

**PRAVILNIK
O METODOLOGIJI ZA PROCENU OPASNOSTI OD
HEMIJSKOG UDESA I OD ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE
SREDINE, MERAMA PRIPREME I MERAMA ZA
OTKLANJANJE POSLEDICA
("Sl. glasnik RS", br. 60/94)**

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se metodologija za procenu opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i opasnosti od zagađivanja životne sredine, o merama pripreme za mogući hemijski udes i merama za otklanjanje posledica hemijskog udesa, kao i način vođenja evidencije o vrstama i količinama opasnih materija u proizvodnji, upotrebi, prevozu, prometu, skladištenju i odlaganju.

Član 2

Procena opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa (u daljem tekstu: udes) i opasnosti od zagađivanja životne sredine obuhvata identifikovanje mogućih opasnosti od udesa, utvrđivanje mehanizama njegovog nastanka i razvoja i sagledavanje mogućih posledica. Pripreme za mogući udes obuhvataju mere zaštite pri prostornom planiranju, projektovanju, izgradnji, procesu rada, deponovanju i čuvanju opasnih materija, kontroli korišćenja i održavanja opasnih instalacija, kao i druge mere koje se preduzimaju pri obavljanju opasnih aktivnosti, a kojima se sprečava, odnosno smanjuje verovatnoća nastanka udesa i moguće posledice. Otklanjanje posledica udesa obuhvata skup mera i postupaka kojima se prati postudesna situacija, obnavlja degradirana životna sredina i otklanja opasnost od ponovnog nastanka udesa.

Član 3

Opasne materije, u smislu ovog pravilnika, su materije koje imaju vrlo toksična, oksidirajuća, eksplozivna, ekotoksična, zapaljiva, samozapaljiva i druga svojstva opasna po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Član 4

Procena opasnosti, odnosno rizika od udesa i opasnosti od zagađivanja životne sredine, planiranje mera pripreme za mogući udes i mera za otklanjanje posledica udesa vrši se kada su opasne materije koje mogu izazvati udes prisutne u količinama jednakim ili većim od navedenih u Listi opasnih materija koja je odštampana uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (Prilog broj 1).

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Procena opasnosti i mere pripreme određene ovim pravilnikom vrše se i u slučaju kada su opasne materije prisutne u količinama manjim od navedenih u Listi opasnih materija ako se u postupku nadzora proceni da je to neophodno radi zaštite života i zdravlja ljudi, materijalnih dobara, zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara i životne sredine.

Član 5

Metodologija za procenu opasnosti, odnosno rizika od udesa i opasnosti od zagađivanja životne sredine o merama pripreme za mogući udes i merama za otklanjanje posledica udesa (u daljem tekstu: Metodologija upravljanja rizikom od udesa) sadrži:

- 1) procenu opasnosti, odnosno rizika od udesa i opasnosti od zagađivanja životne sredine (u daljem tekstu: analiza opasnosti od udesa);
- 2) planiranje mera prevencije, pripravnosti i odgovora na udes;
- 3) planiranje mera otklanjanja posledica od udesa (sankcija).

Metodologija upravljanja rizikom od udesa sa šematskim prikazima odštampana je uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (Prilog broj 2).

Član 6

Metodologija upravljanja rizikom od udesa primenjuje se pri proceni opasnosti od rada i korišćenja objekata, postrojenja, uređaja, instalacija, opreme, saobraćajnih sredstava i drugih sredstava rada u kojima se proizvode, prerađuju, prevoze, skladište ili na drugi način koriste opasne materije koje mogu izazvati udes (u daljem tekstu: opasne aktivnosti), radi zaštite ljudi, prirodnih i materijalnih dobara i drugih objekata u okolini opasnih aktivnosti (u daljem tekstu: povredivi objekti).

Procena opasnosti od rada i korišćenja objekata i postupaka sa nuklearnim i radioaktivnim materijalima, postupaka sa otpacima koji imaju svojstvo opasnih materija, kao i pri vojnim i ratnim aktivnostima, vrši se u skladu sa posebnim propisima.

Član 7

Evidencija o vrstama i količinama opasnih materija u proizvodnji, upotrebi, prometu, skladištenju i odlaganju vrši se na obrascima koji su odštampani uz ovaj pravilnik i čine njegov sastavni deo (Prilog broj 3) u koje se unose sledeći podaci:

- 1) opšti podaci o preduzeću (obrazac I);
- 2) podaci o opasnoj materiji (obrazac II);
- 3) godišnji izveštaj o masenim i zapreminskim bilansima opasnih materija (obrazac III).

Član 8

Obrasce iz člana 7 tač. 1) i 3) preduzeće dostavlja Ministarstvu zaštite životne sredine, jednom godišnje, do 31. januara tekuće godine za prethodnu godinu.

Obrasce iz člana 7 tačka 2) preduzeće popunjava za svaku godinu i zadržava u svojoj dokumentaciji.

Član 9

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

LISTA OPASNIH MATERIJA

MATERIJA ILI GRUPA MATERIJA	Količine u tonama
I IMENOVANE MATERIJE	
1. Akrilonitril	20
2. Amonijak	50
3. Amonijum nitrat ili njegove mešavine u kojima je sadržaj azota veći od 28% težinski i vodeni rastvori u kojima je koncentracija amonijum nitrata veća od 90% težinski	350
4. Amonijum nitrat u obliku đubriva ili kompleksna đubriva koja sadrže amonijum nitrat u kojima je sadržaj azota iz amonijum nitrata veći od 28% težinski	1250
5. Acetilen	5
6. Brom	50
7. Bromo metan (Metil bromid)	20
8. Vodonik	5
9. Vodonik sulfid	5
10. 1,2 Dibrometan (Etilen dibromid)	5
11. Difenil-metan-di-izocijanat (MDI)	20
12. Etilen oksid	5
13. Karbonil hlorid (fozgen)	0,750
14. Kiseonik	200
15. Metil izocijanat	0,150
16. Natrijum hlorat	25
17. 2-Propenal (Akrolein)	20
18. Propilen oksid	5
19. Sumpordioksid	25
20. Sumpor trioksid	15
21. Tetraetil olovo	5
22. Tetrametil olovo	5
23. Toluen-di-izocijanat (TDI)	10
24. Ugljen disulfid	20
25. Fluoro-vodonik	5
26. Formaldehid (koncentracije B 90%)	5
27. Hlor	10
28. Hlorovodonik (Ukapljeni gas)	25
29. Cijano-vodonik	5
II NEIMENOVANE MATERIJE	
30. Vrlo toksične 1)	5
31. Toksične 2)	10
32. Oksidirajuće3)	10
33. Eksplozivne4)	10
34. Ekotoksične5)	10

35. Zapaljivi gasovi 6)	50
36. Samozapaljive 7)	50
37. Zapaljive čvrste materije 8)	50
38. Materije koje u dodiru sa vazduhom i vodom razvijaju zapaljive gasove	50
39. Visoko zapaljive tečnosti 9)	1000
40. Zapaljive tečnosti 10)	5000

Materije iste grupe navedene su kumulativno

Kada je istovremeno prisutno više grupa materija na jednom mestu, njihove količine se sabiraju prema procentualnom učešću u odnosu na svoju grupu.

