

Transition Facility for Croatia  
Twinning HR 14 IB EN 02 CRO SEVESO



# SEVESO PRIRUČNIK

*Ožujak 2019.*

*Ova publikacija izrađena je uz pomoć Europske unije u sklopu Twinning projekta HR 14 IB EN 02 „Unaprjeđenje sustava praćenja kemikalija i opasnih tvari te integracija Seveso baze podataka u Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO) kao jedinstveni centralni Seveso informacijski sustav“ (CRO SEVESO). Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Ministarstva zaštite okoliša, kopna i mora Republike Italije i ne odražava nužno gledišta Europske unije.*

*Nije dopušteno korištenje ove publikacije u svrhu distribucije u bilo kojem obliku (tiskanom ili digitalnom) bez suglasnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Temelj ovog priručnika su talijanski propisi iz područja sprječavanja velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, te su stoga u priručniku navedeni isključivo prijedlozi te tehničke smjernice za primjenu navedenih propisa. U prilogima ovom priručniku navode se izvadci iz talijanskih propisa te praktični primjeri vezano uz inspekcijske nadzore te iz područja civilne zaštite.*

## Sadržaj

UVOD U SEVESO PRIRUČNIK I PREPORUKE ZA ČITANJE .....	5
1. UPUTE ZA RAZVRSTAVANJE OPASNIH TVARI.....	7
2. SEVESO ADMINISTRATIVNI POLOŽAJ.....	9
3. POVJERLJIVOST PODATAKA.....	13
4. SCENARIJI NESREĆA .....	14
5. IZVJEŠĆE O SIGURNOSTI .....	16
5.1. Kriteriji, podaci i informacije za izradu i procjenu Izvješća o sigurnosti te preliminarnog Izvješća o sigurnosti prema talijanskom Zakonu .....	17
DIO 1 – PROPISANI SADRŽAJ IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI (prema talijanskom Zakonu) ...	18
DIO 2. – KRITERIJI OCJENJIVANJA IoS-a U SVRHU PROVJERE USKLAĐENOSTI DOKUMENTACIJE SA ZAHTJEVIMA TE PRIKLADNOSTI I UČINKOVITOSTI PROVEDENE ANALIZE RIZIKA I PRIMIJENJENIH SIGURNOSNIH MJERA (prema talijanskom prema talijanskom Zakonodavnem dekretu 195/2015) .....	35
6. DOMINO EFEKT .....	47
6.1. Kriteriji za utvrđivanje objekata (postrojenja) za koje postoji mogućnost domino efekta (niz povezanih učinaka), u cilju razmjene informacija među operaterima.....	48
7. CIVILNA ZAŠTITA .....	55
7.1. Unutarnji plan.....	55
7.2. Vanjski plan.....	57
8. ZNAČAJNE PROMJENE KOJE ZAHTIJEVAJU AŽURIRANJE IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI	59
9. IZVJEŠTAVANJE PREMA OČEVIDNIKU PRIJAVLJENIH VELIKIH NESREĆA (OPVN). 60	
10. POLITIKA SPRJEČAVANJA VELIKIH NESREĆA I SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU .....	61
10.1. Inspekcijski nadzor .....	62
Odjeljak 1 - Kriteriji za provođenje inspekcijskih nadzora.....	65
Odjeljak 2 - Analiza operativnog iskustva.....	70
Odjeljak 3 – Provjera elemenata sustava upravljanja sigurnošću .....	71
Odjeljak 4 - Planirano ispitivanje tehničkih sustava .....	85
Odjeljak 5 - Sadržaj izvješća o inspekcijskom nadzoru .....	86
PRILOZI uz Seveso priručnik: .....	88
Prilog 1. – ARPAT News .....	88
Prilog 2. – Prezentacije sa radionice „Analiza rizika“: .....	88
Prilog 3. – Preliminarna analiza kritičnih područja .....	88
Prilog 4. - Blok dijagrami i Matrica dužnosti .....	88

Prilog 5. – Smjernice za provjeru Vanjskih planova.....	88
Prilog 6. – Identificiranje promjena.....	88
Prilog 7. – Prezentacije sa radionice o unaprjeđenju sustava nadzora i kontrole: .....	88
Prilog 8. – Prezentacije s radionice o planovima zaštite i spašavanja: .....	88

## KRATICE

CLP Uredba	Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, o izmjeni i stavljanju izvan snage Direktive 67/548/EEZ i Direktive 1999/45/EZ i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
IMELS	Ministarstvo zaštite okoliša, kopna i mora Republike Italije
IoS	Izvješće o sigurnosti
IPDE	Izvorno postrojenje domino efekta
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša
KDG	Konačne domino grupe
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
NT	Nadležno tijelo
OPVN	Očevidnik prijavljenih velikih nesreća
PDG	Preliminarne domino grupe
PRDE	Postrojenje receptor domino efekta
PSVN	Politika sprječavanja velikih nesreća (eng. Major Accident Prevention Policy – MAPP)
REACH Uredba	Uredba (EZ) 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i osnivanju Europske agencije za kemikalije
RPOT	Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari
Seveso direktiva (Seveso III direktiva)	Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, o izmjeni i kasnjem stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 96/82/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 197, 24. 7. 2012.);
STL	Sigurnosno-tehnički list (eng. Safety Data Sheet - SDS)
SUS	Sustav upravljanja sigurnošću (eng. Safety Management System - SMS)
UNP	Ukapljeni naftni plin
Uredba	Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17)
Zakon	Zakonodavni dekret od 26. lipnja 2015., br. 105 Provedba direktive 2012/18/EU koja se odnosi na kontrolu opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari. (15G00121); <a href="https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105">https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105</a> Propis kojim je u talijansko zakonodavstvo prenijeta Seveso III direktiva

## UVOD U SEVESO PRIRUČNIK I PREPORUKE ZA ČITANJE

Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 2012/18/EU (Direktiva Seveso-III, u dalnjem tekstu: Seveso direktiva) ima za cilj sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari. Međutim, kako se nesreće uvijek mogu dogoditi, direktiva ima također za cilj i ograničavanje posljedica takvih nesreća i to ne samo za ljudsko zdravlje već i za okoliš.

Direktiva obuhvaća područja postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (npr. u procesu proizvodnje ili skladištenja) u količinama koje prelaze propisane pragove. Iz Direktive su izuzete određene industrijske djelatnosti koje podliježu drugim zakonima koji imaju sličan pristup (npr. istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ili prijevoz opasnih tvari).

Ovisno o količini prisutnih opasnih tvari, područja postrojenja mogu se svrstati u niži ili viši razred, od čega je viši razred podložan strožim zahtjevima.

Pravni okvir uspostavljen ovom Direktivom omogućava kontinuirani napredak mjera sprječavanja - pripravnosti - odaziva na velike nesreće. Ovaj se ciklus kontinuiranog napretka zaključuje iz naučenih lekcija (*engl. lessons learned*) koje se onda implementiraju u novom ciklusu.

Direktiva je u hrvatsko zakonodavstvo prenesena *Zakonom o zaštiti okoliša* („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 – *Zakon o gradnji*, 78/15, 12/18 i 118/18), *Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari* („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17 – u dalnjem tekstu: *Uredba*) te *Zakonom o sustavu civilne zaštite* („Narodne novine“ br. 82/15 i 118/18) i *Pravilnikom o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja* („Narodne novine“ br. 49/17).

***Twinning projekt HR 14 IB EN 02 „Unaprjeđenje sustava praćenja kemikalija i opasnih tvari te integracija Seveso baze podataka u Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO) kao jedinstveni centralni Seveso informacijski sustav“ (CRO SEVESO)*** vrijedan 900.000 € provodio se u sklopu Prijelaznog instrumenta (*engl. Transition Facility*), a započeo je u kolovozu 2017. i trajao 19 mjeseci.

Projekt je ujedinio stručnjake dviju zemalja članica – Italije i Austrije, koji su u suradnji s državom korisnicom osigurali kontinuirano unaprjeđenje rada javnih službi sukladno EU standardima. Projekt je pružio podršku pri nadogradnji postojeće baze podataka i izgradnji jedinstvene baze podataka sa svim potrebnim informacijama i podacima za brzi odaziv i sprječavanje velikih nesreća, a proveli su ga Ministarstvo zaštite okoliša, kopna i mora Republike Italije (IMELS, institucija vodeće države članice) i Agencija za okoliš Republike Austrije (Umweltbundesamt GmbH, institucija junior države članice) te Ministarstvo zaštite okoliša i energetike Republike Hrvatske (institucija države korisnice)<sup>1</sup>.

Ovaj „Seveso priručnik“ izradili su stručnjaci iz Italije kroz savjetodavni proces sa stručnjacima Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE) u sklopu rezultata 4., aktivnosti 4.8 Twinning projekta CRO SEVESO.

Doprinos talijanskih stručnjaka u ovom Priručniku usmjeren je na upute i prijedloge vezane uz tehničke smjernice za aktivnosti predviđene Uredbom.

Prilikom čitanja ovog Seveso priručnika treba imati na umu da ovaj dokument **ne definira nikakve zakonske obvezе**. On pruža korisne tehničke i operativne upute temeljene na dobro utvrđenom znanju te talijanskim i europskim dokumentima i smjernicama.

Seveso priručnik podijeljen je u poglavlja s prilozima u kojima se nalazi korisna tehnička dokumentacija kao i neke talijanske zakonske norme koje, iako nisu izravno primjenjive u Hrvatskoj, mogu biti korisne u metodološkom smislu.

---

<sup>1</sup> Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) je inicirala i provodila projekt. Odlukom Vlade RH od 1. siječnja 2019. godine pripojena je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (MZOE).

## **1. UPUTE ZA RAZVRSTAVANJE OPASNIH TVARI**

Poznavanje razvrstavanja opasnih tvari i smjesa jedna je od glavnih preduvjeta potrebnih za razumijevanje i korištenje Seveso direktive i njezinih odredbi, budući da se na taj način utvrđuje kojem dijelu i kojoj kategoriji Priloga I Seveso direktive neka tvar/smjesa pripada. Na temelju toga operater može razumjeti je li područje postrojenja obveznik Seveso direktive, odnosno Uredbe, te samim time postoji li zakonska obveza provedbe iste s njegove strane.

Prema Seveso direktivi, odnosno Uredbi, »*Opasna tvar« je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A dijelu 2. ove Uredbe ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. ove Uredbe, te je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, ostatak ili međuproizvod uključujući i tvari za koje se može opravdano pretpostaviti da će nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.*», te je time utvrđeno da je Prilog I.A navedene Uredbe referenca za razumijevanje je li tvar/smjesa opasna prema Seveso definiciji.

Stoga razvrstavanje definira koje vrste opasnosti karakteriziraju opasnost određene tvari/smjesi i kako je to regulirano unutar Seveso direktive, odnosno Uredbe.

Razvrstavanje tvari/smjesa se temelji na CLP Uredbi (Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, o izmjeni i stavljanju izvan snage Direktive 67/548/EEZ i Direktive 1999/45/EZ i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006), u dalnjem tekstu: CLP Uredba, što je novija europska Uredba o razvrstavanju, označavanju i pakiranju kemijskih tvari i smjesa. Njome se u zakonodavstvo čitave Europske unije uvodi novi sustav razvrstavanja i označavanja kemikalija na temelju UN-ovog globalno usklađenog sustava (UN GHS) te REACH Uredbe (Uredba (EZ) 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i osnivanju Europske agencije za kemikalije), u dalnjem tekstu: REACH Uredba, koji uspostavlja sustav pravila o stavljanju tvari, smjesa ili proizvoda na europsko tržište uz pomoć alata kao što su to registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija.

Prije svega važno je naglasiti da su opasne tvari prema Seveso direktivi podskup opasnih tvari identificiranih sukladno CLP Uredbi. Seveso direktiva uzima u obzir samo neke vrste opasnosti, a ne sve, kao CLP Uredba. Na primjer, nadražujuće ili korozivne kemikalije su opasne prema CLP Uredbi, ali se one ne uzimaju u obzir u Prilogu I. Seveso direktive.

Da bi ispravno razvrstali kemijski proizvod, prvi korak je prepoznati je li riječ o tvari, smjesi ili proizvodu; ako je riječ o proizvodu, to je izvan djelokruga Seveso direktive. Imajte na umu da je "tvar" sukladno REACH Uredbi „*kemijski element i njegovi spojevi u prirodnom stanju ili dobiveni proizvodnim postupkom, uključujući i dodatke (aditive) koji su nužni za održavanje stabilnosti te nečistoće koje proizlaze iz primijenjenog postupka, ali isključujući otapala koja se mogu izdvojiti bez utjecaja na stabilnost tvari i promjene njezinog sastava*“.

Kako bi odredili svojstva kemikalija korisno je provjeriti smjernice Europske agencije za kemikalije (ECHA) pod nazivom „Smjernice za identifikaciju i nazine tvari prema Uredbama REACH i CLP iz svibanja 2017. g. verzija 2.1“ koje su dostupne na web stranici ECHA-e i na hrvatskom jeziku - link: <https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-reach>. Nakon određivanja svojstva kemikalija, potrebno ih je razvrstati prema pravilima utvrđenim CLP Uredbom. Prilog I. CLP Uredbe utvrđuje opća pravila za razvrstavanje tvari i smjesa, opisujući pojedinosti o svakoj vrsti opasnosti; ovaj Prilog je osnova za razvrstavanje tvari i smjesa koje

su prisutne u postrojenju. Ako je tvar/smjesa opasna prema CLP Uredbi, njezino razvrstavanje trebalo bi biti navedeno u Sigurnosno-tehničkom listu, odnosno dokumentu iz REACH Uredbe. Sadržaj Sigurnosno-tehničkog lista detaljno je naveden u Prilogu II. Uredbe REACH, izmijenjen Uredbom Komisije (EU) 2015/830 od 28. svibnja 2015. (link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32015R0830>).

Prilog VI. CLP Uredbe navodi tvari koje su nadležna tijela već razvrstala te imaju usklađenu klasifikaciju. Ovaj način razvrstavanja trebaju primjenjivati svi proizvođači, uvoznici ili daljnji korisnici takvih tvari i smjesa koje sadrže takve tvari, ali je važno naglasiti da se usklađivanje razvrstavanja odnosi samo za iznimno zabrinjavajuće opasne tvari (karcinogene, mutagene ili reproduktivno toksične tvari (CMR) i tvari koje izazivaju preosjetljivost dišnih putova) i za ostale tvari od slučaja do slučaja, te ne uključuju druge opasnosti kao, na primjer, fizikalne opasnosti.

Nadalje, prema definiciji tvari, može se dogoditi da je jedna tvar različito razvrstana zbog različitih industrijskih proizvodnih procesa. U tom slučaju potrebno je analizirati sastav tvari kako bi se opravdala razlika. Prema REACH Uredbi, doista, jedna od obveza proizvođača, uvoznika ili dalnjih korisnika jest (samo)razvrstavanje i označavanje opasnih tvari i smjesa kako bi se osigurala visoka razina zaštite ljudskog zdravlja i okoliša.

## 2. SEVESO ADMINISTRATIVNI POLOŽAJ

*Jesam li obveznik Seveso propisa?*

Da bismo znali odgovor na ovo jednostavno pitanje važno je znati temeljna pravila Seveso propisa te posjedovati znanje o razvrstavanju tvari i smjesa koje su opisane u prethodnom poglavlju „Upute za razvrstavanje opasnih tvari“, o industrijskim procesima i opremi kako bi se odredila vrsta i količina opasnih tvari.

Sukladno čl. 3. Uredbe, obveze se primjenjuju samo na *područje postrojenja* koje „*označava cijelo područje koje je pod kontrolom operatera i u kojem su prisutne opasne tvari u jednom ili više postrojenja, uključujući zajedničku ili s njima povezanu infrastrukturu ili djelatnosti. Područje postrojenja može biti višeg ili nižeg razreda*“. U ovoj definiciji postoje 3 ključne riječi za razumijevanje logičkog puta koji vodi ka odgovoru na početno pitanje.

Ključne riječi su "područje postrojenja", "opasne tvari" i "prisutne opasne tvari".

Područje postrojenja je *cijelo područje koje je pod kontrolom operatera* i obično se lako razumije što su ograde oko područja postrojenja; u slučajevima kada to nije jasno, sljedeći parametri mogu pomoći pri ispravnoj identifikaciji područja postrojenja:

- službena uloga operatera,
- granice vlasništva.

Nastavno na opasne tvari, upućuje se na poglavlje 1. - Upute za razvrstavanje opasnih tvari, kako bi se utvrdio njihov popis za određeno područje postrojenja. Važno je naglasiti da je zakonodavna poveznica za utvrđivanje opasnih tvari Prilog I.A Uredbe- Popis opasnih tvari i granične količine kada se tvari smatraju opasnima.

Sukladno Uredbi, članku 3., Pojmovi i definicije, pojam "*prisutnost opasnih tvari*" je treća ključna riječ, a znači „*količine u smislu maksimalnih kapaciteta, maksimalnih kapaciteta tankova (cisterni)* (znači geometrijski volumen tanka ili kapacitet određen fizičkim geometrijskim sustavom koji kontrolira razinu punjenja tanka i sprječava daljnje punjenje iznad definirane vrijednosti) *i/ili maksimalnih kapaciteta skladišta* (znači kapacitet (količina) koju je operater naznačio, a što je potrebno svakodnevno nadzirati putem sustava za upravljanje količinama opasnih tvari), *kako je definirano ovim člankom, a koje su prisutne ili bi mogle biti prisutne u području postrojenja u bilo kojem trenutku.*“

Da bi zadovoljili tu definiciju, maksimalna količina opasnih tvari/smjesa treba biti/sadržavati:

- kapacitet tanka: ovdje se misli na projektirani kapacitet. Maksimalna količina mora biti količina fizičkog volumena spremnika  $V^*$ gustoća = masa ili volumen postavljen mjeraćem razine tekućine s alarmom i blokadom dalnjeg punjenja pri definiranoj vrijednosti. U slučaju skladišta, kapacitet skladišta je zbroj količina svakog pojedinog tanka koji je prisutan u skladištu;
- maksimalni kapacitet skladištenja: količina bi trebala biti jednak maksimalnoj količini pohranjenoj u bilo kojem trenutku;
- količinu koja može nastati tijekom procesa (međufazne smjese) prema proizvodnom receptu ili u slučaju nesreće. „Količinu u slučaju nesreće“ treba odrediti u skladu s fizikalnim i kemijskim svojstvima tvari/smjesa, njezinom reaktivnošću i operativnim

uvjetima industrijskog procesa i nesreće. Većina tih informacija trebala bi biti dostupna u Sigurnosno-tehničkom listu (STL, engl. Safety Data Sheet) koji je obvezan prema REACH Uredbi. Sadržaj STL-a detaljno je naveden u Prilogu II - Zahtjevi za sastavljanje sigurnosno-tehničkih listova izmijenjene REACH Uredbe (Uredba Komisije (EU) 2015/830 od 28. svibnja 2015. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH), (link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32015R0830>).

