije, osvrt je dat na prostore koji mogu biti ugroženi, supstancama i njihovim karakteristikama a koje mogu biti izvor opasnosti i sigurnosnim mjerama koje se poduzimaju u određenim situacijama.

**Zapaljive i eksplozivne smjese**

Zapaljive smjese čine sve zapaljive materije uz prisutnost zraka, odnosno dovoljne količine kisika s kojim može doći do procesa gorenja, dok eksplozivne smjese čine također zapaljive materije uz prisutnost određene količine zraka, odnosno raspoložive količine kisika s kojim može doći do lančane reakcije gorenja, koje zbog svog brizantnog razvijanja prelazi u eksploziju. Uz obilniju prisutnost kisika u određenim okolnostima može doći do vrlo brizantne reakcije gorenja, što dovodi do procesa detonacije. Da bi došlo do opasnih procesa, opisana eksplozivna smjesa mora imati uzročnika paljenja (inicijalno paljenje eksplozivne smjese).

**Eksplozivno ugroženi prostori**

Radi razumjevanja materije u vezi definisanja zona opasnosti od eksplozije neophodno je upoznati osnove o eksplozivno ugroženim prostorima. Eksplozivna atmosfera je atmosfera u prostoru koja sadrži zapaljive plinove, pare, maglice ili prašine sa zrakom u atmosferskim uvjetima u kojima nakon inicijalnog paljenja nastaje lančani proces gorenja u obliku eksplozije. Pri tome u ugroženom prostoru može biti prisutan istovremeno jedan ili više nabrojanih zapaljivih medija. Smjesa zapaljivog medija sa zrakom nastaje strujanjem uzrokovanim fizikalnim uvjetima i difuzijom plinova i para sa zrakom. Pri tome prostor ugrožen eksplozivnim smjesama ne mora uvijek sadržavati eksplozivnu atmosferu, ali već mogućnost da do nje može doći u bilo kakvim okolnostima navodi na oprez i zahtijeva da se prostor proglasi ugroženim prostorom. U takvim prostorima mora se posvetiti posebna pažnja svim mogućim uzročnicima paljenja eventualno nastale eksplozivne smjese. To se prvenstveno odnosi na električne uređaje. Krajem 1981. godine objavljen je standard JUS N.S8.007 koji obrađuje zone opasnosti prostora ugroženih eksplozivnim smjesama plinova i para.

Ovim standardom definisani su osnovni pojmovi, kategorizacija izvora opasnosti, stepeni opasnosti, granice ugroženih prostora i rasprostiranje eksplozivnih smjesa od izvora opasnosti. Istovremeno je objavljen i standard JUS.N.S8.003 kojim se utvrđuje klasifikacija zapaljivih plinova i para. Radi razumjevanja metoda utvrđivanja zona opasnosti neophodno je dati kratka objašnjenja nekih pojmova i definicija iz ove oblasti.

**Granice eksplozivnosti**

Kako će se razvijati proces eksplozije nakon inicijalnog paljenja ovisi o sustavu same eksplozivne smjese. Ako pri tome postoji ravnoteža između zapaljive materije i raspoloživog kisika, neće biti ostatka ni jedne ni druge komponente i nastaće najintenzivnija eksplozija. Ovakve volumenske odnose, kod kojih dolazi do potpunog izgaranja bez ikakvog ostatka, nazivaju se stehiometrijskim odnosima. Ako je volumenski odnos zapaljive materije i zraka ili koncentracija takva da zapaljiva materija sva izgori, a da pri tome ne potroši sav kisik u zraku, tada se radi o siromašnoj smjesi. U slučaju da ostane nesagorjenog plina zbog nedostatka kisika, onda se radi o bogatoj smjesi. Ovakvo smanjenje i povećanje koncentracije može ići do neke granice ispod, iznad koje više neće doći do paljenja odnosno do eksplozije, što znači da postoje granice eksplozivnosti u odnosu na koncentraciju.

Donja granica eksplozivnosti je najveći postotak volumenskog odnosa eksplozivnog plina u smjesi plina i zraka ispod stehiometrijske koncentracije kod kojeg još ne dolazi do eksplozije nakon inicijalnog paljenja. Iznad tog postotka je eksplozivna atmosfera.