Ukoliko neka od imenovanih materija istovremeno spada i u kategoriju neimenovanih, primeniće se vrednosti utvrđene za imenovane materije.

Kada neka materija ima istovremeno svojstva dve ili više grupa opasnih materija, merodavne u pogledu obaveze procene opasnosti su one količine koje su navedene u Listi, za grupu materija čija svojstva predstavljaju najveći rizik po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

1) Vrlo toksične su one materije koje odgovaraju vrednostima navedenim u sledećoj tabeli:

LD50 (oralno)(1) LD50 (preko kože)(2) LC50 (udisanje)(3)

mg/kg/tel.tež.	mg/kg/tel.tež.	mg/l
LD50 < 25	LD50 50	LC50 0,5

(1) LD50 - oralno za pacove

(2) LD50 - preko kože za pacove i zečeve

(3) LC50 - udisanje (4 sata) za pacove

LD50 - srednja letalna doza

LC50 - srednja letalna koncentracija

2) Toksične su one materije koje odgovaraju vrednostima navedenim u sledećoj tabeli:

LD50 (oralno)(1) LD50 (preko kože) (2) LC50 (udisanje)(3)

mg/kg tel.tež.	mg/kg/tel.tež.	mg/l
25 < LD50 200	50 < LD50 400	0,5 < LC50 2

(1) LD50 - oralno za pacove

(2) LD50 - preko kože za pacove i zečeve

(3) LC50 - udisanje (4 sata) za pacove

3) Oksidirajuće su one materije koje izazivaju visokoegzotermne reakcije kada su u kontaktu sa drugim materijama, posebno zapaljivim

4) Eksplozivne su one materije koje mogu eksplodirati pod uticajem plamena ili koje su osetljivije na udare ili trenje od dinitrobenzola.

5) Ekotoksične su one materije koje pokazuju sledeće vrednosti akutne toksičnosti u vodi:

LC50 (1) EC50 (2) IC50 (3)

mg/l	mg/l	mg/l
LC50 10	LC50 10	IC50 10

(1) LC50 - za ribe (96 sati)

(2) EC50 - za dafnie (48 sati)

(3) IC50 - za alge (72 sata)

EC 50 - srednja efektivna koncentracija

IC50 - srednja inhalaciona koncentracija

Prikazane vrednosti u tabeli važe za materije koje nisu lako razgradljive ili kada je logaritam

Pow (koeficijent razdvajanja oktanol/voda) > 3,0, sem ako je eksperimentalno utvrđen

biokoncentracioni faktor (BCF) < 100.

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

- 6) Zapaljivi gasovi su materije koje, u gasovitom stanju na normalnom pritisku pomešane sa vazduhom postaju zapaljive i čija je tačka ključanja 20oC.
- 7) Samozapaljive su one materije koje se pale u dodiru sa vazduhom ili vodom bez posredstva drugih materija.
- 8) Zapaljive čvrste materije su one materije koje mogu lako da se zapale u dodiru sa plamenom ili varnicom.
- 9) Visoko zapaljive tečnosti su materije čija je tačka paljenja niža od 21oC, a tačka ključanja viša od 20oC pri normalnom pritisku.
- 10) Zapaljive tečnosti su materije čija je tačka paljenja niža od 55oC.

Prilog br. 2

METODOLOGIJA UPRAVLJANJA RIZIKOM OD UDESA

Metodologija upravljanja rizikom od udesa sadrži:

- I Analizu opasnosti od udesa;
- II Mere prevencije, pripravnosti i odgovora na udes i
- III Mere otklanjanja posledica od udesa (sanacija).

I ANALIZA OPASNOSTI OD UDESA

Analiza opasnosti od udesa odvija se kroz tri faze, i to:

1. prva faza - identifikacija opasnosti;
2. druga faza - analiza posledica;
3. treća faza - procena rizika.

I1 Prva faza - identifikacija opasnosti

U prvoj fazi - identifikaciji opasnosti prikupljaju se svi potrebni podaci o opasnim aktivnostima i opasnim materijama neophodnim za analizu posledica i procenu rizika.

Identifikacija opasnosti obuhvata:

1. pripremu;
2. sakupljanje podataka;
3. identifikaciju;
4. primenu identifikacije.

I1.1. Priprema

Priprema obuhvata formiranje stručnog tima koji će raditi na identifikaciji opasnosti od udesa. Tim za identifikaciju opasnosti od udesa sastoji se od šefa tima (istraživač tehničko-tehnološke struke) i članova tima među kojima treba da budu stručnjaci iz preduzeća (nadležni inženjeri na instalacijama, procesni inženjeri, inženjeri merno - regulacione tehnike i dr.).

I1.2. Sakupljanje podataka

Sakupljanje podataka obuhvata pribavljanje svih relevantnih činjenica neophodnih za identifikaciju opasnosti, i to:

1. potrebna tehničko-tehnološka dokumentacija;

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

2. fizičke i hemijske karakteristike materija u procesu;
3. (eko)toksikološke i biološke karakteristike materija u procesu (biodegradibilnost, biokumulativnost, zadržavanje u prirodi i dr.);
4. termička stabilnost, uključujući i karakteristike produkata raspadanja;
5. reakcije materija u procesu sa materijalima konstrukcije;
6. zapaljivost i eksplozivnost materija u procesu;
7. masene bilanse hemijskih materija.

11.3. Identifikacija

Identifikacija obuhvata proveru svih kritičnih tačaka procesa i postrojenja, posebno moguće izvore opasnosti od udesa unutar instalacije, između pojedinačnih instalacija kao i objekata van industrijskog kompleksa, uključujući i opasnosti od udesa u toku transporta. Posebno se analizira ljudski faktor kao mogući uzrok udesa.