Posljednji dio definicije odnosi se na analizu iz Priloga I.A - Popis opasnih tvari i granične količine kada se tvari smatraju opasnim iz Uredbe, koji služi kao alat za definiranje pripada li područje postrojenja u viši ili niži razred prema opasnim svojstvima i količinama tvari i smjesa.

Za primjenu Priloga I.A, potrebno je poznavati neka posebna pravila koja su detaljno opisana u samom Prilogu, a to su:

- kako koristiti formulu za zbrajanje opasnih tvari prema uputi br. 4. uz Prilog I.A Uredbe:

*"4. U slučaju da se u području postrojenja ne nalazi niti jedna pojedinačna tvar ili smjesa u količini većoj ili jednakoj relevantnim propisanim količinama, primjenjuje se sljedeće pravilo kako bi se odredilo je li dotično postrojenje obuhvaćeno relevantnim odredbama ove Uredbe.*

*1) Primjenjuju se odredbe ove Uredbe koje se odnose na viši razred postrojenja u slučaju da je zbroj:*

*$q_1/Q_{U1} + q_2/Q_{U2} + q_3/Q_{U3} + q_4/Q_{U4} + q_5/Q_{U5} + \dots$  veći ili jednak 1,*

*pri čemu je  $q_x$  = količina opasnih tvari x (ili kategorije opasnih tvari) koje potпадaju pod Dio 1. ili 2. ovoga Priloga, odnosno kategorije iz Priloga I.B ove Uredbe,*

*i  $Q_{UX}$  = odgovarajuća granična količina za tvar ili kategoriju x iz dijela 1. ili 2., stupca 3. ovoga Priloga, odnosno kategorije iz Priloga I.B ove Uredbe.*

*Ako je gornji zbroj manji od 1, pristupa se sljedećoj provjeri:*

*2) Primjenjuju se odredbe ove Uredbe koje se odnose na niži razred postrojenja, u slučaju da je zbroj:*

*$q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + q_4/Q_{L4} + q_5/Q_{L5} + \dots$  veći ili jednak 1,*

*gdje je  $q_x$  = količina opasne tvari x (ili kategorije opasnih tvari) koje potpadaju pod dio 1. ili 2. ovoga Priloga, odnosno kategorije iz Priloga I.B ove Uredbe,*

*i  $Q_{LX}$  = odgovarajuća granična količina za tvar ili kategoriju x iz dijela 1. ili 2., stupca 2. odnosno kategorije iz Priloga I.B ove Uredbe.*

*Ovo se pravilo koristi za procjenu cjelokupne opasnosti povezane s toksičnosti, zapaljivosti i ekotoksičnosti. Stoga se mora primjenjivati tri puta:*

*(a) za zbrajanje opasnih tvari, navedenih u dijelu 2., koje potpadaju pod 1., 2. ili 3. kategoriju akutne toksičnosti (izlaganje inhalacijskim putem) ili 1. kategoriju TCOJ, zajedno s opasnim tvarima koje potpadaju pod dio 1. odjeljak H stavke H1 do H3;*

*(b) za zbrajanje opasnih tvari, navedenih u dijelu 2., koje su eksplozivi, zapaljivi plinovi, zapaljivi aerosoli, oksidirajući plinovi, zapaljive tekućine, samoreagirajuće tvari i smjese, organski peroksidi, piroforne tekućine i krutine, oksidirajuće tekućine i krutine, zajedno s opasnim tvarima koje potpadaju pod dio 1. odjeljak P stavke P1 do P8;*

(c) za zbrajanje opasnih tvari, navedenih u dijelu 2., koje potпадaju pod 1. kategoriju akutne toksičnosti za vodení okoliš, 1. kategoriju kronične toksičnosti ili 2. kategoriju kronične toksičnosti, zajedno s opasnim tvarima koje potпадaju pod dio 1. odjeljak E stavke E1 i E2.

*Odgovarajuće odredbe ove Uredbe primjenjuju se, ako je bilo koji od zbrojeva dobivenih pod (a), (b) ili (c) veći od ili jednak 1.”*

- pravilo 2% - vidi Uredbu, uputa br. 3. uz Prilog I.A:

*“3. Gore navedene propisane količine odnose se na svako pojedino područje postrojenja.*

*Količine koje treba uzeti u razmatranje pri odlučivanju o primjeni odgovarajućih članaka najveće su količine koje su prisutne ili bi mogle biti prisutne u bilo kojem trenutku unutar područja postrojenja. Opasne tvari prisutne u području postrojenja u količinama jednakim ili manjim od 2% od navedenih graničnih vrijednosti, potrebno je zanemariti za potrebe izračuna ukupne prisutne količine navedene opasne tvari ili grupe opasnih tvari, u onim slučajevima kada je njihov položaj unutar postrojenja takav da ne mogu djelovati kao pokretači velike nesreće na bilo kojoj lokaciji unutar lokacije samog područja postrojenja.”*

Nadalje, postoji i važno pitanje o kojem će se raspravljati: Je li otpad podložan Seveso propisima i na koji način?

Kao odgovor na ovo pitanje, službeni stav je detaljno opisan u Uputama br. 1. i 2. koje su dobro definirane u Seveso direktivi:

„1. Tvari i smjesa razvrstane su u skladu s CLP Uredbom.

2. Sa smjesama se postupa na isti način kao i s čistim tvarima, pod uvjetom da im koncentracije ostaju unutar graničnih vrijednosti koje su utvrđene prema njihovim svojstvima u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 ili njezinom posljednjom prilagodbom tehničkom napretku, osim ako je točno naveden njihov postotni sastav ili drugi opis.”.

Sadašnja situacija o ovom pitanju dobro je opisana u članku objavljenom na internetskoj stranici toskanske Regionalne agencije za zaštitu okoliša (ARPA Toscana) koji se (u prijevodu) nalazi u prilogu ovog Seveso priručnika (vidi Prilog 1. ovog Priručnika – ARPAT News).

Primjena zbirne formule sa svim njenim specifičnostima doista je zadnji korak pri definiranju razreda kojem područje postrojenja pripada.

Sukladno Uredbi, operater je dužan obavijestiti nadležno tijelo putem obrasca obavijesti koji je propisan u Prilogu II.B Uredbe, bez odgađanja za prvu obavijest koja će sadržavati i informaciju o razredu kojem područje postrojenja pripada, i to na način da dostavi podatke putem Interneta, prijavom u bazu „*Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari*“. Ovaj korak je potrebno napraviti korištenjem RPOT informacijskog sustava<sup>2</sup> i prateće upute za uporabu te koristeći ovaj Priručnik.

Sukladno Uredbi, glava VII. Informiranje javnosti u slučaju velike nesreće i prekograničnog utjecaja velike nesreće, čl. 26., stavak (1): „*Operater postrojenja nižeg i višeg razreda dužan je*

<sup>2</sup> <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpadi-registri-oneciscavanja/postrojenja-i-registri-oneciscavanja/sustav-0>

*informacije navedene u Prilogu VI. ove Uredbe djelomično preuzetih iz Priloga II.B, ove Uredbe staviti na raspolaganje javnosti i u elektroničkom obliku te je dužan te podatke ažurirati najmanje jednom godišnje, i u slučaju izmjena iz članka 12. ove Uredbe.“.*

**Prilog 1 – ARPAT News**

### **3. POVJERLJIVOST PODATAKA**

Članak 13., stavak (1) Uredbe, navodi da "operater može navesti koje podatke i informacije iz tih obavijesti prema svojim internim aktima drži poslovnom tajnom te može za njih tražiti tajnost u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša". Davanje suglasnosti na zahtjev za zaštitu tajnosti podataka koje je operater podnio donosi nadležno tijelo (MZOE).

Ovaj poglavlje daje opće smjernice o zauzimanju stava po ovom pitanju.

Sukladno Direktivi 2003/4/EZ o javnom pristupu informacijama o okolišu<sup>3</sup>, zahtjev operatera može se prihvatiti ukoliko se smatra da bi otkrivanje informacija moglo uzrokovati štetu:

- (a) povjerljivosti postupaka javnih tijela, ako je takva tajnost propisana zakonom<sup>4</sup>;
- (b) međunarodnim odnosima, javnoj sigurnosti ili nacionalnoj obrani;
- (c) tijeku pravde, sposobnosti bilo koje osobe na pošteno suđenje ili sposobnost javne vlasti da provede istragu kaznene ili disciplinske prirode;
- (d) povjerljivosti komercijalnih ili industrijskih informacija ako je ta povjerljivost propisana nacionalnim propisima ili propisima Europske Zajednice radi zaštite legitimnog gospodarskog interesa, uključujući i javni interes za održavanje statističke i porezne tajne;
- (e) prava intelektualnog vlasništva;
- (f) povjerljivost osobnih podataka i/ili spisa koji se odnose na fizičku osobu ako ta osoba nije pristala na otkrivanje informacija javnosti, ukoliko je takva tajnost predviđena nacionalnim propisima ili propisima Europske Zajednice;

U svakom slučaju, potrebne su sljedeće informacije:

- opće informacije o operateru (tvrtka i sjedište)
- opće informacije o odobrenjima, certifikatima i statusu nadzora kojem je područje postrojenja podložno
- opis područja oko područja postrojenja
- opis područja postrojenja i popis opasnih tvari;
- informacije o scenarijima nesreća s utjecajem izvan područja postrojenja.

Ako je zahtjev za tajnost prihvaćen od strane nadležnog tijela, nadležno tijelo može zahtijevati od operatera dostavu izmijenjene verzije Izvješća o sigurnosti (u dalnjem tekstu IoS) ili obrasca iz Priloga II.B Uredbe, iz kojih su dijelovi za koje se traži tajnost isključeni. U svakom slučaju, operater je dužan dostaviti nadležnom tijelu punu verziju IoS-a i/ili obrasca iz Priloga II.B koji neće biti javni.

---

<sup>3</sup> Direktiva 2003/4/EZ Europskog Parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2003. o javnom pristupu informacijama o okolišu i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 90/313/EEZ (link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003L0004&from=PT>)

<sup>4</sup> Vidjeti članak 158. Zakona o zaštiti okoliša (ZOZO) i Službeni tekst direktive 2003/4/EZ, članak 4.

#### **4. SCENARIJI NESREĆA**

Analiza sigurnosti za sprječavanje velikih nesreća je sustavni proces koji omogućava operateru identificiranje načina na koji dolazi do nesreća, procjenu vjerojatnosti pojave i procjenu veličine područja štete te ukupni rizik povezan s područjem postrojenja.

Svaki korak ovog procesa mora nužno biti proveden korištenjem dobro utvrđenih tehnika i alata čija su područja primjene i pouzdanost poznate i definirane.

Analiza sigurnosti mora biti dio IoS-a.

Osnovne informacije o analizi sigurnosti te o načinu provođenja takozvane analize opasnosti procesa predstavljene su na treninzima u studenom 2018., siječnju i ožujku 2019.g. koji su provedeni u sklopu ovog projekta.

Glavne teme treninga su bile sljedeće:

- metode identifikacije procesa gubitka sadržaja (identifikacija kritičnih područja, kontrolna lista, što ako, Hazop);
- matematika kvara opreme i vjerojatnosti kvara komponenti i procesa;
- kvantitativna procjena rizika: analiza stabla događaja (Event Tree Analysis - ETA) i analiza stabla neispravnosti (Fault Tree Analysis - FTA);
- opće informacije o Layers of protection analysis (LOPA);
- povijest velikih nesreća: baze podataka, analiza kritičnosti i korištenje podataka u analizi rizika;
- identifikacija LOC-a za slučajne gubitke i NaTech događaje;
- pregled IoS-a o sigurnosti (stvarni slučajevi);
- opasne tvari i eventualni povezani scenariji nesreća;
- definicija izvornih pojmoveva: veličina prekida, vrijeme otpuštanja i ostalih fizičkih parametara od interesa za ispravnu definiciju ulaznih podataka simulacijskih modela
- Kratki pregled Hazard modela: modeliranje izvora i disperzije, emisija i disperzija, požar, eksplozija i ispuštanje toksičnih tvari
- prostorno planiranje u blizini glavnih postrojenja velikog rizika;
- procjena domino učinka unutar postrojenja i između susjednih postrojenja;
- osobna i društvena procjena rizika;
- planiranje intervencija (u slučaju nužde);
- softver koji se koristi za analizu rizika.

Sve prezentacije s treninga uključene su kao Prilog 2. ovom Seveso priručniku. Ostali sadržaji mogu se naći u knjizi Daniel A. Crowl, Joseph F. Louvar "Chemical Process Safety - Fundamentals with Applications", 3. izdanje.

Za postrojenja nižeg razreda, kako bi se izradila procjena rizika (iz točke 5. Priloga II.B Uredbe), analiza sigurnosti treba se temeljiti na gore spomenutim postupcima i tehnikama. Operater je odgovoran za odabir razine (scenarija) pojedinosti analize.

Rezultati analize rizika izraženi su kao vjerojatnost pojave nekog scenarija (npr. jet-fire, pool-fire, flash-fire) i kao udaljenosti unutar kojih nastaju štetne posljedice a koji se, za svaki pojedini scenarij, navode u Prilogu II – Obrasci obavijesti o prisutnosti opasnih tvari.

## **Prilog 2 – Prezentacije sa radionice „Analiza rizika“:**

- 1 - PHA preparation
- 2 - Top event identification index method
- 3 - Top event identification Hazop and others
- 4 - QRA\_ETA\_FTA\_LOPA
- 5 - Top event identification history
- 6 - Top event identification Random loss
- 7 - Top event identification Natech
- 8 - EXAMPLE N.1 SOLUTION REV 01
- 9 - Failure\_rates\_data\_bases\_a\_short\_review

## **5. IZVJEŠĆE O SIGURNOSTI**

U skladu s člankom 9. Uredbe, operater područja postrojenja višeg razreda dužan je dostaviti IoS.

Operater mora izraditi IoS u skladu s Prilogom III., te odredbama iz čl. 15, 16. i 20. Uredbe.

IoS mora biti odobren u skladu s postupcima opisanim u člancima 21. i 22. Uredbe.

Naredno potpoglavlje 5.1. Kriteriji, podaci i informacije za izradu i procjenu Izvješća o sigurnosti te preliminarnog Izvješća o sigurnosti, navodi prilagođeni tekst iz talijanskog Zakonodavnog dekreta 195/2015 o transponiranju Seveso III direktive (u daljnjem tekstu: Zakon) u talijansko zakonodavstvo - Prilog C (članak 15.).

U poglavlju 5.1.1. Dio 1. Propisani sadržaj Izvješća o sigurnosti, navode se informacije koje moraju biti sadržane u IoS i očekivanu razinu detalja za svaki njegov dio. Ova analiza je korisni vodič za izradu IoS i omogućava njegovu standardizaciju. U dijelu 2. – Kriteriji ocjenjivanja Izvješća o sigurnosti u svrhu provjere usklađenosti dokumentacije sa zahtjevima te prikladnosti i učinkovitosti provedene analize rizika i primijenjenih sigurnosnih mjera sljedećeg potpoglavlja navedeni su tehnički kriteriji koje nadležno tijelo može koristiti za procjenu IoS. Takva provjera zahtijeva temeljito poznavanje tehnika za analizu rizika iz prethodnog poglavlja 4. Scenariji nesreća ovog priručnika.

## **5.1. Kriteriji, podaci i informacije za izradu i procjenu Izvješća o sigurnosti te preliminarnog Izvješća o sigurnosti prema talijanskom Zakonu<sup>5</sup>**

*Izvor ovog prilagođenog teksta je talijanski Zakonodavni dekret 195/2015 o transponiranju SEVESO III Direktive u talijansko zakonodavstvo - Prilog C (članak 15.), [DECRETO LEGISLATIVO 26 giugno 2015, n. 105 - Normattiva](https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105); <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105>. U dalnjem tekstu: Zakon.*

### **5.1.1. Dio 1. – Propisani sadržaj Izvješća o sigurnosti**

- A. Identifikacijski podaci i lokacija područja postrojenja
- B. Informacije o području postrojenja
- C. Sigurnost područja postrojenja
- D. Izvanredne situacije i povezane mjere predostrožnosti
- E. Sustavi za obradu otpadnih voda i skladištenje otpada
- F. Certificiranje i mjere osiguranja

Popis dokumentacije uz IoS

### **5.1.2. Dio 2. – Kriteriji ocjenjivanja Izvješća o sigurnosti u svrhu provjere usklađenosti dokumentacije sa zahtjevima te prikladnosti i učinkovitosti provedene analize rizika i primjenjenih sigurnosnih mjera**

- A. Svrha IoS-a
- B. Opći kriteriji ocjenjivanja IoS-a
- C. Postupak ocjenjivanja sadržaja IoS-a

U nastavku ovog teksta definiraju se kriteriji, podaci i informacije koji su potrebni za izradu IoS kao i kriteriji za procjenu samog IoS-a.

Prilikom pripreme IoS-a, operater daje podatke koji se traže u nastavku.

### **Dostava IoS-a**

IoS se dostavlja i na digitalnom nosaču, kako njegovi tekstualni dijelovi tako i grafički elaborati.

---

<sup>5</sup> Zakonodavni dekret 195/2015 o transponiranju SEVESO III Direktive u talijansko zakonodavstvo - Prilog C (članak 15.) [DECRETO LEGISLATIVO 26 giugno 2015, n. 105 - Normattiva](https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105); <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105>

## **DIO 1 – PROPISANI SADRŽAJ IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI (prema talijanskom Zakonu)**

### **A. IDENTIFIKACIJSKI PODACI I LOKACIJA PODRUČJA POSTROJENJA**

Operater navodi sljedeće podatke koji su korisni za identifikaciju i opis postrojenja te njegovu teritorijalnu lokaciju.

#### **A.1 OPĆI PODACI**

- A.1.1 Navesti naziv, OIB i adresu (sjedište) operatera, priložiti dokumentaciju koja potvrđuje kvalifikaciju koja se navodi (npr. nalog ili punomoć o prijenosu vlasništva, izjava u slučaju operatera-vlasnika postrojenja itd.).
- A.1.2 Navesti naziv, mjesto postrojenja i ime odgovornog direktora.  
Priložiti plan u odgovarajućoj mjeri s navedenim granicama postrojenja te obrisima unutarnjih logičkih jedinica.
- A.1.3 Navesti osobe odgovorne za izvedbeni projekt i izgradnju pogona i skladišta u kojima su prisutne tvari navedene u Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe), navodeći vrstu stručne spreme i iskustvo u tom polju. Za postojeće pogone, operater, na temelju dostupnih podataka i informacija, također daje povijesni sažetak pogona i skladišta u kojima su prisutne tvari navedene u Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe), od njihovog početaka do najnovijih promjena.
- A.1.4 Navesti osobu odgovornu za izradu IoS-a, njegovu stručnu spremu i iskustvo u tom polju, kao i fizičku/e i/ili pravnu/e osobu/e i organizacije koje su sudjelovale u izradi IoS-a.