**Zone opasnosti**

Pošto se u ovome slučaju radi o pogonu koji se planira izgraditi, obaveza investitora je da u budućim fazama izgradnje pogona a na osnovu Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu (Sl. novine FBiH, br. 10/09) izradi Elaborat o zonama opasnosti od eksplozija i požara u planiranim objektima pretakališta propan-butana sa skladištem i prodajnog i proizvodnog skladišta boca tehničkih plinova.

**Eksplozivno ugroženi prostori – Zone opasnosti od eksplozije**

Radi razumijevanja materije u vezi definisanja zona opasnosti od eksplozije neophodno je upoznati osnove o ekslpozivno ugroženim prostorima.

Eksplozivna atmosfera je atmosfera u prostoru koji sadrži zapaljive plinove, pare, maglice ili prašine sa zrakom u atmosferskim uvjetima u kojima nakon inicijalnog paljenja nastaje lančani proces gorenja u obliku eksplozije. Pri tome u ugroženom prostoru može biti prisutan istovremeno jedan ili više nabrojanih zapaljivih medija. Smjesa zapaljivog medija sa zrakom nastaje strujanjem uzrokovanim fizikalnim uvjetima i difuzijom plinova i para sa zrakom. Pri tome prostor ugrožen eksplozivnim smjesama na mora uvijek sadržavati eksplozivnu atmosferu, ali već mogućnost da do nje može doći u obliku kakvim okolnostima navodi na oprez i zahtijeva da se prostor proglasi ugroženim prostorom. U takvim prostorima mora se posvetiti posebna pažnja svim mogućim uzročnicima paljenja eventualno nastale eksplozivne smjese. To se prvenstveno odnosi na električne uređaje.

Krajem 1981. godine objavljen je standard JUS N.S8. 007 koji obrađuje zone opasnosti prostora ugroženih eksplozivnim smjesama plinova i para.

Ovim standardom definisani su osnovni pojmovi, kategorizacija izvora opasnosti, stepeni opasnosti, granice ugroženih prostora i rasprostiranje eksplozivnih smjesa od izvora opasnosti. Istovremeno je objavljen i standard JUS. N. S8. 003 kojim se utvrđuje klasifikacija zapaljivih plinova i para. Radi razumijevanja metoda utvrđivanja zona opasnosti neophodno je dati kratka objašnjenja nekih pojmova i definicija iz ove oblasti.

Dijelovi ugroženog prostora se klasificiraju u zone opasnosti:

**Zona opasnosti 0** - Prostor u kojem su učestalost i trajanje eksplozivne smjese zapaljivog plina ili pare sa zrakom veoma veliki i prisutni duže vremena.

Ovu zonu opasnosti uzrokuju:

* Trajni izvori opasnosti
* Primarni izvori opasnosti u zatvorenom prostoru

**Zona opasnosti 1** - Prostor u kojem su eksplozivna smjese zapaljivog plina ili pare sa zrakom moguća pri normalnom radu, odnosno njeno prisustvo je predviđeno tehnološkim procesom.

Ovu zonu opasnosti uzrokuju:

* Trajni izvori opasnosti u okolini zone „0“
* Primarni izvori opasnosti
* Sekundarni izvori, ako nastala smjesa ostaje duže vrijeme u prostoru

**Zona opasnosti 2** - Prostor u kojem su učestalost pojave i trajanja eksplozivne smjese zapaljivog plina ili pare sa zrakom veoma mali, a koja nije predviđena u normalnom radu u tehnološkom procesu.

Ovu zonu opasnosti uzrokuju:

* Trajni izvori opasnosti u okolini zone „0“

Primarni izvori opasnosti

**Sigurnosne mjere**

Ispuštanjem LPG-a u atmosferu raste opasnost od pojave požara i eksplozije. Slijedeće mjere predostrožnosti treba poduzeti, kako bi se eliminisali ovi rizici:

* Čim se prestane sa trošenjem LPG-a, zatvoriti ventil na boci.
* Prostorije sa LPG sistemima moraju imati prirodnu ili prinudnu ventilaciju, kako bi se dovoljno razrijedila bilo koja količina ispuštenog gasa.
* Zabranjeno je pušenje za vrijeme rada sa bocama LPG-a (npr. Priključenje/demontaža boca).
* Ukoliko se dogodi veliko isticanje LPG-a, posebno je važno hitno evakuisati najniže prostorije (npr. Rudnike, podrume) pošto je to prostor gdje se LPG može akumulirati u znatnim količinama.
* Na instalacijama između posuda i potrošačkih mjesta ne smije biti propuštanja. LPG sistemi se moraju povremeno provjeravati po osnovu propupštanja, npr. pjenom. Isticanja na posudama, ventilima, instalacijama i potrošačkim uređajima se moraju odmah otkloniti. Posebnu pažnju treba obratiti na crijeva na kojima može doći do isticanja zbog njihove starosti ili oštećenja.
* Plin koji ističe na mjestu potrošnje (npr. na gorioniku) treba odmah zapaliti, pošto odlaganje paljenja može rezultirati pojavom veće ili manje eksplozije.

Opasnosti hladnih opekotina pri rukovanju sa LPG-om se mogu otkloniti sprečavanjem kontakta LPG-a sa tijelom. Pravilnim korištenjem odgovarajuće zaštite opreme (rukavice, naočale) može se spriječiti pojava hladnih opekotina.

Sljedeća opasnost se može dogoditi pri korištenju LPG-a; Gorivi ispusni gasovi sadrže manje količine otrovnog ugljen monoksida. Na korektno ugrađenim sistemima LPG-a, to je izvedeno odgovarajućim sprovođenjem dimnih gasova i/ili ventilacijom prostorije u kojoj je ugrađen LPG sistem.

**Punjenje propan-butana**

Boce LPG-a treba puniti samo kod ovlaštenih kompanija. Samo se kod takvih kompanija može sa sigurnošću procijeniti mogućnost punjenja boca, definisati predviđena količina punjenja i imati neophodnu opremu za održavanje. Pravilno određena količina punjenja garantira da neće doći do opasnog porasta pritiska u boci na temperaturi 65oC. Ukoliko se boca napuni sa većom količinom LPG-a onda se i kod neznatnog zagrijavanja, npr. sunčevom svjetlošću može dogoditi prskanje iste kao rezultat povećanja pritiska tečne faze.

**Način pristupa u slučaju isticanja plina ili pojave požara**

Ukoliko propan-butan ističe kroz pukotine, dotok do pukotine mora biti obustavljen zatvaranjem ventila. Pokušaj direktnog btrvljenja pukotine se ne treba raditi, zbog mogućnosti paljenja plina. Ukoliko dođe do požara pri isticanju LPG-a, vatru treba ugasiti zatvaranjem dotoka plina. Ukoliko je požar u objektu a protok plina se ne može obustaviti, onda je dopušteno da požar gori do potrošnje plina.

Pokušaj da se vatra stavi pod kontrolu korištenjem praha ili vode može biti uspješno, ali se time javlja potencijalna opasnost od pojave eksplozije LPG-a koji još uvijek ističe. Ukoliko se boce LPG-a nađu u neposrednoj blizini požara iste moraju biti odstranjene ili intenzivno hlađene vodom sa sigurne udaljenosti.

***Kako sigurno skladištiti boce?***

Osnovana pravila:

* Zaštiti boce od prekomjernog zagrijavanja, požara, opasne korozije, mehaničke štete ili pristup neovlaštenih lica.
* Ne skladištiti boce na teško pristupačnim mjestima i prolazima za hitne slučajeve.

Skladištenje u prostorijama:

* Prostorija za skladištenje treba biti napravljena od nezapaljivog građevinskog materijala. Mora imati prinudnu ili prisilnu ventilaciju i ne smije se koristiti u druge svrhe.
* Između boca koje sadrže gorive gasove (npr. propan) i boce koje sadrže plinove koje podržavaju gorenje (npr. kisik) održavati razdaljinu od približno 2 m. Taj međuprostor se može popuniti bocama koje sadrže inertne plinove (npr. azot).
* Ne skladištiti boce u podzemnim prostorijama, na ili do stepenica, na hodnicima, prolazima ili garažama. (mogući su izuzetci u skladu sa nacionalnim odredbama).

Skladište na otvorenom:

* Održavati sigurnosnu udaljenost kako bi se smanjila mogućnost okolnog uticaja (požar, mehanička oštećenja).
* Nije neophodna posebna zaštita od sunčeve svjetlosti.