Za identifikaciju mogućih izvora opasnosti od udesa koriste se sledeće metode:

1. model kvara (otkaza) i analize efekata - metod identifikovanja mogućih kvarova (otkaza) svakog pojedinačnog dela u sistemu i predviđanja posledica;
2. šema pogreški (analiza stabla pogreški) - deduktivan metod izvođenja zaključaka istraživanjem puteva od mogućeg udesa (glavnog događaja) do njegovog uzroka (inicijalnog događaja);
3. šema razvoja događaja (analiza stabla događaja) uzroka udesa (inicijalnog događaja) do mogućeg udesa (glavnog događaja);
4. kombinovani metod - ovaj metod zasniva se na kombinovanju prethodnih metoda.

11.4. Primena identifikacije

Identifikacija opasnosti od udesa primenjuje se u postupku projektovanja i u toku rada instalacija. Primena identifikacije opasnosti u fazi projektovanja treba da omogući bezbedno funkcionisanje budućih instalacija, a na postojećim instalacijama treba da ukaže na rizike koji nisu na odgovarajući način kontrolisani prema predloženom, odnosno postojećem rešenju.

12. Druga faza - Analiza posledica

Druga faza - analiza posledica ima za cilj da predvidi obim mogućih posledica udesa i veličinu štete.

Analiza posledica obuhvata:

1. pripremu;
2. prikaz mogućeg razvoja događaja;
3. modeliranje efekata;
4. analizu povredivosti.

12.1. Priprema

Priprema za analizu posledica obuhvata formiranje tima stručnjaka koji će raditi na proceni posledica od mogućeg udesa.

Tim za analizu posledica sastoji se od stručnjaka raznih specijalnosti, predstavnika organa državne i lokalne uprave, kao i članova ranije formiranog tima za identifikaciju opasnosti od udesa.

12.2. Prikaz mogućeg razvoja događaja

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Prikaz mogućeg razvoja događaja obuhvata sagledavanje mogućeg obima udesa i posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu, kao i veličinu štete.

Prikaz mogućeg razvoja događaja izrađuje se na osnovu ulaznih podataka dobijenih u prvoj fazi - identifikacija opasnosti.

12.3. Modeliranje efekata

Modeliranjem efekata i njihovom analizom dolazi se do mogućeg obima udesa i posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Modeliranje efekata obuhvata izračunavanje efekata oslobađanja opasnih materija, njihovog sagorevanja i eksplozija.

Modeliranje efekata vrši se pomoću modela efekata za:

1. oslobađanje tečnosti, gasova i para - ovi modeli rade se kao:

a) idealni modeli koji pretpostavljaju da je površina horizontalnog preseka kontejnera (cisterne) konstantna, da se materije oslobađaju iz rupe u zidu, da se ne radi o dvofaznom sistemu i da nema otpora pri isticanju;

b) realni modeli koji uzimaju u obzir fenomen trenja;

v) dvofazni modeli koji uzimaju u obzir kvalitet i specifičnu zapreminu smeše pare i tečnosti;

g) modeli koji uzimaju u obzir naglo oslobađanje tečnosti, gasova i para;

2. isparavanje lako isparljivih tečnosti - ovi modeli rade se kao:

a) modeli isparavanja tečnosti sa zemlje;

b) modeli isparavanja tečnosti sa vode;

3. prodiranje i rasprostiranje tečnosti u podzemne i površinske vode - ovi modeli rade se kao:

a) modeli prodiranja i rasprostiranja opasnih materija u podzemnim i površinskim vodama koji definišu: brzinu, disperziju, biorazgradnju u površinskim i podzemnim vodama, a za podzemne vode pored navedenih i sorpciju;

b) modeli definisanja hidrogeološko-hidrodinamičkih parametara u statičkim i dinamičkim uslovima pri prodiranju opasnih materija od površine tla do nivoa podzemne vode, kao i rasprostiranje opasnih materija vodonosnim slojem;

v) numerički jednodimenzionalni modeli za homogenu i/ili za heterogenu sredinu podzemnih i površinskih voda;

g) numerički dvodimenzionalni modeli za homogenu i/ili za heterogenu sredinu podzemnih i površinskih voda;

4. disperziju gasova, para, aerosola i čvrstih čestica - ovi modeli rade se kao:

a) jednostavni modeli koji simuliraju disperziju oblaka opasnih materija na nivou zemlje pod nepovoljnim meteorološkim uslovima (brzina vetra 1,5 do 2 metra u sekundi, klasa stabilnosti f, umerene temperature) u kraćem vremenskom periodu (10 do 30 minuta);

b) Gausovi disperzioni modeli koji su razvijeni za potrebe predviđanja disperzije na većim daljinama i u dužem vremenskom periodu;

v) modeli oblaka teških gasova, para, aerosola i čvrstih čestica pomoću kojih se predviđaju koncentracije opasnih materija bliže izvoru, a uzimaju u obzir konfiguraciju terena, postojanje objekata i prepreka i meteorološke uslove;

g) kombinovani modeli;

5. toplotno zračenje - ovi modeli uzimaju u obzir intenzitet zračenja (površinski toplotni fluks plamena) rezervoara koji gori, požara istekle tečnosti, praskanja ili BLEVE-a (eksplozija para tečnosti u stanju ključanja), faktor geometrijskog oblika i koeficijent transmisije;

6. eksploziju prostornog oblaka pare - ovi modeli rade se pomoću sledećih metoda:

a) metod koji koristi eksperimentalne podatke o udarnom talasu visoko brizantnih eksploziva;

b) metod koji koristi literaturne podatke o eksplozijama prostornog oblaka;

v) metod koji se zasniva na idealnom jednodimenzionalnom gas-dinamičnom proračunu.

12.4. Analiza povredivosti

Analiza povredivosti obuhvata:

1. identifikaciju povredivih objekata;
2. određivanje mogućeg nivoa udesa;
3. procenu širine povredive zone,

12.4.1. Identifikacija povredivih objekata

Identifikacija povredivih objekata obuhvata prikupljanje:

1. demografskih i drugih podataka (broj zaposlenih, broj stanovnika, gustina i tip stanovanja, osetljive populacione grupe, bolnice, škole, predškolske ustanove i dr.);
2. podataka o materijalnim dobrima (industrijski, stambeni, komunalni, javni i drugi objekti);
3. podataka o prirodnim dobrima (šume, poljoprivredno zemljište, vodotoci i sl.).