#### **A.2 SMJEŠTAJ I IDENTIFIKACIJA POSTROJENJA**

Opis područja, karte, tlocrti i crteži općenito koji se traže u narednim točkama, predaju se zajedno s Izvješćem, ažurirani s datumom njihove predaje i popraćeni s prikladnim opisom (legendom) kako bi se omogućila adekvatna identifikacija prikazanih detalja u referentnom kartografskom sustavu, a posebno lokacija s industrijskom djelatnošću koje ne spadaju u djelokrug ovog Zakona te urbanih i razvojnih područja koje bi mogle biti uzrok ili povećati rizik ili posljedice velikih nesreća i domino učinaka.

Kartografska dokumentacija navedena u ovoj točci podnosi se uz prikaz georeferenciranih informacijskih slojeva u digitalnom formatu, rasteru ili vektorskome, uz georeference u sustavu zemljopisnih koordinata ETRF2000/WGS84. Informacije o opsegu postrojenja i njegovom općem planu iz točke A.2.3. predaju se u svakom slučaju u različitim informacijskim slojevima, u georeferenciranom vektorskome formatu (na primjer: shapefile \*.shp).

Ukoliko je sustav za upravljanje dokumentacijom iz točaka A.1 i A.2 već operativan na nacionalnoj ili regionalnoj razini, operater će postupiti u skladu s postupcima koji su tamo navedeni.

- A.2.1 Opis područja u mjerilu 1:10.000, ili u svakom slučaju ne manjem od 1:25.000, na kojem je naveden opseg postrojenja. Ova karta uključuje značajnu površinu od najmanje 2 km oko postrojenja, nastavno na vrste nesreća oko objekta koje su utvrđene u sigurnosnoj analizi iz točke C.4. Na samoj karti prikazana je i namjena glavnih zgrada te, s obzirom na prisutne industrije, jesu li ili ne podložne obvezama iz ovog Zakona, uz preciziranje, ukoliko je poznato, vrste industrijske aktivnosti. Također prikazuje i prisutnost željezničkih pruga, cesta, autocesta, luka, zračnih luka i zračnih koridora za slijetanje i polijetanje; navedena je prisutnost svih teritorijalnih i ekoloških struktura i elemenata koji su posebno ranjivi i/ili osjetljivi kao što su to: bolnice, škole, vladini uredi, rijeke, jezera, kopnena i vodena staništa, područja od posebnog prirodnog interesa, itd.
- A.2.2 Navesti lokaciju postrojenja na detaljnoj karti u mjerilu ne manjem od 1:5.000 lokaliteta koji predstavlja područje oko postrojenja s minimalnom udaljenosti od 500 m od granica aktivnosti te, u svakom slučaju, ne manjom od maksimalne udaljenosti štete označene od strane operatera u sigurnosnoj analizi iz točke C.4.
- A.2.3 Navesti opći plan u mjerilu povezanom s veličinom postrojenja te, u svakom slučaju, ne manjem od 1:500, s naznakom pogona i skladišta u kojima su prisutne tvari navedene u Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe), te kritičnih dijelova navedenih u sljedećoj točki C.4.1. Za potonje operater treba navesti detaljne tlocrte. Ukoliko je potrebno, traži se i dostava tlocrta i dijelova pogona i/ili skladišta s bilo kakvim značajnim pojedinostima.

## B. INFORMACIJE O POSTROJENJU

Operator dostavlja sljedeće podatke korisne za opisivanje politike sprečavanja velikih nesreća primijenjene u postrojenju, organizacijske strukture i poduzetih aktivnosti kao i za utvrđivanje svih opasnih tvari prisutnih u postrojenju.

### B.1 POLITIKA SPRJEČAVANJA VELIKIH NESREĆA

- B.1.1 Priložiti u prilogu I.3 IoS-a o sigurnosti dokument o Politici sprječavanja velikih nesreća, koji uključuje opis razgranatosti Sustava za upravljanje sigurnošću kroz koji se provodi politika sprječavanja.

Prilaže se popis postupaka sustava upravljanja sigurnošću (ukoliko se primjenjuje integrirani sustav upravljanja, prilaže se samo popis sigurnosnih postupaka).

### B.2 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

- B.2.1 Navesti organizacijsku strukturu u grafičkom obliku, s blok dijagramima. U grafikonu trebaju biti prikazane hijerarhijske i funkcionalne zavisnosti, kao i linije komunikacije i interakcije među osobama zaduženima za vođenje postrojenja i skladišta, od direktora objekta do voditelja odjela.

Vezano uz sprječavanje velikih nesreća potrebno je navesti i specifični funkcionalni odnos između različitih odjela (npr. proizvodnja, održavanje, inspekcija, nadzor, sigurnost, projektiranje i izgradnja).

- B.2.2 Navesti broj osoblja u svakom odsjeku i broj ljudi obično prisutnih u svakom odjelu.
- B.2.3 Navesti programe informiranja, osposobljavanja i obuka za upravljačko osoblje te za zaposlenike zadužene za operativu, održavanje i sigurnost.

### ***B.3 OPIS DJELATNOSTI***

- B.3.1 Navesti detaljan opis aktivnosti vezano uz:
  - bilo koju operaciju i/ili proces koji se obavlja u pogonima a koja uključuje ili može uključivati prisutnost opasnih tvari, stvarnu ili predviđenu ili za koju se smatra da može nastati u slučaju gubitka kontrole industrijskog procesa, uključujući i prijevoz koji se obavlja unutar postrojenja za interne potrebe te skladište povezano s ovom operacijom i/ili procesom;
  - bilo koje drugo skladište koje uključuje ili može uključivati prisutnost opasnih tvari, stvarnu ili predviđenu;
  - za svaki pogon ili skladište navesti vrstu konstrukcije, kapacitet, kao i karakteristike sustava, opreme i struktura koje im služe ili su povezane s njima.
- B.3.2 Opisati osnovne tehnologije usvojene prilikom projektiranja procesa. U slučaju novog tipa tehnološkog procesa, navesti tijelo koje ga je razvilo, eventualno provedene pokuse, trenutno stanje tehničkih i znanstvenih spoznaja u tom pogledu te provedene studije kako bi se smanjili rizici koji su uključeni u sam proces. Navesti jesu li projektanti već razvili slične procese. Ukoliko je to slučaj, navesti kada, gdje i u kojem broju.
- B.3.3 Priložiti blok dijagram za ulazne sirovine i proizvode koji napuštaju različite pogone, uz specifikaciju načina prijevoza i predmetnih režima temperature, tlaka i protoka. Navesti način prijenosa proizvoda unutar postrojenja s pripadajućom temperaturom, tlakom i protokom. Također priložiti i pojednostavljene sheme procesa u kojima je navedena glavna oprema (spremniči, reaktori, kolone, izmjenjivači topline, pumpe, kompresori, itd), veze između njih te predmetne instrumente za kontrolu i sigurnost (indikatori, alarmi i blokade, sigurnosni ventil, lomljivi diskovi itd.).  
Navesti opis postupaka upravljanja odlagalištima otpada unutar postrojenja koji, s obzirom na mogućnost velikih nesreća, predstavljaju ili mogu predstavljati pod postojećim uvjetima unutar postrojenja, svojstva slična onima opasnih tvari sukladno čl. 3. stavak 1. točka l) Zakona, također nastavno na odredbe iz bilješke 5. Priloga 1. Zakona (odnosi se na talijanski propis).
- B.3.4 Navesti proizvodni kapacitet postrojenja. Navesti, nadalje, godišnje ulazne i izlazne tijekove u/iz postrojenja opasnih tvari prisutnih i iskazanih u Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe), podijeljene prema vrsti transporta, navodeći godišnji broj uključenih prijevoznika odnosno stope protoka.
- B.3.5 Navesti podatke o opasnim tvarima kako je definirano u čl. 3. točke 7. Uredbe („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17 i 45/17).
- B.3.5.1 Navesti prijavljenu ili usklađenu Klasifikaciju iz Dodatka VI, tablice 3.1 i 3.2 Uredbe (EZ) 1272/2008 o opasnim tvarima i pripadajućim sigurnosno-tehničkim listovima (Uredba (EZ) br. 1907/2006 i naknadne izmjene i dopune),

nadopunjene, prema potrebi, dostupnim odgovarajućim tehničko-znanstvenim pokazateljima, kao što su npr.:

- a) Metode identifikacije i utvrđivanja dostupne u postrojenju (opis korištenih metoda ili navođenje referenci u znanstvenoj literaturi);
  - b) Dodatne metode i mjere predostrožnosti vezane uz rukovanje, skladištenje i požare ili druge metode u slučaju nesreća koje je operater predvidio;
  - c) Hitne mjere predviđene od strane operatera kod slučajnog istjecanja;
  - d) Sredstva koja su dostupna operateru kako bi predmetnu tvar učinio bezopasnom.
- B.3.5.2 Navesti faze aktivnosti u kojoj opasne tvari sudjeluju ili mogu sudjelovati.
- B.3.5.3 Navesti najveću očekivanu stvarnu količinu izraženu u tonama za svaku opasnu tvar. Maksimalna količina koju operater navede za svaku tvar izračunava se kao maksimalna vrijednost zbroja količina istodobno prisutnih u spremnicima, opremi, cijevima i pokretnim spremnicima. Zasebno će se navesti podaci koji se odnose na količine gore spomenutih tvari koje se skladište kao i one koje se drže u prostoru (hold-up), tj. koje se istovremeno drže u pogonu pri radnom režimu. Izračun mora sadržavati sve količine svake opasne tvari prisutne u čistom stanju ili smjesi ili nusproizvodu, kao i one količine opasnih tvari koje se mogu u značajnoj mjeri proizvesti zbog anomalije u tehnički predvidivom postupku. U svrhu izračuna, svaka tvar međutim mora biti u kemijsko-fizičkom stanju i u koncentracijama eventualno navedenim u Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe), odnosno u nekom od stanja koja mogu prouzročiti rizik od velike nesreće, ukoliko je navedeno u samom privitku.
- Prenijeti ažurirani popis tvari, smjesa i pripravaka iz Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe) i relativne maksimalne količine predviđene u postrojenju u sažetu tablicu iz Priloga I.4. IoS-a.
- B.3.5.4 Opisati kemijsko i/ili fizičko ponašanje u predvidljivim redovnim i/ili izvanrednim uvjetima skladištenja ili uporabe, s posebnim osvrtom na osjetljivost koja može prouzročiti pojave nestabilnosti, navodeći izvore podataka/informacija.
- B.3.5.5 Opisati tvari koje mogu nastati uslijed promjene ili transformacije predmetne tvari uslijed predvidivih anomalija pri radu u postrojenju, kao što su to npr. varijacije u uvjetima procesa (temperatura, tlak, brzina protoka, stehiometrijski omjer reagensa, nesavršeno doziranje katalizatora, prisutnost nečistoća ili korozivnih proizvoda itd.). Naznačiti mehanizme reakcije, kemijsku kinetiku i termodinamičke uvjete (toplina reakcije, adijabatski LIT, itd.). Navesti izvor podataka/informacija.
- B.3.5.6 Izdvojiti situacije nekompatibilnosti među prisutnim tvarima, odnosno s onima koje se koriste u slučaju izvanrednih situacija, koje mogu prouzročiti snažne reakcije, opasne proizvode reakcije ili otežati intervencijske aktivnosti.

## C. SIGURNOST POSTROJENJA

Operater mora osigurati sljedeće elemente koji pokazuju da su projektiranje, izgradnja, rad

i održavanje dovoljno sigurni i pouzdani.

### **C.1 ANALIZA POVIJESNIH NESREĆA**

C.1.1 Specificirati bilo koji poznati zdravstveni i sigurnosni problem koji je općenito povezan s vrstom instalacija prisutnih u postrojenju, navodeći izvor podataka/informacija.

C.1.2 Navesti povijesno iskustvo i izvore informacija koji se tiču sigurnosti sličnih instalacija, s obzirom na mogućnost nastanka požara, eksplozija i ispuštanja opasnih tvari, navodeći istovremeno primijenjene načine i kriterije istraživanja, čime se osigurava mogućnost provjere od strane nadležnog tijela.

Točnije, pružiti informacije o nesrećama ili izbjegnutim nesrećama u postrojenju, ili sličnim postrojenjima, barem u posljednjih 10 godina, donoseći, u neagregiranom ali točnom obliku, sljedeće podatke:

- a) datum, mjesto nesreće ili izbjegnute nesreće kao i izvor informacija;
- b) mjesto (radna jedinica, oprema, opis vršenih aktivnosti, itd.);
- c) tvari koje su sudjelovale u događaju;
- d) informacije o tvarima koje su sudjelovale u događaju (fizičko stanje, obilježja opasnosti, količina itd.);
- e) vrsta nesreće;
- f) uzroci događaja;
- g) ozlijede osoba nastalih unutar postrojenja navodeći broj umrlih i ozlijeđenih; ozljede osoba koje su se dogodile izvan postrojenja, navodeći broj smrtnih slučajeva, ozlijeđenih i evakuiranih osoba;
- h) štete po okoliš i oštećenja imovine, kako je predviđeno u Prilogu 6. Zakona, kao i sve aktivnosti u tijeku ili koje su planirane (obnova/sanacija okoliša, melioracija itd.);
- i) produljenje učinaka (proširenje područja u kojima se osjetio utjecaj, navesti štetu u okolišu, na infrastrukturnama itd.);
- j) s obzirom na nesreće koje su se dogodile u sličnim postrojenjima, donijeti sažetak analize za predmetno postrojenje, uz navođenje mogućih tehničkih i upravljačkih čimbenika koji su doveli do poboljšanja precizirajući koji od tih čimbenika su zapravo i usvojeni i zašto.

Za svaki povijesni događaj koji se razmatra u analizi pod pretpostavkom da se može dogoditi u predmetnom postrojenju, točno izvijestiti o mjerama predostrožnosti i tehničkim mjerama i/ili upravljačkim mjerama kako bi se spriječila pojava u predmetnom postrojenju odnosno ublažile posljedice eventualnog događaja, isto i u svrhe navedene u točki C.6.1.

### **C.2 IZNENADNI DOGADAJI**

C.2.1 Navesti informacije koje dokazuju da je operater identificirao opasnosti od velikih nesreća vezane uz egzotermne reakcije i/ili teško kontrolirane reakcije zbog velike brzine reakcije, specificirajući uvjete u kojima mogu odstupati a koji su izvedeni

iz povjesnih podataka i/ili iz literature ili, poželjno, na temelju primjene prediktivnih metoda ili eksperimentalnih rezultata specifičnih kalorimetrijskih metoda. Navesti kinetiku reakcije, potrebno istjecanje, proizvedene sekundarne tvari i njihove količine, isto i u svrhu analiza navedenih u točki C.4.1., naglašavajući tehničke i upravljačke mjere primijenjene u svrhu osiguranja sigurnosti.

### **C.3 METEOROLOŠKI, GEOFIZIČKI, METEOROLOŠKO-NAUTIČKI, GRMLJAVINSKI DOGAĐAJI I HIDROGEOLOŠKI POREMEĆAJI**

Navesti podatke i u odnosu na traženo u sljedećoj točki C.7 te mjere predostrožnosti usvojene u postrojenju.

- C.3.1 Navesti ažurirane podatke o prevladavajućim meteorološkim uvjetima za navedeno područje s posebnim osvrtom na brzinu i smjer vjetra i atmosferske uvjete te, gdje je to moguće, povijesne podatke za razdoblje od najmanje 5 godina, naglašavajući eventualne utjecaje na sigurnost te obrazlažući izbor meteoroloških uvjeta koji su se koristili u procjeni posljedica iz točke C.4.1.
- C.3.2 Navesti, tamo gdje je to moguće, kronologiju geofizičkih događaja, meteorološko-nautičkih, grmljavinskih događaja, i hidrogeološke nestabilnosti mesta, kao što su to potresi, poplave, pijavice, udari munje, ističući njihov mogući utjecaj na sigurnost vezano uz identifikaciju mogućih scenarija nesreća iz točke C.4.1 odnosno isključujući mogućnost inducirane nesreće.
- C.3.2.1 U odnosu na događaje iz prethodne točke, upućuje se na zakonske ili tehničke klasifikacije na snazi.

### **C.4 ANALIZA NESREĆA**

- C.4.1 Identificirati, opisati, analizirati i kvantitativno okarakterizirati nizove nesreća koje mogu generirati veliku nesreću te razumno predvidive scenarije koji se mogu razviti, u smislu vjerojatnosti i posljedica. Uz svaki od identificiranih scenarija nesreća potrebno je priložiti sažetak događaja koji mogu imati ulogu u njihovom pokretanju, s uzrocima unutar ili izvan postrojenja:

- operativni čimbenici,
- vanjski čimbenici, poput onih koji su povezane s domino efektima ili lokacije na kojima se vrše djelatnosti koje ne spadaju u nadležnost ovog Zakona ili urbane sredine/naselja u razvoju koja nalaze se u neposrednoj blizini postrojenja,
- prirodni uzroci, poput potresa ili poplava.

Operater odabire metodologiju analize koju treba provesti referirajući se na najsvremenije tehnike u tom području te specifičnosti predmetnog postrojenja i njegove inherentne rizike, kao i na informacije iz točke C.1.2 i upute sadržane u točkama C.4.2 i C.4.4.

Točnije, toj analizi prethodi preliminarna analiza za identifikaciju kritičnih jedinica postrojenja s ciljem identificiranja razine analize i odabira metodologije koja će se koristiti.

U svakom slučaju, analiza nesreća uključuje sljedeće faze:

- a) utvrđivanje mogućih nesreća i pripadajućih nizova, uključujući i one koje proizlaze iz domino efekta navedenih u točci D.2;
- b) procjena očekivane vjerojatnosti/učestalosti nesreća, uzimajući u obzir pouzdanost opreme i sustava kontrole te evoluciju scenarija nesreća povezanih s eventualnim predvidivim događajima;
- c) utvrđivanje nesreća;
- d) procjena posljedica scenarija

Elementi zahtjeva prikladnosti i učinkovitosti analize nesreća, koji su korisni i za operatera, prikazani su u 2. dijelu ovog priloga (5.1.2. Dio 2. – Kriteriji ocjenjivanja Izvješća o sigurnosti u svrhu provjere usklađenosti dokumentacije sa zahtjevima te prikladnosti i učinkovitosti provedene analize rizika i primijenjenih sigurnosnih mjera).