Skladišta u prostorijama i na otvorenom:

* Ne skladištiti zajedno boce sa gorivim materijalom.
* Boce koje sadrže tečne plinove skladištiti uspravno.
* Osigurati boce od prevrtanja. Nisu neophodne posebne mjere predostrožnosti za boce koje su osigurane od prevrtanja svojom građom (npr. boce za propan), načinom skladištenja (npr. u zatvorenim paletama) ili skladištenjem u velikim grupama.

***Kako sigurno transportirati boce?***

Korištenje vozila za unutrašnji transport:

* Ukoliko se koriste palete koristiti viljuškar ili prevozno sredstvo za palete,
* Ukoliko se koriste palete koristiti dizalicu (zaštitne kape, ventili boca nisu pogodni kao oslonci za transport dizalicom),
* Koristiti kolica za boce,
* Transportirati odgovarajućim prozračenim vozilima u kojima su boce osigurane od prevrtanja.
* Prije pomijeranja boce naglim trzajem provjeriti dotegnutost zaštitne kape kako bi se provjerilo da je sigurno pričvršćena. Slabo pričvršćena zaštitna kapa može prouzrokovati opasnost.
* Male boce koje nemaju zaštitnu kapu nositi tako da ne mogu pasti i da se ventil ne može slučajno otvoriti. Preporučuje se transport u opremi za nošenje.

Baterije se najbolje prevoze viljuškarom. Prije pomjeranja baterije s mjesta korištenja, odstraniti cijev ili crijevo s baterije. Ukoliko se baterija transportuje kranom, to je najbolje izvesti preko odgovarajućeg jarma.

***Kako sigurno isprazniti boce?***

Prije korištenja boce, provjeriti da sadrži potrebnu vrstu plina. Jedini pouzdan pokazatelj vrste plina je naljepnica, koja se mora nalaziti na svakoj boci i daje informaciju o vrsti plina u boci. Oznake kao „testni plin“ i boja boce ne obezbjeđuju uvijek pouzdanu informaciju o vrsti plina u boci. Ako nije pouzdano poznat sadržaj ili stanje boce (oštećenje, opekotine, posljedice mehaničkih udara), ne koristiti bocu. Takve boce jasno označiti i vratiti dostavljaču plina.

Održavanje i ispitivanje boca je u nadležnosti dostavljača plina. Korisnik ne preuzima tu odgovornost na sebe i može prazniti boce bilo kad, čak i ako je rok za pregled istekao.

Korištenje boca:

* Bocu osigurati od prevrtanja na mjestu korištenja.
* Odvrnuti zaštitnu kapu. Ukoliko postoji odstraniti zaštitni čep s ventila. Zaštitnu kapu odvrnuti pažljivo rukama kako bi se spriječilo iznenadno odvrtanje ventila. Umjesto zaštitne kape, može biti postavljen štitnik koji služi kao trajna zaštita ventila. Štitnik ne treba odstranjivati.
* Kratko otvaranje ventila boce kako bi se provjerio pritisak nije potrebno i treba se izbjegavati. Ovakva vrsta provjere je opasna kod boca s ventilom koji se brzo otvara (npr. boce za ugljični dioksid ili azot koje služe za gašenje požara) jer će se boca početi nekontrolisano kretati uslijed odbojne sile koju stvara oslobođeni gas. Osim toga, boca može sadržavati opasan gas.
* Oprema za snabdijevanje, npr. reducir pritiska, adapter ili crijevo visokog pritiska, mora biti prilagođena radu s bocama pod visokim pritiskom (npr. 300 bar).
* Ventil na boci otvoriti ručno bez korištenja alata.
* Podesiti željeni radni pritisak na reduciru pritiska i otvoriti izlazni ventil.
* Provjeriti da spoj između ventila boce i reducira pritiska ne propušta.
* Zatvoriti ventil boce tokom svake pauze u radu i nakon radnog vremena kako bi se spriječilo nekontrolisano isticanje gasa.
* Prazniti bocu tako da nakon pražnjenja u boci ostane nadpritisak kako bi se spriječilo prodiranje strane materije u bocu.
* Kada se isprazni sav sadržaj boce osim zaostale količine, prvo zatvoriti ventil pa tek onda isključiti opremu za snabdijevanje. Obrnut redoslijed može još uvijek da sadrži gas pod znatnim pritiskom.
* Zavrnuti navojni čep na ventil i postaviti zaštitnu kapu. Boca se tada može vratiti dostavljaču.