Podaci dobijeni identifikacijom povredivih objekata unose se u kartu odgovarajuće razmere (1:500, 1:1000, 1:5000, 1:10000), prikazuju vidljivim znacima koji u legendi imaju jasna objašnjenja i koriste se za procenu širine povredive zone.

12.4.2. Određivanje mogućeg nivoa udesa

Određivanjem mogućeg nivoa udesa utvrđuje se koji od sledećih pet nivoa udes može imati, s obzirom na mesto nastanka i obim negativnih posledica, i to:

1. prvi nivo je nivo opasnih instalacija - negativne posledice udesa su ograničene na deo instalacije ili celu instalaciju, ne očekuju se negativne posledice po širu okolinu;
2. drugi nivo je nivo industrijskog kompleksa - negativne posledice udesa su zahvatile jedan deo ili ceo industrijski kompleks, ne očekuju se negativne posledice po širu okolinu;
3. treći nivo je opštinski nivo - negativne posledice udesa su se sa industrijskog kompleksa prenale na okolinu i očekuju se posledice na delu ili celoj teritoriji opštine, odnosno grada;
4. četvrti nivo je regionalni nivo - negativne posledice udesa mogu se proširiti na teritoriju više opština;
5. peti nivo je međunarodni nivo - udes je veoma širokih razmera i njegove negativne posledice prete da se prošire van granica Republike, pa je neophodno uključivanje nadležnih saveznih organa radi uspostavljanja međunarodne saradnje u cilju preduzimanja adekvatnog odgovora na udes.

12.4.3. Procena širine povredive zone

Procena širine povredive zone vrši se na osnovu modela efekata i podataka dobijenih identifikacijom povredivih objekata. Povrediva zona, zavisno od primenjenog modela, može imati oblik kruga, isečka kruga, elipse, perjanice i dr.

Širenje povredive zone prikazuje se na karti kao izo-linija podjednake koncentracije para i gasova (obodna koncentracija) istog toplotnog zračenja ili udarnog talasa.

Povrediva zona se određuje na osnovu:

1. procene širenja gasova;
2. procene posledica od eksplozije;
3. procene posledica od požara;
4. procene zdravstvenih efekata;
5. procene posledica po životnu sredinu.

12.4.3.1. Procena širenja gasova, para, aerosola i čvrstih čestica

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Za procenu širine povredive zone u slučaju širenja gasova i para opasnih materija u kartu (razmere 1:500, 1:1000, 1:5000, 1:10000) se unosi više izo-linija (eko)toksikoloških koncentracija.

Koncentracije koje se koriste kao parametar pri modeliranju širenja gasova, para, aerosola i čvrstih čestica opasnih materija (izražene u mg/m³ ili mg/m³) su:

1. koncentracije koje izazivaju trenutno ili u vrlo kratkom vremenu smrt;
2. koncentracije koje mogu biti štetne po zdravlje ljudi ukoliko se ne izvrši hitna evakuacija;
3. koncentracije koje mogu biti štetne po zdravlje ljudi ukoliko izloženost traje duže od 20 do 30 minuta;
4. koncentracije koje su određene kao maksimalno dozvoljene za radnu sredinu;
5. koncentracije koje su određene kao granična vrednost imisije.

Pored ovih koncentracija mogu se koristiti i druge, bitne za život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

12.4.3.2. Procena posledica od eksplozije

Posledice od eksplozije procenjuju se na osnovu visine nadpritiska udarnog talasa od centra eksplozije i povredivih objekata.

Procena posledica od eksplozije obuhvata procenu posledica, po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu i procenu štete na građevinskim objektima.

Prema posledicama za ljude utvrđuju se zone u kojima može da nastane trenutna smrt, teške povrede, lakše povrede i bezbedne zone. Prema posledicama za građevinske objekte utvrđuju se zone potpunog razaranja, teških oštećenja, lakših oštećenja i bezbedne zone.

Za procenu posledica za ljude koriste se podaci o mehanizmu nastanka povređivanja ili usmrćivanja, i to:

- a) primarni uzrok - direktan udarni talas (BLAST efekat);
 - b) sekundarni uzrok - rušenje ili odvajanje delova i fragmenata građevinskih objekata;
- Štete na građevinskim objektima procenjuju se pomoću modela koji koriste sledeće podatke:
- a) karakteristike udarnog talasa;
 - b) interakciju udarnog talasa i građevinskih objekata;
 - v) karakteristike građevinskih objekata.

12.4.3.3. Procena posledica od požara

Posledice od požara procenjuju se na osnovu:

- a) nivoa toplotnog zračenja (kw/m²);
- b) nivoa toplotne doze (ki/m²);
- v) trajanja toplotnog zračenja,
- g) oslobađanja, interakcije i transformacije opasnih materija uz smanjenje kiseonika u zoni požara;
- d) udarnog vazdušnog talasa (nadpritisk).

Negativne posledice požara procenjuju se na osnovu proračuna maksimalno mogućih količina zapaljive materije koja sagori u najkraćem mogućem vremenu.

Procena posledica od požara obuhvata procenu posledica po život i zdravlje ljudi i procenu štete na građevinskim objektima.

Negativne posledice po život i zdravlje ljudi, životnu sredinu i građevinske objekte utvrđuju se izračunavanjem termalnih doza i toplotnog zračenja na radijalnoj udaljenosti od centra požara.

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Prema posledicama za ljude utvrđuju se zone u kojima može da nastane trenutna smrt, teške opekotine, lakše opekotine i bezbedne zone. Prema posledicama za građevinske objekte utvrđuju se zone paljenja objekta, neznatnog oštećenja i bezbedne zone.

Oslobađanje opasnih gasova nastalih sagorevanjem i nedostatak kiseonika procenjuje se na osnovu sadržaja ugljen monoksida i kiseonika u zoni ugroženoj požarom.

Prema posledicama za ljude utvrđuju se zone u kojima može da nastane trenutna smrt, teška trovanja, lakša trovanja i bezbedne zone.