- C.4.2. Utvrditi posljedice scenarija nesreća na temelju meteoroloških uvjeta karakterističnih za područje na kojem se postrojenje nalazi, s posebnim osvrtom na one konzervativnije/starije/privremene. U slučaju da operater ne može pribaviti reprezentativne meteorološke uvjete područja, procjene posljedica obavljaju se barem za uvjete F2 i D5.
- C.4.3 Predati kartografske prikaze u mjerilu od 1:2.000 (ili odgovarajućem mjerilu) područja oštećenja unutar i izvan postrojenja (ili njihove kružnice) za svaku vrstu štete navedene u prethodnoj točci C.4.1. d). U takvom kartografskom prikazu potrebno je istaknuti posebno ranjive i/ili osjetljive strukture i teritorijalne elemente koji su prisutni na područjima oštećenja izvan postrojenja, kao što su to: bolnice, škole, javni uredi, stambeni objekti, mjesta za okupljanje, ceste, druga prisutna industrijska postrojenja itd.

Podatke vezane uz gore navedena područja oštećenja, predaju se u zasebnim informacijskim slojevima i u vektorskom georeferencijeskom formatu koji je moguće uređivati (na primjer: shapefile \*.shp).

- C.4.4. Procijeniti opseg okolišnih posljedica scenarija nesreća koji mogu uzrokovati značajno pogoršanje nekog prirodnog resursa.

Predati odgovarajuću tehničku dokumentaciju popraćenu planovima u mjerilu ne manjem od 1:5000 koji sadrže najmanje:

- detaljan opis okoliša koji okružuje postrojenje/pogon (položaj i udaljenost od površinskih i podzemnih voda, zaštićenih vrsta i prirodnih staništa, površinskih i podzemnih vodocrpilišta, lokaciju potencijalnih izvora dubokih vodonosnika, kao i za potrebe gašenja požara za svrhe postrojenja);
- geološko-hidrološki model lokacije iz kojega je moguća identifikacija migracijskih putova (izravnih i neizravnih) opasnih tvari u tlu, u površinskim i podzemnim vodama s ciljem utvrđivanja mogućnosti uključivanja prirodnih resursa u glavne smjerove odlijeva, kako za procjenu proširenja onečišćenja u odnosu na brzinu širenja u površinskim i podzemnim vodama (vertikalno i horizontalno), tako i eventualno usvojene zaštitne mjere te vrijeme intervencije;
- upućivanje na podatke iz literature/tematske kartografije i/ili bilo koje ažurirane rezultate geoloških istraživanja provedenih na lokaciji te

informacije o modelima/procedurama i metodologijama, pa i onim pojednostavljenima, konsolidirane na nacionalnoj/međunarodnoj razini, korištene od strane operatera za procjenu posljedica velikih nesreća na okoliš.

Gore navedeni planovi predaju se u zasebnim informacijskim slojevima, te u vektorskom georeferenciranom formatu koji se može uređivati (na primjer: shapefile \*.shp).

- C.4.5 Opisati ponašanje pogona u slučaju djelomične ili potpune nedostupnosti servisnih mreža kao što je to struja, voda, vodena para, dušik ili komprimirani zrak. Opisati i mjere kojima se osigurava rad kritične opreme čak i u uvjetima nužde.

### ***C.5 SINTEZA NESREĆA I INFORMACIJE ZA PROSTORNO PLANIRANJE***

- C.5.1 Sažeti kvalitativne i kvantitativne rezultate analize nesreća u određenoj tablici ili na odgovarajućoj sinoptičkoj ploči poput one prikazane u privitku I.5, a koja uključuje barem informacije iz prethodnih točaka a, b, c, d točke C.4.1., objašnjavajući podudarnost rezultata s kriterijima i sigurnosnim zahtjevima koje je operater uzeo kao referentne u svojem sustavu upravljanja sigurnošću.

### ***C.6 OPIS PRIMIJENJENIH MJERA PREDOSTROŽNOSTI ZA SPRJEČAVANJE NESREĆA***

- C.6.1 Navesti usvojene mjere predostrožnosti kako bi se spriječile nesreće ili barem smanjila mogućnost takvih događaja te opseg njegovih posljedica i stavilo ih se u točan odnos sa rezultatima analize navedene u prethodnim točkama C.1.2 i C.4.
- C.6.1.1 Mjere predostrožnosti sa tehničkog stanovišta: uređaji za blokadu i alarmi, sigurnosna oprema, daljinski upravljeni zaporni ventili, sustavi za smanjenje emisija.
- C.6.1.2 Mjere predostrožnosti s upravljačkog/operativnog gledišta: u odnosu na dokument Politike sprječavanja velikih nesreća i artikulaciji Sustava upravljanja sigurnošću (Prilog I.3 IoS) utvrditi relevantnost svakog elementa Sustava za upravljanje sigurnošću u odnosu na sigurnost postrojenja, planirane intervencije te poboljšanja, dobivena ili planirana, kako u preciznom analitičkom pogledu tako i korištenjem pokazatelja učinka.
- C.6.1.3 Navesti sustavne provjere kritičnih područja, programe održavanja i periodičnih inspekcija, provjere sigurnosnih sustava i sustava za blokiranje itd., ističući njihovu usklađenost s rezultatima sigurnosne analize iz točke C. 4.
- C.6.1.4 Navesti kriterije i alate korišteni za provjeru postizanja ciljeva sigurnosti te za stalnu procjenu performansi, navodeći indikatore učinka koji se koriste za sustav upravljanja sigurnošću, ističući usklađenost s rezultatima sigurnosne analize iz gornje točke C.4.
- C.6.1.5 Navesti korištene kriterije za usvajanje i provedbu periodičnih i sustavnih procedura procjene Politike sprečavanja velikih nesreća te učinkovitosti i adekvatnosti sustava za upravljanje sigurnošću u odnosu na postavljene ciljeve

sigurnosti, ističući njihovu usklađenost s rezultatima sigurnosne analize iz gornje točke C.4.

- C.6.2 Opisati predviđena rješenja za sprječavanje rizika od ljudske pogreške u kritičnim područjima.
- C.6.3 Precizirati je li sigurnost pogona i skladišta u kojima su prisutne tvari iz Priloga I Seveso direktive (ili Priloga I.A Uredbe), zasebno procijenjena u redovnim, izvanrednim i ispitnim uvjetima, u uvjetima pokretanja i zaustavljanja pogona te u fazi zatvaranja pogona i navesti usvojene tehničke i upravljačke/operativne mjere u odnosu na rezultate tih procjena. Navesti je li uzeto u obzir očuvanje vitalnih (komunalnih) usluga, precizirajući kriterije određivanja, u skladu s analizom iz prethodne točke C.4.1, kao i sposobnost osiguranja rada, ukoliko je potrebno, kritične opreme čak i u uvjetima nužde.

## **C.7 KRITERIJI PROJEKTIRANJA I IZGRADNJE**

Trebaju se navesti informacije o usvojenim sigurnosnim standardima i kriterijima za određivanje struktura, sustava i komponenti.

- C.7.1 Opisati mjere predostrožnosti i koeficijente sigurnosti usvojene pri projektiranju struktura nastavno na događaje i poremećaje opisane u točci C.3, kao i usvojene kriterije projektiranja kritičnih komponenti sustava i kontrolnih soba kako bi se osiguralo od događaja kao što su to eksplozije, termalno zračenje ili ispuštanja otrova koje, vjerojatno, mogu nastati u predmetnom pogonu ili u obližnjim pogonima. Posebno se trebaju navesti mjere predostrožnosti te koeficijenti sigurnosti usvojeni i na temelju zakona, propisa ili tehničkih standarda dobre prakse, a odnose se na npr.:
- mjere predostrožnosti radi osiguranja sigurnosti u slučaju seizmičkih događaja;
  - sustavi zaštite od atmosferskog pražnjenja;
  - zaštitne obloge na strukturama i opremi u svrhu otpornosti na požare;
  - kontrolne sobe otporne na vanjske eksplozije;
  - mjere predostrožnosti radi osiguranja održavanja, tijekom događaja iz točke C.3, funkcionalnosti i/ili osiguravanja kritične opreme;
  - mjere predostrožnosti za izdržavanje mogućih hidrostatičkih potisaka na opremi i dijelovima pogona.
- C.7.2 Navesti korištene norme i/ili kriterije prilikom projektiranja električnih sustava, sustava za kontrolu i sustava za zaštitu od atmosferskih pražnjenja i elektrostatičkih naboja.
- C.7.3 Navesti, vezano uz spremnike i procesnu opremu, cisterne i cjevovode koji se pojavljuju u nizovima nesreća a koji mogu prouzročiti velike nesreće utvrđene analizom iz gornje točke C.4, norme i/ili kriterije korištene prilikom projektiranja. Navesti norme i/ili kriterije sustava korištenih za projektiranje sustava za smanjenje tlaka (sigurnosni ventili, lomljivi diskovi i slično) i sustava preusmjeravanja i eventualno za smanjenje/suzbijanje.

- C.7.4 Na planu navesti položaj baklji i ventilacije za ispuštanje u atmosferu toksičnih i/ili zapaljivih proizvoda u atmosferu u slučaju nužde, navodeći one koje mogu prouzročiti nesreće identificirane analizom navedenom u prethodnoj točci C.4.
- C.7.5 Navesti načine i periodičnost kontrole rada sigurnosnih ventila, sustava za blokiranje, kao i svih kritičnih sigurnosnih komponenti u iščekivanju intervencije te mogu li se takve kontrole provesti dok su pogoni u radu bez da se ugrozi sigurnost samih pogona.
- C.7.6 Navesti kriterije zaštite spremnika, opreme, cjevovoda itd. koji sadrže opasne tvari od moguće vanjske korozije.
- C.7.7 Na planu navesti područja u kojima su pohranjene korozivne tvari ili druge tvari, osim onih navedenih u članku. 3. stavak 1. točka 1.) ovog Zakona, čije ispuštanje može imati utjecaja na operativnost pogona.
- C.7.8 Ukoliko tvari prisutne tijekom industrijske djelatnosti i koje su obuhvaćene odredbama ovog Zakona imaju korozivna svojstva, navesti uporabu bilo kakve vrste unutarnje obloge odnosno odrediti kriterije za određivanje korozijskih raspršivača za opremu koja može potencijalno biti zahvaćena. Navesti učestalost i predviđene načine inspekcija koje trebaju procijeniti stanje očuvanosti gore navedene opreme.
- C.7.9 Specificirati procedure kontrole usvojene prilikom izgradnje, ugradnje i operacija koje prethode pokretanju kritične opreme radi osiguranja pogona te njihovu usklađenost s kriterijima i sigurnosnim zahtjevima koji su usvojeni.
- C.7.10 Opisati sigurnosne sustave za blokiranje pogona navodeći kriterije koji su slijedeni prilikom utvrđivanja konstrukcijskih i funkcionalnih svojstava te predviđenih testnih frekvencija, također vezano i uz operativno iskustvo na samim pogonima ili sličnim pogonima, kako bi se zajamčile karakteristike dostupnosti i pouzdanosti koje su preuzete na temelju sigurnosne analize iz prethodne točke C.4.
- C.7.11 Navesti mesta u postrojenju na kojima postoji opasnost od stvaranja i zadržavanja zapaljivih i/ili eksplozivnih i/ili toksičnih smjesa te mjere koje su usvojene referirajući se na, gdje je to relevantno, obveze propisane važećim propisima.
- C.7.12 Opisati usvojene mjere predostrožnosti za sprječavanje oštećenja na spremnicima i cjevovodima te opremi koji sadrže otrovne ili zapaljive materijale a koja može biti prouzročena mehaničkim udarom ili djelovanjem pokretnih vozila (unutarnje kretanje cestovnih vozila, viljuškara, posebnih vozila za održavanje, itd.).

## **C.8 SUSTAVI DETEKCIJE**

- C.8.1 Opisati usvojene sustave za otkrivanje opasnih, zapaljivih i otrovnih tvari, kao i za otkrivanje požara, navodeći njihovo pozicioniranje, postupke ispitivanja i kriterije koji su usvojeni prilikom njihova odabira.

## **D. IZVANREDNE SITUACIJE I POVEZANE MJERE PREDOSTROŽNOSTI**

Operater daje sljedeće elemente koji dokazuju je li pažljivo razmotrio moguće situacije objekta te je li primijenio odgovarajuća i učinkovita rješenja za ograničavanje posljedica nesreća kako na ljudsko zdravlje tako i na okoliš, uključujući sustave detekcije/zaštite, tehničke uređaje za ograničavanje količine slučajnog ispuštanja i postupaka za upravljanje izvanrednim situacijama.

### **D.1 ISPUŠTENE OPASNE TVARI**

- D.1.1 Nавести opasne tvari iz Priloga I Seveso direktive (ili Priloga I.A Uredbe), koje se ispuštaju prilikom izvanrednih radnih uvjeta te u slučaju nesreće i izbjegnute nesreće. Točnije, kako u slučaju požara tako i u slučaju preusmjeravanja u baklje, specificiraju se produkti izgaranja koji se mogu proizvesti. Opisati učinke djelovanja tvari koje se ispuštaju u potencijalno zahvaćeno područje.

### **D.2 POSLJEDICE NESREĆA NA POGONIMA KOJI PREDSTAVLJAJU RIZIK OD VELIKIH NESREĆA**

- D.2.1 Nавести moguće posljedice požara ili eksplozija uzrokovanih nesrećama koje se mogu pretpostaviti unutar postrojenja (na dijelovima postrojenja gdje postoje opasne tvari) ili izvan njega, navodeći kriterije koji su usvojeni prilikom njihove identifikacije.
- D.2.2 Nавести posljedice izazvane nesrećama iz prethodne točke, ističući utjecaj na analize iz točke C.4.
- D.2.3 U svjetlu događaja utvrđenih u prethodnim točkama, opisati mjere predviđene za izbjegavanje, u slučaju požara i/ili eksplozije, oštećenja na konstrukcijama, spremnicima, opremi i cjevovodima koji sadrže zapaljive i/ili otrovne tvari. Na temelju razmatranih hipoteza nesreće i procjene izazvanih posljedica (zračenje i/ili nadtlak) potrebno je provjeriti da li zahvaćene strukture (metalni kontejneri, zgrade itd.) same odolijevaju ili su potrebne dodatne mjere (protupožarni premazi, hlađenje vodom, protuexplozijski zidovi, sidrena greda itd.) ukoliko njihova zahvaćenost može pogoršati posljedice nesreće.

### **D.3 SUSTAVI ZA ZADRŽAVANJE**

- D.3.1 Opisati usvojene sustave za zadržavanje većih izlijevanja zapaljivih tvari na tlo i/ili u kanalizacijske sustave i vodena tijela (zaporni ventili, vodene barijere, parne barijere, raspršivači pjene, bazi za zadržavanje, plutajuće barijere) radi ograničavanja, u slučaju širenja i naknadnog izbijanja požara, širenje zapaljenog područja. Opisati eventualno predviđene sustave za presretanje te naknadno zadržavanje i preusmjeravanje na sabirna mjesta. Specificirati kriterije koji su usvojeni prilikom projektiranja takvih sustava i koji su usklađeni s relevantnim događajima iz gornje točke C.3 i postupcima ponovnog uspostavljanja sigurnosnih uvjeta.
- D.3.2 Opisati sustave koji su usvojeni kako bi zadržali veća izlijevanja na tlo i/ili u kanalizacijske sustave i vodena tijela toksičnih ili opasnih tekućina za okoliš te sustave koji su eventualno predviđeni za presretanje i naknadno zadržavanje i preusmjeravanje na sabirna mjesta. Specificirati kriterije koji su usvojeni

prilikom projektiranja takvih sustava, u skladu s relevantnim događajima iz gornje točke C.3.

- D.3.3 Opisati sustave koji su usvojeni kako bi se zadržala veća ispuštanja u atmosferu toksičnih plinova ili para te sustave koji su eventualno predviđeni za njihovo suzbijanje i preusmjeravanje u sabirne sustave. Specificirati kriterije koji su usvojeni prilikom projektiranja takvih sustava, u skladu s relevantnim događajima iz gornje točke C.3.

#### **D.4 OPERATIVNA KONTROLA**

- D.4.1 Navesti kriterije predispozicije, postupaka i uputa za operativnu kontrolu procesa i aktivnosti postrojenja koje su relevantne za sigurnost te naglasiti njihovu konzistentnost s rezultatima sigurnosne analize iz točke C.4.
- D.4.2 Navesti strukturu i indekse operativnih priručnika, specificirajući uzimaju li u obzir sve faze aktivnosti pogona i skladišta u kojima su prisutne tvari navedene u Prilogu I Seveso direktive (ili Prilogu I.A Uredbe), kao što su to pokretanje, normalan rad, programirana zaustavljanja, zaustavljanja u slučaju nužde, sigurnosni postupci, probna zaustavljanja i izvanredni radni uvjeti.

#### **D.5 ZNAKOVI U SLUČAJU OPASNOSTI**

- D.5.1 Navesti koji kriteriji i sustavi se koriste za identifikaciju i prijavljivanje izvora opasnosti, kakva su npr. skladišta zapaljivih tvari, spremnici otrovnih plinova, tlačne posude, cjevovodi, točke za utovar i istovar opasnih tvari.

#### **D.6 POKRETNI IZVORI RIZIKA**

- D.6.1 Opisati moguće izvore rizika koji nisu navedeni u planu, kao što su to npr. prijevozna sredstva (cisterne, vagoni cisterne, kontejnerski brodovi, brodovi, itd.) ili pokretni spremnici koji se koriste za unutarnji transport opasnih tvari, rute, mjesta utovara i istovara te parkirna mjesta. Osim toga, potrebno je specificirati eventualne neutralizacijske sustave ili sustave za ograničavanje brzine isparavanja iz lokve u slučaju izljevanja.
- D.6.2 Definirati mjere predostrožnosti koje su usvojene kako bi se sprječio rizik povezan s gore navedenim pokretnim izvorima rizika.

#### **D.7 OGRANIČENJE PRISTUPA POGONIMA I SPRJEČAVANJE NAMJERNOG (ŠTETNOG) DJELOVANJA**

- D.7.1 Navesti uređaje, opremu, sustave i/ili procedure kojima se sprječava pristup neovlaštenim osobama i vozilima u područja u kojima se obavljaju aktivnosti te sprječavaju moguće zlonamjerne radnje koje mogu uključivati opasne tvari, smjese i preparate prisutne u postrojenju/skladištu.