**Mjere zaštite i plan intervencije kojima se sprečava širenje posljedica nesreće**

**Aparati za gašenje požara**

Aparati za gašenje požara koji su raspoređeni prema tipu su:

Aparat: S 50 (punjen prahom)

Aparat : S9  (punjen prahom)

Aparat: CO2  - 10 (punjen ugljen-dioksidom)

Aparat: CO2 – 5 (punjen ugljen-dioksidom)

**Postupci zaposlenika u slučaju opasnosti**

***Opasnost***

* Koordinator za vanredne situacije prikuplja podatke o vrsti i obimu opasnosti i dalje djeluje kako je opisano u Planu za vanredne situacije,
* Povlači sve dozvole za rad na mjestu vanredne situacije,
* Zaposlenici prestaju sa radom, korištenjem bilo kakvih izvora palenja i čekaju dalja uputstva.

***Evakuacija***

* Zaposlenici se kreću evakuacijskim putevima, a oni su najbrži, najkraći i najsigurniji prema evakuacijskom mjestu.
* Koordinator za vanredne situacije određuje zaposlenike koji su članovi tima za vanredne situacije za sigurnu obustavu rada i početno gašenje požara. Ostali zaposlenici napuštaju mjesto rada.
* Zaposlenici ostaju na zbornom evakuacijskom mjestu sve dok se ne izvrši evidencija prisutnih. Evidenciju vrši koordinator za evakuaciju.
* Zaposlenici se ne smiju vračati na radno mjesto prije nego što se objavi znak prestanka opasnosti, osim u slučaju kada ih koordinator za vanredne slučajeve – vođa tima odredi za učestvovanje u postupku gašenja ili sanacije.
* Povratak zaposlenika i pokretanje pogona vrši se kada koordinator za vanredne situacije procijeni da je opasnost prošla i nakon provjere da li je ugroženo područje dovoljno sigurno za povratak zaposlenika.

**Tehničke mjere zaštite**

* Hidrantska mreža,
* Protupožarni aparati.

***Osnovna strategija djelovanja u opasnim situacijama***

* Ispravno procijeniti situaciju,
* Izbjeći paniku,
* Lokalzirati opasnu situaciju,
* Lokalizirati i osigurati mjesto ekscesnog događaja,
* Zatražiti adekvatnu pomoć,
* Ne preduzimati mjere koje bi mogle ugroziti život i zdravlje zaposlenika,
* Sanirati ekscesni događaj.

***Opasnost na planiranim postrojenjima pogona u TURBO-PROM VITEZ***

* Požar,
* Eksplozija,
* Prolijevanje tečnih plinova,
* Propuštanje tečnih komprimiranih plinova,
* Elektroinstalacije.

U situaciji vanrednog događaja i nastanka nesreća većih razmjera u funkciju se stavlja Krizni štab.

**Požar**

**Cilj:** Lokalizirati požar, ventilima zatvoriti dotok plinova. Onemogućiti širenje požara hlađenjem.

**Dojava:**  Dati znak opasnosti za opasnost. Obavijestiti vatrogasce.

**Akcija:** Zatvoriti blok ventile na čeličnim bocama i onemogućiti dotok plina. Isključiti struju. Procijeniti dali je požar veliki ili mali.

*Mali požar (početni):*

* Gasiti požar protupožarnim aparatima (prah ili CO2)
* Hladiti vodom susjedne objekte

*Veliki požar:*

* Zatvoriti blok propan-butana,
* Zaustaviti rad postrojenja,
* Isključiti struju,
* Zatražiti pomoć vatrogasaca.

*Lokacija očekivanih velikih požara:*

* Požar na rezervoarima ili u blizini skladišnih rezervoara LPG-a,
* Požar u punionici LPG,
* Požar u natkrivenom skladištu boca LPG-a,
* Požar na pretakalištu,
* Požar u pumpnoj stanici,

***POSTUPCI:***

**a) Požar na rezervoarima ili u blizini skladišnih rezervoara LPG-a:**

* Zaustaviti rad,
* Isključiti dovod električne energije,
* Rezervoare hladiti vodom (sistem za hlađenje rezevoara)
* Koristiti izolacijski aparat i vatrozaštitnu opremu,
* Odstraniti sve zaposlenike iz ugroženog prostora,
* Požar gasiti sa S aparatima,
* Zabraniti kretanje svim motornim vozilima,
* Pozvati vatrogasce.