12.4.3.4. Procena zdravstvenih efekata

Procena zdravstvenih efekata vrši se na osnovu:

- a) načina na koji deluje opasna materija (vrsta toksičnog efekta: reverzibilni, ireverzibilni i dr);
- b) načina trovanja (inhalacijom, preko kože ili preko usta);
- v) doze unete u organizam s obzirom na vreme koncentraciju opasne materije;
- g) načina oslobađanja (naglo oslobađanje velikih količina, hronična ekspozicija malim koncentracijama i sl);
- d) načina individualnog odgovora na izloženost opasnim efektima prikazan kroz odnos doza/efekat i doza/odgovor;
- đ) osobina opasnih materija (kancerogene, mutagene, teratogene);
- e) kombinovani i sinergetski efekti dve ili više opasnih materija;

Za procenu zdravstvenih efekata koriste se i ostali podaci dobijeni identifikacijom opasnosti.

12.4.3.5. Procena posledica po životnu sredinu

Procena posledica po životnu sredinu se vrši na osnovu:

- a) potencijala opasne materije da prodire u životnu sredinu (rastvorljivost u vodi, isparljivost, sorpciona i desorpciona svojstva);
- b) bioloških karakteristika (biokoncentracija, metabolizam, koeficijent razdvajanja oktanol/voda);
- g) stabilnosti u prirodi (hemijske transformacije, biološke transformacije - biodegradacije);
- d) toksičnosti (akutne i hronične) za sisare, ptice, ribe, dafnie i alge;
- đ) efekata na biljke.

13. Treća faza - procena rizika

Procena rizika od opasnih aktivnosti je proces kojim se određuje rizik na osnovu procene verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica po život, zdravlje ljudi i životnu sredinu. Osnovni elementi za procenu rizika su: verovatnoća i posledica.

13.1. Procena verovatnoće nastanka udesa

Verovatnoća nastanka udesa procenjuje se na osnovu podataka o događajima i udesima na istim ili sličnim instalacijama u nas i u svetu (međunarodna baza podataka) i podataka dobijenih identifikacijom opasnosti.

Procena verovatnoće nastanka udesa vrši se na jedan od sledećih načina:

1. Istorijski pristup se koristi statističkim podacima o registrovanim događajima na istim instalacijama u nas i u svetu. Na masovne pojave primenjuje se zakon velikih brojeva: pri velikom broju sličnih pojava njihov srednji rezultat prestaje da bude slučajan pa se može predvideti sa velikom pouzdanošću. Verovatnoća nastanka udesa izražava se numerički.

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

2. Analitički pristup se primenjuje u slučaju da se ne radi o masovnim pojavama, a zasniva se na identifikaciji opasnosti. Za manje instalacije verovatnoća nastanka udesa može se izraziti numerički. Za veće instalacije, zbog velikog broja interakcija i mogućnosti greške u primeni modela verovatnoća nastanka udesa izražava se opisno kao mala, srednja, velika.

3. Kombinovani pristup je kombinacija istorijskog i analitičkog.

Verovatnoća nastanka udesa je MALA ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da neće doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Verovatnoća nastanka udesa je SREDNJA ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih, instalacija proceni da može doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Verovatnoća nastanka udesa je VELIKA ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da će doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

13.2. Procena mogućih posledica

Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu procenjuju se na osnovu podataka dobijenih analizom povredivosti.

Moguće posledice procenjuju se kao:

1. zanemarljive,
2. značajne,
3. ozbiljne,
4. velike,
5. veoma velike.

Procena mogućih posledica vrši se na osnovu pokazatelja datih u sledećoj tabeli:

MOGUĆE POSLEDICE	ZANEMARLJIVE	ZNAČAJNE	OZBILJNE	VELIKE	VEOMA VELIKE
POKAZATELJI KOJI ODREĐUJU POSLEDICE					
BROJ POGINULIH	-	-	1-5	6-20	>20
BROJ POVREĐENIH INTOKSIKOVANIH	-	1-10	11-50	51-200	>200
MRTVE DIVLJE ŽIVOTINJE	< 0,1t	0,1-1t	1-2t	2-10t	>10t
MRTVE DOMAĆE ŽIVOTINJE	< 0,5t	0,5-10t	10-50t	50-500t	>500t
MRTVE RIBE	< 0,5t	0,5-5t	5-20t	20-100t	>100t
KONTAMINIRANA POVRŠINA	-	1-10ha	10-100ha	1-5km ²	>5km ²
ŠTETA OD UDESA	< 0,02 Miliona dinara	0,002-0,2 Miliona dinara	0,2-2 Miliona dinara	2-10 Miliona dinara	>10 Miliona dinara

13.3. Ocena rizika

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Rizik od udesa se procenjuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i obima mogućih posledica.

Ocnom rizika dolazi se do zaključka da li je rizik od opasnih aktivnosti na određenom prostoru prihvatljiv.

Prihvatljiv rizik je onaj rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima predviđenim propisima.

Rizik se kvantifikuje na jedan od sledećih načina:

1. zanemarljiv (I)
2. mali (II)
3. srednji (III)
4. veliki (IV)
5. veoma veliki (V)

Rizik se kvantifikuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica prema sledećoj tabeli:

MOGUĆE POSLEDICE	ZANEMARLJIVE	ZNAČAJNE	OZBILJNE	VELIKE	VEOMA VELIKE
VEROVATNOĆA NASTANKA UDESA					
MALA	(I) ZANEMARLJIV RIZIK	(II) MALI RIZIK	(III) SREDNJI RIZIK	(IV) VELIKI RIZIK	(V) VEOMA V. RIZIK
SREDNJA	(II) MALI RIZIK	(III) SREDNJI RIZIK	(IV) VELIKI RIZIK	(V) VEOMA V. RIZIK	(V) VEOMA V. RIZIK
VELIKA	(III) SREDNJI RIZIK	(IV) VELIKI RIZIK	(V) VEOMA V. RIZIK	(V) VEOMA V. RIZIK	(V) VEOMA V. RIZIK

Ukoliko se rizikom ne može upravljati pod određenim uslovima predviđenim propisima, rizik se ne može prihvatiti.

II MERE PREVENCIJE, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORA NA UDES

U drugoj fazi upravljanja rizikom od udesa vrše se pripreme za otklanjanje mogućnosti nastanka udesa kako bi rizik od opasnih aktivnosti i opasnih materija na određenom prostoru bio prihvatljiv.

Upravljanje rizikom od udesa odvija se kroz sledeće faze:

1. prva faza - prevencija,
2. druga faza - pripravnost,
3. treća faza - odgovor na udes,

II1. Prva faza - prevencija

Prevencija je skup mera i postupaka koji se preduzimaju na mestu udesa (u preduzeću) opštini, odnosno gradu i Republici, a imaju za cilj sprečavanje i smanjivanje verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica.