## **D.8 PROTUPOŽARNE MJERE**

- D.8.1 Opisati sustave, opremu i organizaciju za sprječavanje i gašenje požara, navodeći periodičnost relevantnih provjera ističući kriterije određivanja istih kao i karakteristike pouzdanosti i raspoloživosti, uzimajući u obzir i rezultate analize iz prethodne točke C.4.
- D.8.2 Navesti je li pri projektiranju sustava odvodnje predviđeno povećanje protoka vode prilikom gašenja požara te je li predviđeno presretanje toka i preusmjeravanje u sabirna mjesto, ističući kriterije za određivanje veličine tih mesta, uzimajući u obzir i rezultate analize iz prethodne točke C.4.
- D.8.3 Navesti izvore vodoopskrbe koji će se koristiti u slučaju požara te količine vode raspoložive za gašenje. Također navesti količinu i vrstu tekućine za pjenjenje, prašaka i drugih sredstava za gašenje požara koji mogu biti prisutni, ističući kriterije za odabir i identifikaciju gore navedenih količina, uzimajući u obzir i rezultate analize iz prethodne točke C.4. Uzeti i na prisutnost sustava za gašenje požara s inertnim plinom ili gašenje parom.
- D.8.4 Opisati zatražena i/ili dobivena odobrenja vezana uz prevenciju požara, uzimajući u obzir izmjene bez pogoršanja prethodne razine rizika odnosno dobivena izuzeća od protupožarnih normi.

## **D.9 IZVANREDNE SITUACIJE I PLANOVI**

- D.9.1 Nastavno na plan postrojenja, navesti mjesto kontrolnih soba, ureda, laboratorija, glavne opreme. Objasniti kriterije koji su se slijedili prilikom projektiranja i razmještaja s posebnim osvrtom na sigurnost i izvanredne situacije.
- D.9.2 Opisati komunikacijska sredstva unutar i postrojenja i prema van te sirenu za javno uzbunjivanje, navodeći kriterije koji su usvojeni kako bi se zajamčile njegove funkcije i dostupnost čak i u izvanrednim situacijama.
- D.9.3 Navesti mjesto vatrogasnih postrojbi ili vatrogasaca, zaštitara na lokaciji i opreme.
- D.9.4 Opisati program obuke za radnike i osobe zadužene za provođenje Unutarnjeg plana i predmetnih vježbi za slučaj nužde kao i načine savjetovanja osoblja koje radi u postrojenju, uključujući i osoblje kooperanata a koje se provode u sklopu priprema Unutarnjeg plana intervencija i njegovih ažuriranja.
- D.9.5 Priložiti Unutarnji plan (Prilog I.6: IoS-u) te informacije potrebne za pripremu Vanjskog plana koji se predaju nadležnim tijelima.

Unutarnji plan se mora odnositi na pojedine pogone i na cijelo područje postrojenja. U planu koji se odnosi na pojedinačni pogon, treba navesti funkcije potrebne za provođenje intervencijskih operacija u slučaju nesreće te sigurnosnih aktivnosti. U dijelu plana koji se odnosi na cijelo područje postrojenja, opisuju se radnje koje različite funkcije navedene u planu moraju provesti radi osiguranja sigurnosti u svim predviđenim situacijama koje se odnose na područje postrojenja u cjelini, čak i ako nisu povezane sa samim pogonima.

Unutarnji plan treba uključivati mjere koje je potrebno usvojiti kako bi se odgovorilo na i ograničile posljedice takvog štetnog djelovanja koje mogu

uključivati opasne tvari, smjese i pripravke koji su prisutni u postrojenju/skladištu.

- D.9.6 Navesti imena ili funkcije osoba i njihovih zamjenika ili ureda ovlaštenih za aktiviranje hitnih postupaka, a koji su odgovorni za primjenu i koordinaciju intervencijskih mjera na terenu, kao i osobe zadužene za vezu s područnom (regionalnom) samoupravom.

## **E. SUSTAVI ZA OBRADU OTPADNIH VODA I SKLADIŠTENJE OTPADA**

Operater daje sljedeće elemente koji dokazuju jesu li pažljivo razmotreni problemi vezani uz proizvodnju otpada i njihovu obradu uzimajući u obzir i moguću opasnost koju predstavljaju.

### **E.1 OBRADA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA**

- E.1.1 Označiti pogone za obradu i pročišćavanje otpadnih voda, ističući jesu li prikladni za primanje i obradu vode za gašenje požara i/ili vode onečišćene izljevanjem.
- E.1.2 Dostaviti planove sabirnih spremnika i kanalizacijskih mreža, navodeći bilo kakvo odvajanje od sustava za prikupljanje kišnice. Na planovima navesti položaj vodnih resursa, kao što su tekućice i stajačice te točke uzorkovanja.

### **E.2 GOSPODARENJE OPASNIM OTPADOM**

- E.2.1 Navesti ispunjavanje zahtjeva u skladu sa propisima na snazi za gospodarenje otpadom unutar postrojenja koji predstavljaju ili mogu predstavljati, pod uvjetima koji postoje u postrojenju, svojstva slična opasnim tvarima.
- E.2.2 Priložiti plan postrojenja ističući područja u kojima može biti prisutan otpad. Plan se također mora dostaviti i u georeferenciranom vektorskom formatu (na primjer: shapefile \*.shp).

## **F. CERTIFICIRANJE I MJERE OSIGURANJA**

Operater osigurava sljedeće elemente koji dokazuju da je ispunio sve obveze potrebne za vršenje djelatnosti, izgradnju i puštanje u pogon. Nadalje, dostavljaju se, u obavijesnom obliku, informacije o pristupanjima dobrovoljnim programima koji se tiču sigurnosnih pitanja za ljudsko zdravlje i okoliš.

### **F.1 CERTIFIKATI**

- F.1.1 Priložiti presliku certifikata ili ovlaštenja propisanih važećim propisima koji uređuju pitanja zaštite okoliša i sigurnosti te, dobrovoljnog sudjelovanja organizacija u zajedničkim sustavima ekološkog upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, kao i u međunarodnim tehničkim standardima i drugim inicijativama.

**Popis sastavnih dijelova IoS-a:**

- Izvadak iz Priloga I. Seveso direktive (Priloga I.A Uredbe) i Priloga II. Uredbe
- Sigurnosno-tehnički list za opasne tvari (Uredba (EZ) 1907/2006 i naredne izmjene i dopune)
- Dokument o Politici sprječavanja velikih nesreća
- Sažetak tablice tvari, smjesa i pripravaka iz Priloga I. Seveso direktive (Priloga I.A Uredbe) i predviđenih maksimalnih količina
- Tablica sažetka rezultata analize nesreća
- Unutarnji plan
- Popis polica osiguranja i jamstva za rizike od štete na osobama, imovini i okolišu ugovorene u svezi s obavljanjem industrijske aktivnosti, posebno ističući eventualna pokrića u slučaju velike nesreće, kao i svaku eventualnu varijaciju premije i pokrića od osiguranja u posljednjih 5 godina.

Izvadak iz Priloga I. Seveso direkture (prilagođeno za Prilog I.A Uredbe)\*

POPIS OPASNICH TVARI IZ PRILOGA I.A UREDBE								
TVARI KOJE SU OBUHVACENE KATEGORIJAMA IZ 1. DIJELA PRILOGA I.A			TVARI NAVEDENE U 2. DIJELU PRILOGA I.A					
NAZIV i CAS broj OPASNE TVARI	GRANIČNE KOLIČINE ZA PRIMJENU: (u tonama)		PRISUTNA ILI PREDVIĐENA KOLIČINA (u tonama)	RAZVRSTAVANJE OPASNIE TVARI	NAZIV i CAS broj OPASNE TVARI	KATEGORIJA OPASNIE TVARI	GRANIČNE KOLIČINE ZA PRIMJENU: (u tonama)	
	OBVEZE NIŽEG RAZREDA	OBVEZE VIŠEG RAZREDA					OBVEZE NIŽEG RAZREDA	OBVEZE VIŠEG RAZREDA

\*tablica prilagođena prema propisu kojim je u talijansko zakonodavstvo prenijeta Seveso III direkta, Zakonodavni dekret od 26. lipnja 2015., br. 105 Provedba direktive 2012/18/EU koja se odnosi na kontrolu opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari. (15G00121); <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105>

Izvadak iz Priloga II Uredbe\*

SAŽETAK POČETNIH DOGAĐAJA I SCENARIJA NESREĆA								
POČETNI DOGAĐAJ	UČESTALOST (događaj/godina)	SCENARIJI NESREĆE	UČESTALOST (događaj/godina)	METEOROLOŠKI UVJETI <sup>4</sup>		UDALJENOSTI ŠTETE		
				BRZINA VJETRA	KLASA ATMOSFERSKE STABILNOSTI	zona 1	zona 2	zona 3

\*tablica prilagođena prema propisu kojim je u talijansko zakonodavstvo prenijeta Seveso III direktiva, Zakonodavni dekret od 26. lipnja 2015., br. 105 Provedba direktive 2012/18/EU koja se odnosi na kontrolu opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari. (15G00121); <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2015;105>

<sup>4</sup> Operater ocjenjuje posljedice svakog slučajnog scenarija prema vremenskim uvjetima karakterističnim za područje na kojem se nalazi postrojenje, s posebnim osvrtom na one konzervativnije. U slučaju da operater ne može pribaviti reprezentativne meteorološke uvjete područja, procjene posljedica vrše se barem za uvjete F2 i D5.

## **DIO 2. – KRITERIJI OCJENJIVANJA IoS-a U SVRHU PROVJERE USKLAĐENOSTI DOKUMENTACIJE SA ZAHTJEVIMA TE PRIKLADNOSTI I UČINKOVITOSTI PROVEDENE ANALIZE RIZIKA I PRIMIJENJENIH SIGURNOSNIH MJERA (prema talijanskom prema talijanskom Zakonodavnem dekretu 195/2015)**

Tehnička provjera, u svrhu procjene IoS-a, ima sljedeće svrhu:

- a) provjeru usklađenosti podnesene dokumentacije s odredbama ovog priloga
- b) provjeru prikladnosti i učinkovitosti sigurnosne analize prikazane u IoS-u te odgovarajućih mjera usvojenih za sprječavanje nesreća i za ograničavanje njihovih posljedica;
- c) provjeru, kroz inspekcije na terenu, da li podaci i informacije sadržani u IoS-u primjereno opisuju stvarnu situaciju postrojenja.

Za potrebe obavljanja potrebnih provjera usklađenosti dokumentacije te prikladnosti i učinkovitosti sigurnosne analize i usvojenih mjera predostrožnosti, u Dijelu 2. ovog priloga predlažu se tehnički kriteriji koji će se koristiti za procjenu IoS-a.

### **A. Svrha izvješća o sigurnosti**

Svrha IoS-a je dokazati da:

- je uspostavljena Politika za sprječavanje rizika od velikih nesreća te da je, shodno tome, implementiran Sustav upravljanja sigurnošću;
- su identificirane opasnosti od velike nesreće i poduzete neophodne mjere kako bi se iste spriječile te ograničile njihove posljedice za čovjeka i okoliš;
- su pri projektiranju (područja) postrojenja, kao i u fazama izgradnje, rada, održavanja itd., usvojene odgovarajuće i učinkovite mjere kako bi se osigurala sigurnost i pouzdanost istoga;
- su izrađeni planovi za upravljanje mogućim izvanrednim situacijama unutar postrojenja (interni planovi) i da su elementi korisni za izradu plana upravljanja takvim situacijama izvan postrojenja stavljeni na raspolaganje (Vanjski plan);
- su dostavljene informacije korisne za planiranje aktivnosti na područjima koja se nalaze uz postrojenje (prostorno planiranje).

Ukratko: IoS je dokument kojim operater dokazuje da je proveo odgovarajuće mjere za sprječavanje, kontrolu i ograničavanje posljedica eventualne velike nesreće.

#### **a. Dokazati**

Riječ „dokazati”, prema tumačenju u skladu s Europskom Direktivom 2012/18/EZ i ovog priloga, treba shvatiti u smislu „adekvatno opravданo”, odnosno: moraju se dostaviti „prikladni dokazi” da se djelatnosti predviđene u postrojenju provode uz odgovarajuću razinu svijesti o rizicima povezanim s tim aktivnostima te uz jamstvo sigurnosti za ljude i za okoliš.

Pristup koji je operater usvojio po pitanju analize sigurnosti mora biti razmjeran riziku povezanom s djelatnošću te istodobno primjereno obrazložen. Iz IoS-a mora biti razvidna cjelovitost identifikacije rizika i adekvatnost primijenjenih mjera koje iz njih proizlaze. U IoS-u moraju biti navedene sve informacije koje su uzete u obzir prilikom identifikacije hipotetskih scenarija nesreća i njihovih posljedica. Potrebno je navesti dokaze da su izvršene procjene

omogućile sustavno ispitivanje različitih radnih uvjeta postrojenja.

#### b. Prikladne i učinkovite mjere

U IoS-u trebaju biti navedeni dokazi koji su doveli do usvajanja mjera za sprječavanje, kontrolu i ograničavanje posljedica mogućih velikih nesreća. Iz IoS-a bi trebalo biti razvidno kako su mogući značajni rizici primjereno smanjeni usvajanjem tih mera. Za procjenu rezidualnih rizika postrojenja za okolni teritorij i okoliš, nakon usvajanja gore navedenih mera za smanjenje rizika, može biti korisno pozvati se (osim, gdje je to primjenjivo, na posebne zakone) na sljedeća opća načela:

- Učinkovitost i djelotvornost usvojenih mera mora biti razmjerna cilju smanjenja rizika (što je veći rizik, veće mora biti i smanjenje rizika koje se treba provesti);
- mora biti očigledno korištenje najsvremenijih tehnologija u ovom području (upotreba inovativnih tehnologija treba biti ograničena na one koje su kao takve i potvrđene);
- mora biti očigledna veza između scenarija nesreća i prikladnih mera koje su za njih primijenjene;
- kad god je to moguće, prednost uvijek treba dati rješenjima koja slijede kriterij svojstven sigurnosti (shvaćena kao uklanjanje ili u svakom slučaju smanjenje izvora opasnosti).

#### c. Spriječiti, kontrolirati i ograničiti

Pojmovi "spriječiti", "kontrolirati" i "ograničiti" općenito su povezani s različitim vrstama mera koje se mogu poduzeti kako bi se osigurala odgovarajuća razina sigurnosti:

- spriječiti: smanjiti vjerojatnost pojave referentnog scenarija (npr. sustav kontrole radi sprječavanja prekomjernog punjenja, ukopavanje spremnika radi sprječavanja požara lokve);
- kontrolirati: minimizirati razvoj opasnih pojava (npr. sustav detekcije zapaljivih plinova smanjuje vrijeme intervencije i može spriječiti masovno oslobođanje opasne tvari);
- ograničiti: smanjiti posljedice velike nesreće (npr. usvajanje postupaka za upravljanje hitnim slučajevima, za ograničavanje radi limitiranja širenja opasne tvari ili zračenja).

#### d. Velika nesreća

Članak 3., točka 20. Uredbe definira veliku nesreću kao "*dogadjaj kao što je to emisija, požar ili eksplozija velikog razmjera, zbog nekontroliranog razvoja ... ... i koji uzrokuje ozbiljnu, neposrednu ili odloženu opasnost za ljudsko zdravlje ili za okoliš, unutar ili izvan postrojenja i u kojem je uključena jedna ili više opasnih tvari*".

Kako bi se nesreća mogla kvalificirati kao "velika", moraju se ispuniti tri uvjeta:

- nesreća mora biti posljedica nekontroliranog razvoja;
- mora biti uključena jedna ili više opasnih tvari;
- nesreća mora biti velikog razmjera i dovesti do ozbiljne, neposredne ili odgođene opasnosti za ljudsko zdravlje ili okoliš, unutar ili izvan postrojenja.

Dok su prva dva uvjeta dovoljno jasna, treći je podložan nejedinstvenim tumačenjima.

## B. Opći kriteriji ocjenjivanja IoS-a

Nadležno tijelo pri ocjenjivanju IoS-a mora utvrditi da:

- je operater u IoS-u adekvatno opisao i opravdao opći pristup koji je slijedio pri definiranju sadržaja;
- je pristup koji je operater usvojio za analizu sigurnosti razmjeran složenosti uključenih instalacija/procesa/sustava te opsegom potencijalnih posljedica;
- su u IoS-u definirani i analizirani referentni scenariji nesreća, koji su osnova za dokazivanje adekvatnosti predviđenih mjera. Iz tog razloga, nadležno tijelo mora utvrditi da je opis svakog scenarija, zajedno s dokaznim materijalom, formuliran na način da je evidentna usklađenost između identificiranog scenarija i poduzetih mjera. Pod scenarijem nesreće treba se podrazumijevati neželjeni događaj ili slijed takvih događaja koje karakterizira gubitak sposobnosti zadržavanja opasne tvari ili gubitak fizičkog integriteta strukture u kojoj su sadržane, a koje imaju neposredne ili odgođene posljedice.

Nakon gore navedene procjene, nadležno tijelo izražava mišljenje na temelju kojih se zaključci iz IoS-a smatraju prihvatljivima ili ne, propisuje obvezu eventualnih dopuna, te, ukoliko se mјere za sprječavanje i ublažavanje velikih nesreća poduzete od strane operatera smatraju nedovoljne, utvrđuje ograničenje ili zabranu vršenja djelatnosti.

## C. Postupak ocjenjivanja sadržaja IoS

Postupak ocjenjivanja sadržaja IoS-a, mora osigurati provedbu sljedećih faza:

- 1) provjera usklađenosti sa zahtjevima kroz analizu cjelovitosti i formalne primjerenosti sadržaja;
- 2) provjera prikladnosti i djelotvornosti kroz procjenu sadržaja i adekvatnosti dokaza koje je operater naveo u svrhu identificiranja nesreća (povezanih s vrstom, tehnološkim i upravljačkim aspektima postrojenjima u području postrojenja) i analize sigurnosti koja se potom provodi;
- 3) provjera sadržaja putem terenskih inspekcija te utvrđivanje elemenata koji su korisni za procjenu teritorijalnog i ekološkog konteksta;
- 4) na kraju tehničke istrage, nadležno tijelo identificira sve mјere poboljšanja koje je potrebno propisati operateru, odnosno, ukoliko se primijenjene mјere za sprječavanje i ublažavanje velikih nesreća smatraju nedostatnima, propisuje ograničenja ili zabranu obavljanja djelatnosti.

### Provjera usklađenosti sa zahtjevima

Analiza cjelovitosti i adekvatnosti informacija sadržanih u IoS-u odvija se na temelju podjele na poglavlja i odlomke iz Dijela 1. Propisani sadržaj Izvješća o sigurnosti (poglavlje 5.1.1.), a kojeg se operater pridržava pri izradi IoS-a.

Provjera se sastoji od čitanja sadržaja IoS-a te, za svaku gore navedenu stavku iz Dijela 1. od:

- utvrđivanja postojanja traženih informacija i
- procjene njihove adekvatnosti u odnosu na ono što je izričito naznačeno u prethodnim točkama.

U slučaju da se utvrdi nedostatak ili neadekvatnost dostavljenih informacija, od operatera se zahtijevaju predmetne dopune. U slučaju brojnih propusta ili značajnih nedostataka, od operatera se može zahtijevati da ponovo izradi IoS.