**b) Požar u natkrivenim skladištima boca tehničkih plinova:**

* Isključiti struju,
* Pokušati bocu odvojiti od ostalih,
* Ostale boce hladiti vodom,
* Požar gasiti S aparatima,
* Odstraniti radnike koji ne učestvuju u gašenju požara,
* Koristiti izolacijski aparat i vatrozaštitnu opremu,
* Pozvati vatrogasce.

**c) Požar na pretakalištu:**

* Odspojiti priključenu cisternu,
* Uključiti instalaciju za hlađenje,
* Zatvoriti ventile na autocisterni i rezervoarima,
* Isključiti struju,
* Zabraniti pristup radnicima koji ne učestvuju u gašenju,
* Požar gasiti S aparatima,
* Koristiti izolacijski aparat i vatrozaštitnu opremu,
* Pozvati vatrogasce.

**d) Požar na pumpnoj stanici:**

* Zatvoriti dovodne ventile plina,
* Isključiti struju,
* Požar gasiti S aparatima,
* Odstraniti sve radnike koji ne učestvuju u gašenju požara,
* Koristiti izolacioni aparat i vatrozaštitnu opremu,
* Pozvati vatrogasce.

**e) Požar na pumpi za punjenje automobilskih rezervoara:**

* Zatvoriti ventile za dotok plina,
* Isključiti struju ,
* Zabraniti pristup radnicima koji ne učestvuju u gašenju požara,
* Požar gasiti S aparatima,
* Pozvati vatrogasce.

**f) Požar na elektroinstalaciji:**

* Isključiti napajanje lokacije električnom energijom,
* Požar gasiti CO2 aparatima,
* Odstraniti radnike koji ne učestvuju u gašenju ,
* Pozvati vatrogasce.

Također može doči do izlijevanja ili curenja LPG-a, u tim slučajevima se postupa na slijedeći način:

**Izlijevanje LPG-a (rezervoar oštećen, a tekućina se izlijeva):**

* Isključiti struju,
* Zabraniti pristup radnicima koji nisu angažovani na sanaciji,
* Ne prilaziti otvorenim plamenom,
* Ne pušiti,
* Zabraniti svako kretanje motornim vozilima,
* Pozvati i vatrogasce.

**Prpouštanje (curenje) LPG-a:**

* Zatvoriti ventile na cjevovodu,
* Isključiti struju,
* Ispustiti LPG iz cjevovoda,
* Ne pušiti,
* Ne prilaziti otvorenim plamenom,
* Ne koristiti iskreći alat,
* Zabraniti pristup nezaposlenim,
* Zabraniti kretanje svim motornim vozilima.

**Opšte napomene:**

* Mlazevima vode nikako ne doticati VN dalekovode,
* Zbog opasnosti od eksplozije uvijek djelovati iz zaklona,
* Prisutna vozila evakuisati iz kruga pogona,
* Po mogućnosti evakuisati pune boce sa plinovima naročito zapaljivim,
* Evakuisati bačve i posude sa zapaljivim i otrovnim tečnostima,
* Obavezno prisustvo koordinatora za vanredne situacije-vođa tima,
* Otvoriti sve kapije za ulaz u krug pogona,
* Vodom ne gasiti požare zapaljivih tekućina, lakih metala i električnih instalacija.

Gašenje većih požara:

Gašenje većih požara vršiti će vatrogasne jedinice uz pomoć koordinatora za vanredne situacije. U gašenju požara koristiti će se raspoloživa mobilna oprema i odgovarajuća sredstva za gašenje zavisno od vrste požara i objekta u kojem je požar izbio, na način i po operativnom postupku kako situacija zahtjeva kao i dogovoru šefa situacije iz vatrogasne jedinice i koordinatora za vanredne situacije.

Odgovorne osobe po ovom pitanju u poduzeću su:

Direktor poduzeća,

Rukovoditelj održavanja

Referent zaštite (zaštite na radu,zaštite okoliša i zaštite od požara)

Svi djelatnici skladišta plina propan – butan u okviru svoje djelatnosti.