Mere i postupci prevencije određuju se na osnovu podataka dobijenih procenom opasnosti od udesa.

Mere i postupci prevencije sastoje se u:

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

1. adekvatnom prostornom planiranju i zoniranju naselja (određivanje zona zaštite, udaljenosti opasnih aktivnosti od naselja itd.);
 2. izradi analize opasnosti od udesa i davanju mišljenja i saglasnosti na njih;
 3. izboru onih tehnologija koje manje zagađuju životnu sredinu i obezbeđuju veći stepen zaštite i onih tehnologija koje smanjuju potrebe transporta opasnih materija;
 4. bragovremenom otklanjanju svih uočenih tehničko-tehnoloških nedostataka;
 5. održavanju radno-tehnološke discipline na potrebnom nivou;
 6. urednom održavanju prohodnosti svih puteva i prolaza unutar opasnih instalacija;
 7. primeni tehničkih sredstava i opreme detekcije i zaštite;
 8. kontroli i nadzoru monitoringa i sistema bezbednosti;
 9. informisanju i uključivanju javnosti u odlučivanje o svim pitanjima značajnim za bezbednost stanovništva;
- Mere i postupci prevencije obuhvataju i izradu, praćenje i sprovođenje podzakonskih akata, normativa i standarda koji se odnose na ovu oblast.

II2. Druga faza - pripravnost

Pripravnost je stanje koje se postiže pripremom svih nadležnih subjekata, opreme i tehnike radi najadekvatnijeg odgovora na udes uz najmanje moguće posledice, a obezbeđuje se donošenjem planova zaštite.

Planovi zaštite donose se za svako mesto i svaki deo teritorije Republike na kome postoje opasne aktivnosti koje mogu izazvati udes u preduzeću - plan zaštite na mestu udesa, u opštini, odnosno gradu za područje opštine, odnosno grada, kao i Republici u celini.

Planovi zaštite međusobno su usklađeni i oslanjaju se jedan na drugi (planovi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, zaštite u vanrednim i ratnim uslovima i dr.).

Elementi za izradu planova zaštite obezbeđuju se izradom analize, opasnosti od udesa.

Plan zaštite od udesa sadrži:

1. organizaciju bezbednosti i zaštite na radu - ovaj deo plana zaštite sadrži ime i prezime odgovornih lica, odnosno grupe lica u preduzeću, ulogu svake osobe u grupi i njihove brojeve telefona (posao i kuća);
2. procenu rizika od opasnih aktivnosti - ovaj deo plana zaštite sadrži podatke o:
 - a) količinama opasnih materija;
 - b) lokalitetu opasnih materija;
 - v) karakteristikama opasnih materija;
 - g) osnovnim karakteristikama opasnih aktivnosti;
 - d) sistemu zaštite od požara i drugim sistemima zaštite i dr.
3. procenu rizika u okolini - ovaj deo plana sadrži podatke o:
 - a) karakteristikama opasnih materija i opasnim aktivnostima u industrijskom kompleksu i van industrijskog kompleksa;
 - b) najbližim stambenim objektima i drugim objektima i aktivnostima u neposrednoj blizini i dr.
4. postupke u slučaju udesa i sistemu komunikacije - ovaj deo plana zaštite predviđa najadekvatniji način za brzo i efikasno uzbunjivanje, obaveštavanje i informisanje lica koja učestvuju u odgovoru na udes i građana koje je potrebno zaštititi, zavisno od karakteristika opasnih aktivnosti i okoline i sadrži:
 - a) određen broj podsistema (u zavisnosti od veličine instalacija);
 - b) sredstva veze (telefonske, bežične, alternativne i dr.);
 - v) indikatore, detektore, javljače (ručne i automatske);
 - g) sredstva za alarmiranje i uzbunjivanje;
 - d) mogućnost registracije signala i informacija;

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

đ) mogućnost ručne i automatske provere ispravnosti,

e) način komunikacije sa nadležnim organima u opštini, odnosno gradu, Republici, kao i sa ostalim preduzećima u neposrednoj blizini i drugim organima i organizacijama zaduženim za odgovor na udes i dr.

5. opremu i sredstva odgovora na udes - ovaj deo plana zaštite sadrži podatke o:

a) opremi protivpožarne zaštite;

b) medicinskim sredstvima zaštite;

v) zaštitnoj odeći, izolacionim aparatima, zaštitnim maskama i odgovarajućim cedilima i drugim sredstvima lične i kolektivne zaštite;

g) ostaloj opremi vezanoj za specifičnost opasnih materija i opasnih aktivnosti;

d) sredstvima za zaustavljanje daljeg toka hemijskog procesa i širenja negativnih efekata;

đ) sredstvima za neutralizaciju i identifikaciju i dr.

6. detaljno razrađen plan vežbe i provere znanja zaposlenih u preduzeću i građana;

7. proveru sistema bezbednosti i zaštite na radu;

8. proceduru evidentiranja i registrovanja udesa, vrednovanje i analizu efekata;

9. pisana uputstva o postupcima u slučaju udesa za svako postojanje posebno;

10. jasno definisanu ulogu i obaveze svakog učesnika u odgovoru na udes;

11. šemu rukovođenja i koordinacije među licima koja učestvuju u odgovoru na udes;

12. način prijavljivanja potrebnih tehničkih, meteoroloških i medicinskih informacija;

13. podatke o glavnom koordinatoru plana i njegovom zameniku (ime, prezime, adresa i broj telefona) u opštini, gradu i Republici.

U okviru svakog plana zaštite razrađuju se pojedini aspekti odgovora na udes koji se odnose na:

1. uspostavljanje sistema za uzbunjivanje i obaveštavanje lica koja učestvuju u odgovoru na udes i građana koje je potrebno zaštititi;

2. uspostavljanje planova zbrinjavanja povređenih i intoksikovanih (prva pomoć, trijaža, transport, dalje lečenje, primena antidota, lekova i sl.);

3. uspostavljanje planova evakuacije stanovništva, osnovni pravci kretanja, reoni razmeštaja i dr;

4. određivanje sredstava lične i kolektivne zaštite stanovništva, kao i korišćenje priručnih sredstava;

5. uspostavljanje planova zaštite domaćih životinja, hrane, stočne hrane i vode za piće;

6. upoznavanje stanovništva sa svim potencijalnim opasnostima i predviđenim merama zaštite, vežbi i edukacije;

7. program vrednovanja, testiranja i inoviranja planova.