### Provjera prikladnosti i učinkovitosti analize sigurnosti

Sljedeća tablica prikazuje, prema talijanskom Zakonodavnom dekretu 195/2015 o transponiranju SEVESO III Direktive u talijansko zakonodavstvo - Prilog C (članak 15.) sadržaj IoS-a po glavnim odjeljcima i nudi neke metode ocjenjivanja tehničkih sadržaja IoS-a u svrhu provjere prikladnosti i učinkovitosti analize sigurnosti.

Odjeljak A: Podaci o lokalitetu područja postrojenja	Opći podaci	<p>Kao što je opisano u Dijelu 1. u ovom Odjeljku prikazani su identifikacijski podaci o operateru (koji podnosi IoS) i području postrojenja: potrebno je utvrditi jesu li ovi podaci u skladu s informacijama iz prijave prema Prilogu II.B Uredbe.</p> <p>Također, treba biti navedena vrsta stručne kvalifikacije te rukovoditeljsko iskustvo u području tehničkog projektiranja i izgradnju postrojenja i skladišta u kojima su prisutne opasne tvari: potrebno je utvrditi da stručna kvalifikacija i iskustvo u tom polju dokazuju stvarnu sposobnost projektiranja i izgradnje postrojenja ili opreme s ciljem usvajanja/primjene odgovarajućih mjera, na razini postrojenja za prevenciju i kontrolu/ograničavanje rizika.</p> <p>Slične provjere moraju se provoditi i u odnosu na informacije navedene u dodacima IoS-u, a koje moraju dokazati njihovu odgovarajuću kompetentnost: u provođenju analiza sigurnosti; u identifikaciji rezidualnih kritičnih točaka vezanih uz velike nesreće i referentnih scenarija nesreća koje se smatraju vjerodostojnjima; u procjeni njihovih posljedica;</p> <p>u definiranju postupanja za upravljanje izvanrednim situacijama i informacija potrebnih za bilo koju potrebu upravljanja izvanrednim situacijama izvan postrojenja.</p>
	Lokalitet i identifikacija područja postrojenja	<p>Informacije koje se traže od operatera odnose se na: lokaciju područja u kojima su prisutne opasne tvari ili se mogu razviti kritični uvjeti (analiza sigurnosti); na područja neposredno uz granice postrojenja i na šire područje na kojem se područje postrojenja nalazi, i moraju biti uzete u obzir u vidu preliminarne identifikacije, ma koliko kvalitativne, kritičnih točaka eventualne velike nesreće. Blizina kritične zone područja postrojenja nekom drugom području postrojenja koje je podložno obvezi iz ovog zakona, ili gusto izgrađenom području ili području prirodnog značaja, ovisno o prisutnoj opasnoj tvari, pružaju procjenitelju elemente na kojima posebno provjerava adekvatnost rješenja koje operater identificira za prevenciju, kontrolu i ublažavanje kritičnih događaja. Stoga je važna usklađenost informacija koje operater prijavljuje o trenutnoj situaciji postrojenja (stupanj ažuriranja informacija). Terenska provjera, tijekom tehničke istrage, omogućava jednostavnu provjeru navedenih informacija.</p>

Odjeljak B: Informacije o području postrojenju	Politika sprječavanja velikih nesreća	<p>Operater je dužan dostaviti dokument: „Politika sprječavanja velikih nesreća“. Dokument je potrebno proanalizirati kako bi se provjerile postavke odabrane od strane operatera područja postrojenja s posebnim osvrтом na usklađenost s rezultatima provedenih sigurnosnih analiza.</p> <p>Tehničke reference na kojima se sustav temelji, struktura sustava i plan poboljšanja koji se prilaže dokumentu, moraju sadržavati tražene dokaze.</p>
	Organizacijska struktura	<p>Informacije moraju omogućiti ocjenjivaču donošenje zaključka o sposobnosti operatera da primjeni opisani Sustav upravljanja sigurnošću. Obzirom da sveukupno osoblje područja postrojenja mora raditi u skladu s odredbama Sustava upravljanja sigurnosti, važno je utvrditi jesu li ispravno naznačeni, vezano uz sprječavanje velikih nesreća, specifični funkcionalni odnosi između različitih organizacijskih razina. Ove informacije također moraju biti konzistentne, osobito s postupcima za upravljanje izvanrednim situacijama navedenim u sljedećem odjeljku D.</p> <p>Korisne reference:</p> <p>UNI 10616:2012 par. 4.4.1</p> <p>OHSAS 18002:2000 par 4.4.1</p>
	Opis djelatnosti	<p>Opis djelatnosti mora sadržavati osnovne podatke o stvarnim ili planiranim opasnim tvarima te o operacijama i procesima koji se koriste. Razina detalja u tim informacijama mora biti takva da omogući odgovarajuću provjeru navoda iz narednog odjeljka. Za svaku instalaciju potrebno je ispitati jesu li informacije prikazane s dovoljnom razinom detalja kako bi se mogla utvrditi, uz odgovarajuću razinu stručne tehničke pouzdanosti, bilo kakva manjkavost ili odsustvo sigurnosnih pitanja, odnosno njihova ograničenja kao što je naznačeno u odjeljku C.</p>
Odjeljak C: Sigurnost područja postrojenja	Analiza povijesnih nesreća	<p>Nesreće koje su nastale na instalacijama postrojenja koje se ispituje ili na sličnim instalacijama, ukazuju da, neovisno o mjerama opreza koje su već poduzete u fazi projektiranja ili dužnoj pažnji tijekom obavljanja djelatnosti, mogu biti potrebne druge mjere kako bi se dodatno poboljšala razina sigurnosti. Povijesna analiza takvih događaja mora omogućiti utvrđivanje je li trenutno ustrojstvo odabранo od strane operatera, kako ono vezano uz aspekte samog pogona tako i ono operativno, uzelo u obzir protekle događaje („lessons learned“).</p>
	Nekontrolirane reakcije	<p>Na osnovu mnogih industrijskih nesreća vezanih uz kemijske procese, povijesna istraživačka podučava da je jedan od ponavljajućih uzroka tih nesreća: nedostatak ili nepotpuno poznavanje fenomena koji se pojavljuju tijekom reakcija te njihov opseg.</p> <p>Ovaj pododjeljak IoS-a, u slučajevima kada je primjenjiv, treba istaknuti da je operater adekvatno procijenio takve rizike vezano uz specifične izvore primjenjene za proces i pogon dokazujući da je eliminirao rezidualne rizike i da je primjenio potrebne preventivne i zaštitne mjere, kako one vezane uz pogon tako i one koje se odnose na upravljanje, s ciljem da ih drži pod kontrolom.</p>

	Meteorološki, geofizički, meteorološko nautički, grmljavinski događaji i hidrogeološki poremećaji	<p>Potrebno je utvrditi da se informacije u ovom pododjelu odnose na specifičnu lokaciju. Na temelju tih podataka, operater mora poduzeti odgovarajuće mjere opreza pri projektiranju (kao i pri upravljanju u dijelu koji se odnosi na funkcionalnost i učinkovitost primijenjenih rješenja tijekom obavljanja djelatnosti). Neki od tih podataka utječu također i na rezultate procjene posljedica, npr.: meteorološki podaci utječu na disperziju toksičnih tvari ili podaci geološke ili hidrogeološke prirode koji se odnose na kritične točke lokacije utječu na isključenje ili mali značaj nekih scenarija nesreće.</p> <p>U nedostatku specifičnih informacija za lokaciju, kriteriji koje je operater primijenio moraju se u svakom slučaju potvrditi kako bi se korišteni uvjeti koji se smatraju prikladnim i primjenjivim za lokaciju mogli smatrati primjenjivima za predviđene procjene.</p> <p>Značajna u ovom slučaju može biti usporedba sa sličним informacijama koje su dostavljene u Izvješćima drugih postrojenja, ako ih ima, a koje se nalaze na istoj lokaciji.</p>
	Analiza nesreća	<p>Operater u ovom odjelu prikazuje rezultate analize nesreća. Potrebno je utvrditi da je slijedeći pristup bio sustavan i je li na odgovarajući način razmotrio kako sigurnosne aspekte za ljude tako i one za okoliš. Događaji koji su uzeti u obzir moraju biti okarakterizirani, u dijelu koji je uzet u obzir (ljudski ili okolišni), ovisno o prirodi učinaka kao: neznatni, značajni, prevladavajući ili isključivi. Polazeći od tih razmatranja, koja moraju biti adekvatno verificirana, provode se kvantitativne procjene. Analiza nesreća mora biti prikazana dovoljno detaljno kako bi se utvrdilo je li operater:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sustavno identificirao moguće nesreće i povezane nizove, kako one koji nastaju unutar postrojenja tako i one vanjskog porijekla;</li> <li>2. adekvatno ocijenio vjerojatnost/učestalost pojave nesreća te razvoj predmetnih scenarija povezanih s vjerodostojno predvidljivim situacijama;</li> <li>3. procijenio posljedice scenarija nesreća na ljude te na prirodni i ljudski okoliš.</li> </ol> <p><b>Posebno:</b></p> <p><b>za točku 1.:</b> Osim razmatranja rezidualnih rizika navedenih u prethodnim odjelicima (događaji koji proizlaze iz povijesnog iskustva, događaja vezanih uz nekontrolirane reakcije, događaji vezani uz lokaciju iz prethodne točke, domino efekte, itd.), moraju biti verificirani rezultati preliminarne analize za identifikaciju kritičnih jedinica postrojenja. Preliminarna analiza provedena od strane operatera mora omogućiti identificiranje najproblematičnijih područja postrojenja, opravdavajući, u skladu s ovom analizom, potrebu za dalnjim dubinskim istragama ili isključivanje drugih provjera. Prilog 3. u ovom Seveso priručniku predstavlja talijansku metodu utvrđivanja najkritičnijih dijelova/jedinica područja postrojenja. Obzirom da se radi o talijanskoj normi, smjernice koje se u njemu nalaze ne mogu se izravno primjeniti u Hrvatskoj ali pružaju koristan metodološki uvid. Za te jedinice potrebno je navesti mjere za uklanjanje/ublažavanje rizika. U IoS-u trebaju biti navedene sve informacije koje su se koristile za preliminarnu analizu te je, na temelju važnosti predstavljenih rezultata, potrebno planirati inspekciiju na terenu kako bi se potvrdila primjenjivost nekih specifičnih parametara koji su izabrani za određenu podnesenu analizu.</p>

	<p><b>za točku 2.:</b> identificirani scenariji nesreće (rezidualni rizici), za svaku pojedinu nesreću u nizu koju operater navodi u Izvješću o procjeni učestalosti/vjerojatnosti pojave nekog događaja. Nadalje, moraju se navesti informacije o odabranoj metodologiji procjene te o podacima koje koristi (uz naznaku izvora i njihovih kvalifikacija). Provjera se sastoји u utvrđivanju dosljednosti između korištenih podataka i njihovog namjeravanog korištenja u modelu/alatu procjene. Razina detalja mora biti takva da omogući izradu stručne tehničke prosudbe o adekvatnosti odabira operatera (npr.: prikladnost računskih modela korištenih u procjeni; primjenjivost parametara pouzdanosti opreme, u specifičnim situacijama predviđenim za uporabu u pogonu; metode derivacije, od pouzdanih podataka i dosljedno s usvojenim sigurnosnim kriterijima za periodičnost aktivnosti održavanja; rezultate analize osjetljivosti na vjerojatnost/učestalost nesreće; vrijednost pouzdanosti za radnje, ukoliko su predviđene, koje poduzimaju radnici itd.).</p> <p><b>za točku 3.:</b> Trebaju biti navedene procjene posljedica za ljudе, izražene kao područje učinka koja su prijavljena s najmanje minimalnim pragom navedenim u Tablici Priloga II Uredbe i, tamo gdje je to relevantno, (Ministarstva) za okoliš za analize nesreća (koji se smatraju rezidualnim, za koje primjenjene preventivne mjere donesene u skladu sa stanjem tehnike ne jamče potpuno isključenje) vezano uz primjenjena specifična projektantska rješenja (uzimajući u obzir čak i stanje sučelja među različitim pogonima) te u odnosu na specifične okolnosti lokacije (meteorološke, topografske, zemljopisne, hidrogeološke, itd. - za ove aspekte vidi i zahtjeve prema operateru u skladu s točkama C.4.2 i C.4.4 Dijela 1. ovog Priloga); te informacije moraju stoga biti navedene, u tu svrhu, u posebnim odjeljcima IoS-a. Potrebno je utvrditi je li operater u IoS-u naveo, ovisno od korištenih modela/alata za simulaciju posljedica, informacije o njihovim kvalifikacijama, načinu optimalnog korištenja u eventualnim okvirima valjanosti, o reprezentativnosti dobivenih rezultata u konkretnom slučaju i povezanih neizvjesnosti; potrebno je provjeriti jesu li u samom IoS-u navedene na jasan i iscrpan način, za svaku provedenu simulaciju, osnovne pretpostavke, eventualne pretpostavke izračuna te vrijednosti ulaznih parametara u modelu/alatu.</p> <p>Korisne reference (hrvatski prijevod Preliminarne analize za identifikaciju kritičnih područja industrijske djelatnosti nalazi se u Prilogu 3 ovog Seveso priručnika):</p> <p>Uredba predsjednika vijeća ministara od 31. ožujka 1989., Prilog I., glava 2;</p> <p>Uredba ministra okoliša od 15. svibnja 1996. „Kriteriji analize i procjene IoS-a o sigurnosti koji se odnose na skladišta ukapljenog naftnog plina (UNP)“;</p> <p>CPR 20, Povjerenstvo za sprječavanje nesreća koje uključuju opasne tvari „Izvješće o informacijskim zahtjevima: Dekret o rizicima velikih nesreća '99“, 1999;</p> <p>CPR 14E, Povjerenstvo za prevenciju katastrofa „Metode za izračun fizičkih učinaka ispuštanja opasnih materijala (tekućina i plinova) - Žuta knjiga“, 2005;</p> <p>CPR 18E, Povjerenstvo za sprečavanje katastrofa "Smjernice za kvantitativnu procjenu rizika – Grimizna knjiga“;</p> <p>UK HSE učestalost greške i podaci o događaju za upotrebu kod procjene rizika (06/28/2012)</p> <p>(<a href="http://www.hse.gov.uk/landuseplanning/failure-rates.pdf">Http://www.hse.gov.uk/landuseplanning/failure-rates.pdf</a>)</p>
--	---

		<p>UK HSE " Priručnik za procjenu Izvješća o sigurnosti" dijelovi 2-7 i 8-15 (<a href="http://www.hse.gov.uk/comah/sram/index.htm">www.hse.gov.uk/comah/sram/index.htm</a>);</p> <p>UK COMAH Kontrola opasnosti od velikih nesreća "SRAM Odjeljak 13 - Smjernice za procjenu utjecaja na okoliš" (<a href="http://www.hse.gov.uk/sram/index.htm">www.hse.gov.uk/sram/index.htm</a>)</p>
	Sažetak nesreća i informacije za prostorno planiranje	<p>U skladu s provedenom analizom, u ovom pododjeljku trebaju biti ukratko sažeti glavni nalazi. Osim toga, moraju biti navedene informacije korisne za potrebe prostornog planiranja.</p> <p>Terenska inspekcija lokacije područja postrojenja omogućit će brzu provjeru podataka i dodatne elemente bitne za identifikaciju eventualnih posebnih mjera uzbune i zaštite civilnih naselja ili, gdje je to primjereni, procjenu dodatnih tehničkih mjera u smislu čl. 22. Stavka 2 ovog zakona (195/2015).</p>
	Opis mjera predostrožnosti poduzetih za sprječavanje ili ublažavanje nesreća	<p>Potrebno je procijeniti navedene informacije o usvojenim mjerama za sprečavanje ili ublažavanje posljedica nesreća, a time i učinjenih izbora po pitanju pogona i vrste upravljanja (operativni, kontrolni procesi, održavanje itd.). Konkretno, za sva kritična područja postrojenja, operater mora pružiti dokaze u Izvještaju koji dokazuju cjelovitost izvršenih procjena i adekvatnost usvojenih rješenja, uzimajući u obzir kako najnovija tehnološka dostignuća tako i kriterije usvojene radi utvrđivanja postignuća ciljeva sigurnosti navedenih u dokumentu Politike sprječavanja velikih nesreća (PSVN). Potrebno je ispitati te utvrditi jesu li u IoS-u adekvatno dokumentirani izbori koji su izravno povezani sa sigurnosnim aspektima umjesto da se odnose na druge aspekte (kao što je, na primjer, kvaliteta proizvoda ili procesne funkcionalnosti).</p> <p>U praksi te se informacije odnose na tehničke parametre i odabrane sigurnosne sustave pogona, na instalirane sustave za kontrolu nesreća i ograničavanje njihovih posljedica, na organizacijske izvore za uzbunjivanje i intervencije u slučaju nužde, na dostupne i upotrebljive resurse (kako unutarnje tako i vanjske), itd.</p>
	Kriteriji projektiranja i izgradnje	<p>Informacije navedene u ovom pododjeljku IoS funkcionalne su onima navedenim u prethodnom i predstavljaju početne uvjete za donošenje gore navedenih mjera od strane operatera. Potrebno je utvrditi usklađenost tih informacija s uvjetima na terenu (na primjer, intenzitet prirodnih događaja specifična za tu lokaciju), unutarnjim opasnostima djelatnosti postrojenja i konzistentnošću primijenjenih sigurnosnih kriterija s onim što je navedeno u dokumentu Politike sprječavanja velikih nesreća.</p>
	Sustavi za otkrivanje	<p>Potrebno je procijeniti primijenjena rješenja za sustave detektiranja opasnih tvari u smislu adekvatnosti (kriteriji odabira), učinkovitosti i funkcionalnosti (kriteriji pozicioniranja, kontrole i održavanja).</p>
Odjeljak D: Izvanredne situacije i pripreme	Ispuštanje opasne tvari	<p>Potrebno je procijeniti podatke iz IoS-a o prisutnim opasnim tvarima i procjenama operatera za identifikaciju onih koje se mogu generirati tijekom (tehnološkog) procesa ili nepravilnih uvjeta rada.</p> <p>Dostavljene informacije moraju se procijeniti u odnosu na njegovu podrobnost i cjelovitost.</p>

	Učinci uzrokovani nesrećama na pogonima kojima prijeti opasnost od velike nesreće: Domino efekti	Potrebno je procijeniti cjelovitost navedenih informacija za scenarije nesreća za koje je navedena mogućnost uključivanja područja pogona različitih od onih u kojima nastaje događaj, uz mogućnost proširenja posljedica. Istodobno, za potencijalno ciljana područja potrebno je utvrditi je li operater, na dosljedan način, razmotrio učinke moguće ponovne procjene učestalosti događaja koji uzrokuju nesreće (promjena koja je eventualno potaknuta nastankom primarnog događaja).  U slučaju da su uključena područja pogona drugog operatera, moraju se navesti informacije o opsegu potencijalne izloženosti (razine zračenja, preopterećenja i potencijalna projekcija krhotina).  Inspekcija na terenu pruža mnogo jasniju sliku u odnosu na te aspekte i pojednostavljuje procjenu.
	Sustavi za zadržavanje	Potrebno je procijeniti informacije o mjerama poduzetim za sprječavanje gubitka sposobnosti zadržavanja (izolacije) opasnih tvari i limitiranje posljedica u slučaju bilo kakvog ispuštanja. Potrebno je navesti dokaze o usvajanju tehničkih mjera zadržavanja u skladu s najnovijim dostignućima u ovom području te, ukoliko je mogućnost gubitka izolacije još uvijek značajna, kriterije usvojene za utvrđivanje odgovarajućih tehničkih mjera za ublažavanje posljedica ispuštanja. Pretpostavke usvojene za procjenu posljedica u analizi velikih nesreća moraju biti u skladu s tim mjerama, utjecati na izvore nesreća s posljedicama kako na ljudе (požar lokve/bazena, ispuštanje plina ili otrovnih para) tako i na okoliš.
	Operativna kontrola	Slično onome što je rečeno o sustavima zadržavanja, potrebno je procijeniti podatke o mjerama usvojenima za operativnu kontrolu pogona s posebnim osvrtom na kontrolu i upravljanje situacijama s vrijednostima operativnih parametara koje se smatraju kritičnim izvan standardnih raspona.  Prikazane informacije moraju biti u skladu s rezultatima analize velikih nesreća.
	Znakovi za slučaj opasnosti	Potrebno je procijeniti informacije iz IoS-a o znakovima za slučaj opasnosti koji su usvojeni u području postrojenja te primjenjenim kriterijima za njihov izbor. U ovom specifičnom slučaju, osim ukazivanja na bilo kakav očiti nedostatak u IoS-u, potrebno je provesti inspekciju na terenu kako bi se provjerila stvarna prisutnost znakova na terenu, znakova u slučaju velikih nesreća, te naročito, njihovo stanje, vidljivost i razumljivost.
	Pokretni izvori rizika	Podaci iz ovog pododjeljka moraju se procijeniti nastavno na primjereno odabira operatera za postavljanje i rukovanje sredstvima koja se koriste za unutarnji transport opasnih tvari. Napravljeni odabiri moraju biti u skladu s pretpostavkama usvojenima u analizi velikih nesreća. U slučaju da potencijalne interakcije s pogonima ili ljudima (npr. blizina putova područjima s značajnim brojem osoblja, uredima, menze itd.) bivaju značajne, potrebno je procijeniti učinkovitost mjera predostrožnosti kako bi se spriječio povezani rizik.