Osobe zadužene za provođenje plana dužne su jednom godišnje održati sastanak s ciljem analize proteklog perioda, kao i uvođenje mjera za unapređenje plana.

Zaposlenici moraju imaju položen ispit osnovnih mjera zaštite na radu i zaštite od požara a potrebni su zaposlenici za rukovanje zapaljivim tekućinama i plinovima u prometu. Jedinice za intervenciju u slučaju nastanka nesreće su: Vatrogasna brigada, Hitna medicinska pomoć i mjesna policija.

**ORGANIZIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA**

1. Organiziranje i provođenje zaštite od požara u Društvu vrši se na osnovu plana i programamjera i aktivnosti zaštite od požara, pravilnika o zaštiti od požara i drugih općih akta.

2. Opći akti, u smislu prethodnog stava usklađuju se sa ovim planom.

3. Organiziranje zaštite od požara Društva osigurava se:

* organiziranjem vršenja preventivnih poslova zaštite od požara,
* organiziranjem obrazovnih akcija iz domena zaštite od požara i eksplozije i redovne provjere stečenog znanja
* organiziranjem stručne unutarnje kontrole provođenja mjera zaštite od požara i eksplozije,

4. Provođenje mjera zaštite od požara vrši se prvenstveno na svakom radnom mjestu u okviru obavljanja poslova i zadataka na koje su radnici raspoređeni.

5. Pravilnikom o zaštiti od požara utvrditi će se mjere i radnje u vezi provođenja zaštite od požara za svako radno mjesto ili grupu srodnih poslova.

6. Programom obrazovnih aktivnosti osigurat će se upoznavanje svih zaposlenih sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje je radnik raspoređen kao i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata za gašenje početnih požara, uređaja,opreme, te opasnostima i mjerama zaštite u provođenju akcije gašenja požara.

7. Rukovodeći radnici i radnici sa posebnim ovlaštenjima svaki u svom djelokrugu rada,odgovorni su za organiziranje i provođenje zaštite od požara, naročito za primjenu propisanih i naloženih mjera, održavanje i ispravnost kao i namjensku uporabu opreme i sredstava za gašenje požara, kao i upoznavanje radnika sa opasnostima od požara.

**FINANSIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA**

1. Sredstva za finansiranje provođenja i unaprjeđenja zaštite od požara osigurava Društvo u skladu sa općim aktom koji donosi u okviru potreba iz djelokruga zaštite od požara.

2. Društvo osigurava sredstva za:

* redovno obavljanje poslova zaštite od požara koje provodi odgovorni radnik,
* nabavku opreme i sredstava za zaštitu i gašenje požara,
* školovanje, stručno osposobljavanje i usavršavanje radnika koji je kao odgovorna osoba obavezan starati se o provođenju i unaprjeđenju zaštite od požara ili kontroli provođenja istih,
* obučavanje i upoznavanje radnika sa opasnostima vezanim za rad na poslovima i radnim zadacima na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za zaštitu i gašenje požara, praktičnom upotrebom aparata za početno gašenje požara, te materijalnom i drugom odgovornošću radnika zbog nepridržavanja propisanih i općim aktom utvrđenih mjera zaštite od požara,
* druge potrebe zaštite od požara koje se utvrde programima i odlukama organa upravljanja Društva

**KONTROLA PROVOĐENJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

1. Stručnu unutarnju kontrolu provođenja mjera zaštite od požara određenih zakonom i planom, kao i provođenja tehničkih normativa i standarda iz domena zaštite od požara i eksplozije, obavlja odgovorni radnik, obučen i osposobljen za vršenje poslova kontrole provođenja mjera zaštite od požara i eksplozije.

2. Stručna unutarnja kontrola vrši se u skladu sa planom, smjernicama, zaključcima i općim aktima organa upravljanja.

3. O svom radu i zapažanjima, stručna unutarnja kontrola redovito, a najmanje svaka tri mjeseca, sačinjava izvješće i dostavlja ga nadležnom organu upravljanja.

4. Sastavni dio ovih izvješća su prijedlozi organima upravljanja za uspješno provođenje i unaprjeđenje zaštite od požara i otklanjanje uočenih nedostataka.