Planovi zaštite u opštini, odnosno gradu usklađuju se sa šemom odgovora na udes koji se primenjuje u Republici.

Odgovor na udes u Republici prikazan je na Šemi odgovora na udes.

Po završetku izrade plana zaštite tim imenovan za njegovu izradu postaje tim za koordinaciju odgovora na udes.

II3. Treća faza - odgovor na udes

Odgovor na udes započinje onog trenutka kada se dobije prva informacija o udesu, koja sadrži podatke:

1. o mestu i vremenu udesa;

2. vrsti opasnih materija koje su prisutne;

3. proceni toka udesa;

4. proceni rizika po okolinu i

5. druge značajne podatke za odgovor na udes.

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Odgovor na udes na opasnim instalacijama odvija se u skladu sa planom zaštite na mestu udesa i u skladu sa trenutnom situacijom na terenu.

Odgovor na udes prvog nivoa - nivoa opasnih instalacija i odgovor na udes drugog nivoa - nivoa industrijskog kompleksa realizuje se u preduzeću. Odgovorom na udes prvog i drugog nivoa rukovodi tim za koordinaciju odgovora na udes u preduzeću.

Ukoliko se proceni da usled nastalog udesa mogu nastupiti štetne posledice po širu okolinu, aktivira se plan zaštite opštine, odnosno grada i Republike.

U postupku odgovora na udes, pored poslova koji proizilaze iz plana zaštite vrši se i:

1. procena obima udesa;
2. procena obima posledica;
3. uspostavljanje neprekidnih merenja i osmatranja na prostoru industrijskog kompleksa i širem ugroženom prostoru (požara, eksplozije, oslobađanja štetnih materija) i karakterističnih parametara (koncentracija opasnih materija, kretanje kontaminacionog oblaka, meteoroloških podataka: pravac i brzina vetra, vertikalna stabilnost vazduha);
4. obaveštavanje o udesu i davanje uputstava o daljem postupanju;
5. Donošenje odluke o eventualnoj evakuaciji stanovništva, načinu evakuacije i pravcu kretanja, na osnovu veličine udesa, stepena ugroženosti stanovništva i procene vremena trajanja opasnosti, raspoloživog vremena za evakuaciju itd.
6. koordinacija rada službe civilne zaštite, zdravstvenih organizacija, vatrogasnih službi, službi tehničke pomoći;
7. informisanje nadležnih republičkih organa i davanje procene o mogućnosti da se sopstvenim snagama odgovori na udes.

Subjekti odgovora na udes, na osnovu usklađenih planova zaštite, su:

1. službe organa unutrašnjih poslova, službe sredstava veze, transportna preduzeća, komunalne službe, vatrogasne službe, centri za obaveštavanje, specijalizovane tehničke ekipe, ekipe za sanaciju, (eko)toksikološke laboratorije, analitičke laboratorije;
2. hidrometeorološki zavodi i meteorološke stanice;
3. ekipe hitne medicinske pomoći, zavodi za zaštitu zdravlja, instituti i zavodi za medicinu rada, stacionirane zdravstvene ustanove sa odeljenjima za toksikologiju;
4. organi, službe, jedinice, ekipe Vojske Jugoslavije, na osnovu uspostavljene saradnje i usklađenih planova zaštite (specijalizovane jedinice za ABHO, tehničke službe itd.);
5. štabovi i jedinice civilne zaštite, na osnovu usklađenih planova civilne zaštite.

Mere prevencije i bezbednosti prevoza opasnih materija preduzimaju se u skladu sa propisima o prevozu opasnih materija.

U prevozu opasnih materija donosi se plan zaštite i sprovodi odgovor na udes shodno odredbama ove metodologije.

III MERE OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA (SANACIJA)

Mere za otklanjanje posledica udesa imaju za cilj praćenje postudesne situacije, obnavljanje i sanaciju životne sredine, vraćanje u prvobitno stanje, kao i uklanjanje opasnosti od ponovnog nastanka udesa.

Sanacija obuhvata izradu plana sanacije i izradu izveštaja o udesu.

Plan sanacije sadrži:

1. ciljeve i obim sanacije;
2. snage i sredstva angažovanja na sanaciji, redosled njihovog korišćenja i rokove;
3. program postudesnog monitoringa životne sredine (biomonitoring), stanje zdravlja ljudi i životinja;
4. troškove sanacije;
5. način obaveštavanja javnosti o proteklom udesu.

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Izveštaj o udesu sadrži:

1. analizu uzroka i posledica udesa;
2. razvoj i tok udesa i odgovora na udes;
3. procenu veličine udesa;
4. analizu trenutnog stanja.

Procena veličine udesa vrši se na osnovu stepena angažovanih snaga, veličine štete (izražene u novčanim sredstvima) i obima posledica.

ŠEMA ODGOVORA NA UDES

Nivo udesa	Industrijski kompleks	Republički organi i organi lokalne samouprave		Ostali učesnici	
1	2	3		4	
I	Koordinator plana (Tim za koordinaciju na nivou preduzeća) Sopstvena sredstva i kapaciteti	Centar za obaveštavanje opštine Centar za obaveštavanje okruga (grada)	Koordinator plana na nivou opštine	Tim za koordinaciju u plana na nivou opštine Učesnici u odgovoru na nivou opštine	Dežurni u najbližim mesnim zajednicama ili opštini
II	Koordinator plana (Tim za koordinaciju na nivou preduzeća)	Centar za obaveštavanje opštine Centar za obaveštavanje okruga (grada)	Koordinator plana na nivou opštine Koordinator plana okruga (grada)	Tim za koordinaciju u plana na nivou opštine Učesnici u odgovoru na nivou opštine Učesnici u odgovoru na nivou okruga	Ugrožene mesne zajednice ili opštine