Ograničenja pristupa pogonima i sprječavanje namjernog (štetnog) djelovanja	Potrebno je procijeniti kriterije usvojene od strane operatera za identifikaciju i zaštitu posebno kritičnih i potencijalno najošjetljivijih područja u slučaju namjernog (štetnog) djelovanja, pa i u odnosu na pretpostavke usvojene za analizu velikih nesreća. Mjere posebice trebaju biti usmjerene na ograničavanje područja, kontrolu pristupa, kontrolu prisutnosti, praćenje stanja opreme, donošenje mjera blokade za izvršavanje određenih radnji u nedostatku nadzora i odobrenja itd. Ovisno o utvrđenoj kritičnosti nekog područja, potrebno je procijeniti djelotvornost usvojenih mjera.	
Protupožarne mjere	Potrebno je procijeniti prikladnost i adekvatnost odabira operatera u svezi protupožarne opreme i uređaja u odnosu na rezultate analize sigurnosti. Informacije o raspoloživosti sredstava za gašenje požara (voda, pjena ili drugo) moraju biti u skladu s planiranim intervencijama za upravljanje izvanrednim situacijama i u smislu upravljanja njihovom raspoloživosti u vremenskom okviru hitnosti te upravljanja zagađenim sredstvima tijekom izvanredne situacije i nakon nje.	
Izvanredne situacije i predmetni planovi	Procjena u svezi s upravljanjem izvanrednim situacijama mora se odnositi na provjeru usklađenosti navedenih informacija s primjenjenim hipotezama i rezultatima analize velikih nesreća (npr. strateške točke kao što su kontrolne sobe, mjesta prikupljanja, kontrolne ploče za sigurnosne sustave, prostorije za sigurnosnu opremu ili intervenciju, sirena za javno uzbunjivanje itd., moraju biti smještene u "sigurna" područja i stoga izvan utvrđenih područja štete; minimalni broj članova tima za hitne intervencije mora biti sukladan složenosti zadatka potrebnih za upravljanje izvanrednim okolnostima i aktivnostima predviđenim u izvanrednim postupcima). Inspekcija na terenu omogućiće provjeru učinkovitosti komunikacijskih sredstava, pristupačnost, upotrebljivost i operativnost strateških točaka.	
Odjeljak E: Postrojenja za obradu otpadnih voda i upravljanje opasnim otpadom	Obrada i pročišćavanje otpadnih voda	Ovaj je aspekt usko povezan s značajnim aspektom analize posljedica za okoliš i njenih rezultata. Potrebno je procijeniti, je li odabранo projektno rješenje, sukladno s razmatranim hipotezama nesreće.  Stoga je neophodno ispitati aspekte kao što su kapacitet (granica) obrade onečišćenih voda te predviđene specifične postupke u slučaju segregacije otpadnih voda odnosno u slučaju izljevanja. U potonjem slučaju potrebno je utvrditi jesu li u internom planu hitnih intervencija točno predviđene potrebne mjere kako bi se izbjegao ili smanjio utjecaj na osjetljive ciljeve za okoliš u blizini postrojenja.
	Upravljanje opasnim otpadom	U IoS-u se moraju navesti dokazi o razmatranju bilo kakvog otpada koji predstavlja ili može predstavljati, pod postojecim uvjetima u postrojenju, svojstva slična, s obzirom na mogućnost velikih nesreća, opasnim tvarima, s naznakom postupaka upravljanja istim te njihovom lokacijom unutar postrojenja. Upravljanje takvim otpadom i mjesto njihova odlaganja moraju jamčiti nepostojanje značajnih opasnih situacija tijekom obavljanja djelatnosti u postrojenju.

### Provjera sadržaja

Nadležno tijelo može provoditi inspekcije na terenu kako bi provjerilo da li podaci i informacije sadržani u IoS-u adekvatno opisuju stvarno stanje postrojenja, kao što je to istaknuto u prethodnoj tablici, to se također odnosi i na informacije o teritorijalnim i okolišnim elementima koji su prisutni u okolnom području, a koji se mogu koristiti za primjenu kriterija kompatibilnosti navedenih u pravilima koja se primjenjuju na konkretan slučaj ili vrstu objekta koji se obrađuje u tehničkoj istrazi.

### Zaključak tehničke provjere

Po pitanju načina pripreme tehničkih zaključaka provjere IoS-a, mišljenje može biti najučinkovitije kada je formulirano u odnosu na svaki značajan aspekt koji se ocjenjuje, uzimajući u obzir opće ciljeve završnog izvješća tehničke provjere. Kao primjer, niže je prikazan mogući popis vrsta zaključaka koji se mogu navesti u izvješću:

- a) navesti je li IoS sadržavao informacije navedene u Dijelu 1.;
- b) izraziti opće mišljenje o cjelovitosti informacija koje su pružene u svrhu dokazivanja uvjeta iz čl. 15. stavka 2. ovog zakona (195/2015);
- c) navesti, na temelju informacija koje su sadržane u IoS, je li operater uspostavio Politiku sprječavanja velikih nesreća u području postrojenja (PSVN) koja je koherentna s identificiranim opasnostima od velikih nesreća i složenosti organizacije za upravljanje aktivnostima;
- d) navesti je li u IoS-u sadržano dovoljno dokaza kako bi se pristup koji operater koristi za identifikaciju velikih nesreća mogao smatrati sustavan i iscrpan;
- e) naznačiti je li u IoS-u, na temelju identifikacije velikih nesreća, operater u dovoljnoj mjeri dostavio informacije, uzimajući u obzir neizvjesnosti vezane uz procjene, za sustavnu identifikaciju i usvajanje odgovarajućih i učinkovitih mjera za prevenciju i ograničavanje posljedica velikih nesreća;
- f) navesti stupanj usklađenosti između rezultata analize sigurnosti prikazane u IoS i identificiranih kritičnih tehničkih elemenata, kontrolnih aktivnosti i održavanja te upravljanja izvanrednim situacijama;
- g) navesti da li IoS pokazuje da je, na temelju rezultata analize sigurnosti, za djelatnosti koje se obavljaju u području postrojenja operater usvojio rješenja koja podrazumijevaju odgovarajuću razinu sigurnosti i pouzdanosti kako po pitanju projekta tako i po pitanju izgradnje, te za operativnu kontrolu i održavanje;
- h) navesti jesu li informacije sadržane u IoS-u dovoljne za eventualno izražavanje tehničkog mišljenja za aspekte prostornog planiranja na područjima koja okružuju područje postrojenja.
- i) navesti smatraju li se, u slučaju blizine drugih postrojenja u opasnosti od velikih nesreća, informacije sadržane u IoS-u dovoljnima u svrhu identificiranja mogućih domino efekata.

Za svaku od gore navedenih točaka, u slučaju negativnog tehničkog mišljenja, moraju se navesti razlozi koji su doveli do takve ocjene, pozivajući se na specifične sadržaje u IoS-u.

Zaključak tehničke istrage, nakon provedene provjere IoS-a, mora omogućiti da su:

- 1) utvrđeni nedostaci u mjerama koje je operater usvojio za sprječavanje i smanjenje velikih nesreća, uzimajući u obzir teritorijalni i okolišni kontekst u kojem se područje postrojenja nalazi;
- 2) podaci sadržani u IoS-u nedovoljni za utvrđivanje je li operater dao sve potrebne dokaze (nepotpunosti ili nedostatne informacije);
- 3) podaci sadržani u IoS-u dovoljni za utvrđivanje je li operater naveo potrebne dokaze.

U prva dva slučaja potrebno je utvrditi jesu li identificirani nedostaci takvi da zahtijevaju novu izradu IoS-a (izražavanje negativnog tehničkog mišljenja) ili se IoS može prihvati uz zahtjev za

dovršenje/poboljšanje/ograničenje/zabranu propisivanjem: integracije informacija, provođenje dodatnih dokaznih procjena, privremenog ograničenja obavljanja djelatnosti u području postrojenja, usvajanje tehničkih ili upravljačkih mjera, itd.

U takvim je slučajevima potrebno dati jasne i nedvosmislene upute operateru kako bi se uklonili pronađene manjkavosti, nepotpunosti ili nedostatci.

### **Prilog 3. – Preliminarna analiza kritičnih područja**

## **6. DOMINO EFEKT**

Ministarstvo mora utvrditi “*područja postrojenja ili grupe područja postrojenja u kojima, zbog njihove blizine ili prisutnosti opasnih tvari, vjerovatnost ili posljedice velike nesreće mogu veće*”.

Kako bi se utvrdilo postoje li uvjeti za domino efekt, potrebno je imati informacije o vjerovatnosti i veličini nesreća koje se događaju u pojedinim područjima postrojenja, a potrebno je i procijeniti da li i kako učinci nesreće mogu dovesti do nove nesreće unutar istog područja postrojenja ili između susjednih područja postrojenja (grupe područja postrojenja).

Ovo poglavlje Seveso priručnika nudi tehničke i metodološke prijedloge za ispravno provođenje tih procjena. Temelji se na dobro poznatim tehnikama analize rizika i tehničkim i regulatornim referencama koje se primjenjuju u Italiji prema Zakonodavnom dekretu 195/2015 o transponiranju SEVESO III Direktive u talijansko zakonodavstvo - Prilog E (članak 19) .

## **6.1. Kriteriji za utvrđivanje objekata (postrojenja) za koje postoji mogućnost domino efekta (niz povezanih učinaka), u cilju razmjene informacija među operaterima<sup>6</sup>**

### **6.1.1. Svrha**

### **6.1.2. Definicije**

### **6.1.3. Postupak utvrđivanja preliminarnih domino grupa (PDG)**

### **6.1.4. Pokazatelji za utvrđivanje PDG-a**

### **6.1.5. Razmjena potrebnih informacija među operaterima područja postrojenja koja pripadaju PDG kako bi se omogućilo utvrđivanje stvarne mogućnosti domino efekta**

### **6.1.6. Utvrđivanje konačnih domino grupa (KDG)**

Dodatak A –Korisne poveznice za procjenu vjerovatnosti kvara opreme izložene nadtlaku, zračenju ili projekciji krhotina

#### **6.1.1. Svrha**

U ovom djelu (1.) navedeni su kriteriji te tehničke i proceduralne poveznice za:

- a) utvrđivanje objekata (postrojenja) ili područja postrojenja koja podliježu obvezama iz ovog zakona, a za koje vjerovatnost ili mogućnost ili posljedica velike nesreće može biti veća zbog "domino efekta" uzrokovanih zemljopisnim položajem, blizinom samih objekata (postrojenja) te opasnim tvarima koje se nalaze u njima. Identifikaciju provodi nadležno tijelo definirano u nastavku teksta na temelju informacija zaprimljenih od operatera ili pribavljenih u skladu s odredbama iz članka 27. Uredbe, te njihove obrade temeljem ispunjavanja posebnih obveza utvrđenih samim zakonom;
- b) razmјenu, među operaterima područja postrojenja utvrđenih u skladu s točkom a), podataka potrebnih kako bi se izvršila procjena stvarne mogućnosti domino efekta te, u kojem slučaju, ponovno provjerili i, ukoliko je potrebno, izmijenili, uzimajući u obzir prirodu i opseg ukupne opasnosti od velike nesreće, relevantni dokumenti koji se odnose na Politiku sprječavanja velikih nesreća, Sustave upravljanja sigurnošću, IoS-a, Unutarnje planove intervencija u nuždi i suradnju u širenju informacija prema stanovništvu i obližnjim mjestima, kao i u informiranju područne (regionalne) samouprave radi pripreme Vanjskih planova civilne zaštite.

Utvrđivanje domino efekata vezanih uz moguće interakcije među različitim postrojenjima te njihova procjena provode se kako bi se:

- ponovno procijenio skup hipotetskih nesreća, u smislu studija slučajeva, očekivanih učestalosti i/ili posljedica;
- predviđela mogućnost povezanih incidenata (neželjenih događaja) kako bi se mogli razmotriti u kontekstu rekonstruiranja rizika koji potječu iz različitih izvora i subjekata;
- utvrdila potreba održavanja određenih udaljenosti radi razdvajanja kritičnih komponenti kako bi se izbjeglo širenje nekog incidenta ili značajno smanjila vjerovatnost njegovog širenja;
- utvrdile moguće mjere poboljšanja u smislu prevencije i/ili ublažavanja;
- pravilno izradili interni planovi, s posebnim osvrtom na intervencije na terenu;

<sup>6</sup> Izvor ovog prilagođenog teksta je talijanski Zakonodavni dekret 195 2015 o transponiranju SEVESO III Direktive u talijansko zakonodavstvo - Prilog E (članak 19)

- pravilno izradili Vanjski planovi;
- integrirali sigurnosni zahtjevi u prostorno planiranje;
- stanovništvu i obližnjim mjestima osigurale informacije o opasnostima od velikih nesreća.

### **6.1.2. Definicije**

U skladu s prvim dijelom (1.), ne dovodeći u pitanje definicije navedene u ovom zakonu, primjenjuju se sljedeće definicije:

- Nadležno tijelo (NT) za **utvrđivanje domino efekta**: nadležno Ministarstvo iz čl. 27., stavka 1. Uredbe;
- Domino efekt: niz velikih nesreća, pa i onih drugačije prirode, uzročno povezanih koji uključuju, zbog prekoračenja graničnih vrijednosti štete, pogone (dijelove postrojenja) koji pripadaju različitim postrojenjima (vanjski domino efekt, tj. između područja postrojenja) stvarajući izravne ili neizravne, neposredne ili odgođene učinke;
- Domino grupa: dva ili više objekata (područja postrojenja), među kojima se mogu pojaviti domino efekti;
- Izravni učinci: učinci prvobitnog incidenta (neželenog događaja) koji izravno uzrokuju ispuštanje otrovnih tvari, požar ili eksploziju u obližnjem postrojenju;
- Neizravni učinci<sup>7</sup>: učinci prvobitnog incidenta (neželenog događaja) koji u susjednom postrojenju utječe na:
  1. sustav kontrole nekog pogona (dijela postrojenja), otežavajući ili onemogućavajući kontrolu nekog procesa koji bi mogao pokrenuti sekundarni incident (neželeni događaj);
  2. sustav ublažavanja (npr. protupožarni sustav, izolacijske ventile itd.), čija nedostupnost može pridonijeti širenju prvobitnog incidenta generiranjem sekundarnog incidenta;
  3. jednu ili više *komunalnih usluga* (npr. električnu energiju, vodu za hlađenje, dušik itd.) koje, kao i u slučaju sustava ublažavanja i nadzora, mogu otežati upravljanje pogodenim postrojenjem i time izazvati sekundarni incident;
  4. jednog ili više radnika, uzrokujući moguće probleme u kontroli postrojenja i/ili upravljanju izvanrednim situacijama, a koji mogu generirati sekundarni incident.
- Neposredni učinci: učinci za koje nije moguće brzo provesti odgovarajuće zaštitne mjere na pogonu (dijelu) nekog postrojenja pogodenog učincima prvobitnog incidenta (npr. projekcija krhotina, eksplozija);
- Odgođeni učinci: učinci za koje samo odsutnost ili neaktiviranje odgovarajućih zaštitnih mjer ili mjera ublažavanja može rezultirati širenjem prvobitnog incidenta i pogoršavanjem posljedica (npr. širenje požara zbog požara mlaza (jet-fire), produljeno izlaganje toplinskom zračenju zbog požara lokve (pool-fire), ispuštanje otrovnih tvari);

---

<sup>7</sup> Za potpunu primjenu odredbi iz čl. 27. Uredbe, potrebno je da se, osim najvjerojatnijih i najtežih izravnih domino efekata (neposrednih ili odgođenih), uzmu u obzir, na temelju specifičnih faktora lokacije (npr. prisutnost posebno toksičnih ili reaktivnih tvari, prisutnost osjetljivih struktura kao što su nezaštićene kontrolne sobe, neautomatizirani sustavi koji zahtijevaju prisutnost osoblja radi aktiviranja sigurnosnih, kontrolnih i sustava blokade, itd.), i potencijalne situacije neizravnog domino efekta te da iste analiziraju zainteresirane strane/operatori (informirani i uključeni u skladu s člankom 27. Uredbe) kako bi se utvrdila moguća potreba za dodatnim tehničkim mjerama i/ili mjerama upravljanja (kao npr. priprema protokola za hitnu komunikaciju među okolnim postrojenjima koji omogućava pravodobnu aktivaciju mjera zaštite i ublažavanja koje su operatori preventivno identificirali) te ažuriranje odgovarajućih dokumenata koji se odnose na politiku sprečavanja velikih nesreća, sustav za upravljanje sigurnošću, izvešće o sigurnosti, unutarnjih planova te sadržaja i načina širenja informacija stanovništvu i okolnim mjestima.