	Sopstvena sredstva i kapaciteti	Centar za obaveštavanje Republike	Koordinator plana Republike	(grada)		
		{}				
	Koordinator plana (Tim za koordinaciju na nivou preduzeća)	Centar za obaveštavanje opštine	Koordinator plana na nivou opštine	Tim za koordinaciju u plana na nivou opštine	Učesnici na nivou opštine	Opština
		{}				
III		Centar za obaveštavanje okruga (grada)	Koordinator plana okruga (grada)	Tim za koordinaciju u plana na nivou okruga (grada)	Učesnici na nivou okruga (grada)	Region (grad)
	Sopstvena sredstva i kapaciteti	Centar za obaveštavanje Republike	Koordinator plana Republike	Tim za koordinaciju u plana na nivou Republike	Stručna institucija Učesnici na nivou Republike	
		{}				
	Koordinator plana (Tim za koordinaciju na nivou Republike)	Centar za obaveštavanje opštine	Koordinator plana na nivou opštine	Tim za koordinaciju u plana na nivou opštine	Učesnici na nivou opštine	Opština
		{}				
	Sopstvena sredstva i kapaciteti	Centar za obaveštavanje okruga-grada	Koordinator plana okruga (grada)	tim za koordinaciju u plana na nivou okruga (grada)	Učesnici na nivou okruga (grada)	Okrug (grad)
		{}				
IV		Centar za obaveštavanje Republike	Koordinator plana Republike	Tim za koordinaciju u plana na nivou	Stručne organizacije	

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Republike					
		Ministar zaštite životne sredine		Učesnici na nivou republike	Deo Republike
	Centar za obaveštavanje opštine	Koordinator plana na nivou opštine	Tim za koordinaciju plana na nivou opštine	Učesnici na nivou opštine	Opština
	Centar za obaveštavanje grada-okruga	Koordinator plana okruga (grada)	Tim za koordinaciju plana na nivou okruga (grada)	Učesnici na nivou okruga (grada)	Okrug (grad)
	Centar za obaveštavanje Republike	Koordinator plana Republike	Tim za koordinaciju plana na nivo Republike	Stručna institucija	
V	Vlada Republike Srbije	Ministar zaštite životne sredine Republike Ostali resorni ministri		Učesnici na nivou Republike	Deo Republike
	Savezno ministarstvo za životnu sredinu	Nadležno ministarstvo va susednih zemalja	Međunarodna pomoć	Međunarodne organizacije (WHO, EU, ILO, OECD, ECE i dr)	

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

Legenda: Obaveštava Angažuje se Stavljanje u stanje Uzbunjivanje
 ili aktivira b pripravnosti

ŠEMA ODGOVORA NA UDES U TRANSPORTU

Mesto udesa	Republički organi i organi lokalne samouprave		Ostali učesnici
1	2		3
Prevoznik	Dežurna služba b	Koordinator plana na nivou opštine b	Tim za koordinaciju plana na nivou opštine Ugrožene mesne zajednice i opština
Stanovništvo Drugi izvori obaveštavanja	{{ Centar za obaveštavanje opštine {{		Učesnici u odgovoru na nivou opštine Sredstva i kapaciteti proizvođača, korisnika ili transportera opasne materije
	Centar za obaveštavanje okruga (grada) {{	Koordinator plana okruga	Tim za koordinaciju na nivou okruga (grada) { Učesnici u odgovoru na nivou regiona (grada) {
	Centar za obaveštavanje Republike	Koordinator plana Republike	Stručna institucija

Legenda: Obaveštava Angažuje se Stavljanje u stanje Uzbunjivanje
 ili aktivira b pripravnosti

Prilog broj 3

EVIDENCIJA O VRSTAMA I KOLIČINAMA OPASNIH MATERIJA

Obrazac I

OPŠTI PODACI O PREDUZEĆU

1. **Naziv preduzeća** _____

2. **Adresa preduzeća (opština, mesto, ulica i broj)** _____

3. **Telefon / telefaks** _____

4. **Šifra delatnosti** _____

5. **Broj zaposlenih** _____

6. **Granska pripadnost** _____

(Navesti naziv granske pripadnosti prema Odluci o jedinstvenoj klasifikaciji delatnosti "Službeni list SFRJ", broj 34/76, 62/77, 72/80, 77/82, 71/83, 68/84, 76/84, 28/86, 72/86, 78/87, 63/88, 6/89, 29/90 i 47/90)

7. **Podaci o koordinatoru plana zaštite na mestu udesa**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

8. **Podaci o zameniku koordinatora plana zaštite na mestu udesa**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

9. **Podaci o članovima tima za koordinaciju plana zaštite u opštini, gradu ili republici**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Podatke popunio:

Ime i prezime _____

Funkcija _____

Telefon _____

Obrazac II

PODACI O OPASNOJ MATERIJU

1. **Brojčana oznaka opasnosti** _____

(Prema Evropskom sporazumu o međunarodnom prevozu opasne materije u saobraćaju na putevima - ADR broj)

2. **Brojčana oznaka materije** _____

(Prema Listi opasnih materija Ujedinjenih nacija - UN broj)

3. **Naziv** _____

(Genetički, hemijski i drugi zaštićeni trgovački i formula hemijske materije)

4. **Fizičko-hemijske karakteristike**

* koncentracija u % _____

* agregatno stanje (opis fizičkog stanja) _____

* tačka ključanja (oC) _____

* tačka zapaljivosti (oC) _____

Pravilnik o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica

* tačka samozapaljivosti _____
(oC)

* granica eksplozivne smeše _____
(zapreminski) %

5. (Eko) toksikološke karakteristike (*)

* vrlo toksične _____

* toksične _____

* oksidirajuće _____

* eksplozivne _____

* ekotoksične _____

* zapaljivi gasovi _____

* samozapaljive _____

* zapaljive čvrste materije _____

* materije koje u dodiru sa _____
vazduhom i vodom

razvijaju zapaljive gasove _____

* visoko zapaljive tečnosti _____

* zapaljive tečnosti _____

(sa "x" se popunjava rubrika za karakteristike opasne materije)

* maksimalno dozvoljena _____
koncentracija u radnoj
sredini

* granične vrednosti imisije _____

*

(*) Prilog broj 2 Pravilnika: Lista opasnih materija.

6. Mesto opasne materije u procesu

* sirovina _____

* međuproizvod _____

* nusproizvod _____

* gotov proizvod _____

* otpad _____

* transport _____

* promet _____

* skladište _____

(sa "x" se popunjava rubrika mesta opasne materije u procesu)

7. Maseni i zapreminski bilansi (u: kg, t, l, m³)

* maksimalna dnevna _____

* srednja godišnja _____

(u rubriku se upisuje maksimalan ili srednja masa, odnosno zapremina opasne materije koja se nađe u procesu u određenom vremenu)

PODATKE POPUNIO:

Ime i prezime: _____

Funkcija: _____

Telefon: _____