- h) Izvorno postrojenje domino efekta (IPDE): postrojenje u kojem nastaje niz slučajnih događaja koji određuju domino efekt u jednom ili više obližnjih postrojenja;
- i) Postrojenje receptor domino efekta (PRDE): postrojenje koje trpi domino efekt koji je izvorno nastao u obližnjem postrojenju
- j) Granične vrijednosti štete na konstrukciji i opremi (izravni domino efekt): pri utvrđivanju preliminarnih domino grupa upućuje se na granične vrijednosti navedene u tablici I. iz Priloga II, bilješka 1.

<b>Tablica I. – granične vrijednosti štete na konstrukciji i opremi</b>	
<b>Scenarij nesreće</b>	<b>Granična vrijednost</b>
Požar (stacionarno toplinsko zračenje)	12,5 kW/m <sup>2</sup> <sup>8</sup>
Projekcija krhotina	200-800 m <sup>9</sup>
Eksplozija parnog oblaka – nadtlak	0,3 bar <sup>10</sup>

- k) Granične vrijednosti štete za neizravni domino efekt: pri utvrđivanju preliminarnih domino grupa upućuje se na:
  1. Za provjeru potencijalnih utjecaja iz stavaka e.1), e.2), e.3), do graničnih vrijednosti prikazanih u tablici I. iz prethodne točke j);
  2. Za provjeru potencijalnih utjecaja iz točke e.4) do vrijednosti prikazanih u tablici II. :

<b>Tablica II. – granične vrijednosti štete za onesposobljavanje radnika zaduženih za kontrolu postrojenja i/ili upravljanje izvanrednim situacijama</b>	
<b>Scenarij nesreće</b>	<b>Granična vrijednost</b>
Toksično ispuštanje	IDLH <sup>11</sup>

- l) Industrijski park: područje pod nadzorom nekoliko operatera u kojima su prisutne opasne tvari i u kojem je nastanjeno više postrojenja koji su međusobno funkcionalno ili operativno

<sup>8</sup> Granična vrijednost za eventualnu štetu na konstrukciji i opremi u tablici I predstavlja minimalnu granicu koja se primjenjuje na posebno osjetljive ciljeve, kao što su atmosferski spremnici, plastični laminati, itd. te za dugoročne izloženosti. Za manje osjetljive ciljeve, možda će biti potrebno uputiti na vrijednosti koje su prikladnije za određenu situaciju, uzimajući u obzir i eventualno moguće trajanje izloženosti.

<sup>9</sup> Ovisno o vrsti spremnika, za materijalnu štetu, u svrhu mogućeg izravnog domino efekta, mogu se uzeti kao referentne tipične udaljenosti unutar kojih dolazi do projekcije većine krhotina značajnije veličine, 200 metara u slučaju jedinica za pretakanje u spremnike i njihovo skladištenje (100 m za smještaj UNP spremnika, 500 metara za sferne spremnike (600 m za UNP sferne spremnike) i 800 metara za cilindrične spremnike (horizontalne, kao npr. UNP).

<sup>10</sup> Što se tiče materijalne štete, u svrhu mogućeg izravnog domino efekta, može se uzeti kao referentni prag 0,3 bara koji odgovara mogućoj šteti na teškim konstrukcijama, procesnoj opremi, spremnicima i cjevovodima.

<sup>11</sup> Za potrebe procjene područja od mogućeg neizravnog domino efekta zbog raspršivanja toksičnih plinova ili para, iz predostrožnosti se poziva na područja štete IDLH („Immediately Dangerous to Life and Health“: NIOSH/ OSHA izvor): koncentracija otrovne tvari za koju zdravi pojedinac, nakon 30 minuta izlaganja udisanjem ne trpi nepovratno oštećenje zdravlja i simptome koji sprečavaju izvršavanje odgovarajućih zaštitnih mjera.

30-ak minuta izloženosti je vrijeme koje se utvrđuje s oprezom na osnovu maksimalno očekivanog trajanja ispuštanja, isparavanja iz lokve i/ili prolaska oblaka. Kod povoljnijih uvjeta gradnje (npr. sustav za detekciju opasnih tekućina kod kontinuiranih operacija, alarm i sigurnosni prekidač za zatvaranje ventila, itd.) i nakon primjene odgovarajućih sustava za upravljanje sigurnošću kako je definirano u važećim zakonima, operater postrojenja može u svojim procjenama odgovorno prepostaviti drugačije vrijeme izlaganja; iz čega proizlazi mogućnost da, za procjenu područja od neizravnog domino učinaka, usvoji granične vrijednosti različite od onih iz tablice II. (pod uvjetom da je nadležno tijelo to procijenilo ili dalo povoljno mišljenje)

povezani, uključujući infrastrukturu, zajedničke i povezane djelatnosti ili usluge.

#### ***6.1.3. Postupak utvrđivanja preliminarnih domino grupa (PDG)***

Nadležno tijelo utvrđuje preliminarne domino grupe (PDG), tj. grupacije dvaju ili više postrojenja u kojima se može pretpostaviti pojava domino efekta na temelju tehničkih referenci i informacija zaprimljenih od operatera, navedenih u točki 4., te pripremljenog popisa postrojenja uključenih u PDG.

#### ***6.1.4. Pokazatelji za utvrđivanje preliminarnih domino grupa (PDG)***

Nadležno tijelo pristupa preliminarnom utvrđivanju objekata/postrojenja u kojima mogu izvorno nastati domino efekti (Izvorno Postrojenje Domino Efekta - IPDE), prema studijama slučaja navedenim u nastavku.

- a) Utvrđivanje objekata/postrojenja koji se nalaze na području nadležnosti i u kojima mogu nastati scenariji nesreće koji određuju područja štete navedena u graničnim vrijednostima iz točke 2, slova j) i k) a koje spadaju u granice jednog ili više postrojenja receptora (Postrojenje receptor domino efekta - PRDE).

Na temelju preklapanja područja štete svakog potencijalnog IPDE-a, utvrđenog prema gore navedenim kriterijima i poveznicama, s područjima koja zauzimaju postrojenja koja se nalaze u okolini (PRDE), kako je navedeno u planovima sadržanim u IoS-u mogu se utvrditi eventualne Preliminarne Domino Grupe (PDG).

Preliminarne Domino Grupe (PDG) će se sastojati, u najjednostavnijem slučaju, od jednog IPDE-a i jednog PRDE-a.

Svaki PRDE može, naravno, zbog neželjenih scenarija koji se za njega mogu pretpostaviti, biti potencijalni izvor domino efekta, kako za samog sebe tako i za ostala postrojenja u okolini.

- b) Postrojenja koja se nalaze u industrijskim parkovima smatrati će se dijelom jedne jedine Preliminarne Domino Grupe (PDG).

Kako u slučaju a), tako i u slučaju b) na kraju ove faze mogu se identificirati Preliminarne Domino Grupe (PDG) koje se sastoje od dva ili više postrojenja.

#### ***6.1.5. Razmjena potrebnih informacija među operaterima područja postrojenja koja pripadaju Preliminarnim Domino Grupama kako bi se omogućilo utvrđivanje stvarne mogućnosti domino efekta***

Nadležno tijelo zahtijeva od operatera postrojenja koja pripadaju istoj PDG da razmjenjuju informacije potrebne za utvrđivanje stvarne mogućnosti domino efekta te, u kojem slučaju, ponovo ispitaju i izmijene, ukoliko je potrebno, uzimajući u obzir prirodu i opseg ukupne opasnosti od velike nesreće, dokumente koji se odnose na Politiku sprečavanja velikih nesreća, sustave upravljanja sigurnošću, IoS-a, Unutarnje planove te suradnju u širenju informacija prema stanovništvu i okolnim mjestima, kao i pri informiranju područne (regionalne) samouprave radi pripreme Vanjskih planova u slučaju opasnosti.

Uključivanje postrojenja u neku PDG uključuje potrebu, od strane zainteresiranih operatera, za dalnjom analizom stanja u odnosu na onu koja se provela radi pripreme IoS-a (za područja postrojenja višeg razreda) ili analizu rizika od velikih nesreća (za područja postrojenja nižeg razreda), a kako bi se odgovorno isključila, ili ne, mogućnost pojave domino efekta među

područjima postrojenja.

Eventualne posebne situacije koje mogu odrediti mogućnost domino efekta među postrojenjima radi manje ozbiljnih uvjeta od onih koje su korištene prilikom utvrđivanja PDG-a, zainteresirani operater će u ovoj fazi morati odgovorno istaknuti i prepostaviti na osnovu postupka identifikacije samih domino efekta.

Na temelju rezultata identifikacije domino efekta koja provode operateri postrojenja koja pripadaju Preliminarnim Domino Grupama (PDG), utvrdit će se Konačne Domino Grupe (KDG) koje se sastoje od postrojenja među kojima postoji realna mogućnost domino efekta.

Imajući u vidu da je izbor razine detalja prilikom provedbe analize procjene utjecaja domino efekata, što je dio analize rizika od velikih nesreća, odgovornost pojedinih operatera, u dalnjem se tekstu, u svrhu usmjeravanja razmjene informacija među operaterima, poziva na neke bitne elemente za identificiranje domino efekata čiji je cilj utvrđivanje KDG-a.

Za pojedine neželjene događaje koji predstavljaju potencijalni uzrok domino efekta, operateri moraju prije svega identificirati slučajeve u kojima su, unutar područja utjecaja koja se odnose na granične vrijednosti štete navedene u tablicama I. i II. iz točke 2. dijela 6.1.2. Definicije, stvarno smješteni nepokretni, pokretni ili privremeni ranjivi objekti.

U svrhu procjene domino efekta nužno je da svaki operater postrojenja koje pripada nekoj PDG učini sljedeće:

- identificira najznačajnije ciljeve (mete kao što su to npr. spremnici, velika oprema ili cjevovodi koji sadrže vrlo toksične ili štetne tvari, zapaljive tekuće plinove, visoko zapaljive tekućine, skladišta oksidirajućih supstanci i eksploziva, itd.), prikazujući ih hijerarhijski što se može temeljiti na opsegu područja štete od moguće nesreće uzrokovane domino efektom. Ovo područje ovisi od inherentnog rizika neke opreme (koji proizlazi iz vrste tvari, količine koja se nalazi u meti, radnim uvjetima, konstrukcijskim karakteristikama), rizika povezanog sa smještajem (povezanost s konfiguracijom postrojenja, visina od tla na kojoj je smješteno, vidljivošću, prisutnosti i učinkovitosti aktivne i pasivne zaštite) te vrsti scenarija;
- procijeni vjerojatnost, s obzirom na određeni fizički učinak na ranjivi cilj, da će se prepostavljena šteta zaista dogoditi odnosno vjerojatnost domino efekta, s obzirom na izvorni scenarij;
- procijeni u kojoj se mjeri povećava šteta nastala od domino efekta, u odnosu na štete od izvornog scenarija, identificirajući, za sekundarni događaj, mogućnost utjecaja kako na strukture (a time i mogućnosti da se incident dodatno proširi) tako i na ljude (u tom slučaju će se uzeti u obzir mete koje mogu uzrokovati žrtve izvan granica postrojenja) i/ili okoliš (u kojem slučaju će se uzeti u obzir mete koje mogu uzrokovati značajne štete na važnim okolišnim resursima).

Da bi se procijenila vjerojatnost domino efekta, operateri moraju koristiti reprezentativne podatke specifične za situaciju koja se proučava, te na osnovu onoga što je navedeno u IoS-u imajući na umu da sva značajnija odstupanja od onoga što se obično navodi za slične situacije u međunarodnoj znanstvenoj literaturi, mora imati eksplisitno opravdanje (npr. na prisutnost pojedinih sustava aktivne i/ili pasivne zaštite, specifične mjere upravljanja itd.).

Rigorozne procjene vezane uz štetu na nekoj meti uzrokovanoj od primarnog događaja može zahtijevati od operatera provođenje strukturne analize iste, procjenjujući njegovu otpornost na mehanička i/ili toplinska opterećenja izazvana izvornim događajem.

Za procjenu vjerojatnosti štete na meti potrebno je pozvati se na modele koji su predloženi u međunarodnoj znanstvenoj literaturi, koji se temelje na raspoloživim Probit funkcijama za različite klase opreme, za izračun vjerojatnosti kvara opreme u slučaju izloženosti nadtlaku i/ili

zračenju.

U slučaju nedostupnosti specifičnih podataka ili značajnih neizvjesnosti vezanih uz procjenu izvornih događaja ili karakteristika meta, u zamjenu, za potrebe procjene vjerljivosti domino efekta, operateri mogu koristiti indikativne pretpostavke navedene u tablicama A.1, A.2 i A.3 Dodatka A. – KORISNE POVEZNICE ZA PROCJENU VJEROJATNOSTI KVARA OPREME IZLOŽENE NADTLAKU, ZRAČENJU ILI PROJEKCIJI KRHOTINA

Nastavno na neizravne domino efekte, naglašavajući poteškoće u kvantitativnoj procjeni vjerljivosti i utjecaja istih, ističe se istovremeno, važnost razmatranja istih od strane potencijalno zainteresiranih operatera, naravno na temelju specifičnih čimbenika lokacije (npr. prisutnost određenih vrlo toksičnih ili reaktivnih tvari, prisutnost ranjivih struktura kao što su nezaštićene kontrolne sobe, neautomatizirani sustavi koji zahtijevaju prisutnost osoblja radi aktiviranja sigurnosnih, kontrolnih i sustava blokade, itd.), kako bi se utvrdila moguća potreba za dodatnim tehničkim mjerama i/ili mjerama upravljanja (kao npr. priprema protokola za hitnu komunikaciju među okolnim postrojenjima koji omogućava pravodobnu aktivaciju mjera zaštite i ublažavanja koje su operateri preventivno identificirali) te ažuriranje odgovarajućih dokumenata koji se odnose na Politiku sprečavanja velikih nesreća, Sustav za upravljanje sigurnošću, IoS, Unutarnjih planova te sadržaja i načina širenja informacija stanovništvu i okolnim mjestima.

Razmatranje domino efekta mora se provesti kroz identifikaciju, od strane operatera područja postrojenja koja pripadaju Preliminarnim Domino Grupama, vjerodostojnih domino scenarija, od kojih se svaki odlikuje istovremenom pojавom više pojedinačnih scenarija nesreća koje potječu iz oštećenih meta; analiza domino efekta će, u konačnici, rezultirati povećanjem broja scenarija nesreća koje operateri moraju uzeti u obzir: osim pojedinačnih scenarija, bit će prisutni i domino scenariji, svaki sa svojom učestalošću i posljedicama.

#### **6.1.6. Utvrđivanje Krajnjih Domino Grupa (KDG)**

Operater je dužan obavijestiti Nadležno tijelo o provedenim aktivnostima i dobivenim rezultatima (izraženim npr. uz naznaku da nisu identificirani domino scenariji, odnosno navođenje identificiranih domino scenarija i njihovu učestalost i posljedice, naznaku tehničkih i/ili upravljačkih mjera, već prisutnih ili dodatnih, koje su usvojene kako bi se uklonile ili udaljili hipotetski izravni ili neizravni domino scenariji itd.).

Na temelju dodatnih zaprimljenih informacija, Nadležno tijelo identificira konačne domino grupe (KDG), odnosno skupine u kojima postoji realna mogućnost domino efekta, i to ažuriranjem popisa objekata/postrojenja uključenih u domino grupe identificirane na teritoriju njegove nadležnosti.

U nastavku svojih aktivnosti, Nadležno tijelo u nazočnosti konačnih domino grupa, može zahtijevati od operatera dodatne informacije koje će omogućiti procjenu mogućih domino efekta i kumulativnih učinaka predloženih mjera i to:

- prilikom obavještavanja o prisutnosti opasnih tvari prema čl. 10. Uredbe;
- u svrhu procjene IoS-a sukladno Uredbi;
- povodom izmjena i dopuna iz čl. 25. Uredbe;

Na temelju informacija dobivenih od operatera, Nadležno tijelo priprema eventualne izmjene i dopune popisa objekata/područja postrojenja uključenih u domino grupe koje su identificirane na njegovom području nadležnosti, također i u odnosu na druga postrojenja među kojima je moguće pretpostaviti pojavu domino efekata.

**DODATAK A – KORISNE POVEZNICE ZA PROCJENU VJEROJATNOSTI KVARA OPREME IZLOŽENE NADTLAKU, ZRAČENJU ILI PROJEKCIJI KRHOTINA**

**Tablica A.1 – Vjerojatnost domino efekta od zračenja**

Izvorni učinak	Vjerojatnost domino efekta	Bilješka
Zahvaćenost s požarom mlaza (jet fire) s trajanjem manjim od 5 min	0	
Zahvaćenost s požarom mlaza (jet fire) s trajanjem između 5 i 10 min	0.5	
Zahvaćenost s požarom mlaza (jet fire) s trajanjem većim od 10 min	1	
Zračenje veće od $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem manjim od 10 min ili zahvaćenost s požarom lokve (pool fire) s trajanjem manjim od 10 min	0	(1)
Zračenje veće od $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem većim od 10 min ili zahvaćenost s požarom lokve (pool fire) s trajanjem većim od 10 min (za ciljeve kao što su spremnici i atmosferska oprema)	1	(2)
Zračenje veće od $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem većim od 10 min ili zahvaćenost s požarom lokve (pool fire) s trajanjem većim od 10 min (za ciljeve kao što su spremnici i tlačna oprema i cijevi)	0.5	(2)
Zračenje veće od $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem većim od 20 min	1	(2)
Zračenje manje od $12.5 \text{ kW/m}^2$	0	(1)
Zračenje između $12.5$ i $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem manjim od 10 min	0	(1)
Zračenje između $12.5$ i $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem većim od 10 min	Vidi bilješku	(3)
Zračenje između $12.5$ i $37.5 \text{ kW/m}^2$ s trajanjem većim od 20 min	Vidi bilješku	(3)

Bilješka:

(1) Osim u slučajevima kada je predviđeno širenje požara zbog zapaljivog konstrukcijskog materijala ili dijelova (npr. plastične ploče, itd.) ili oštećenja posebno ranjivih dijelova (npr. spremnika ili cijevi od stakloplastike, spremnika ili cijevi s plastičnim prevlakama, itd.) za koje se pretpostavlja da je vjerojatnost jednaka 1.

(2) U slučaju kada postoje automatski ili ručni sustavi aktivne zaštite (hlađenje), koji imaju vjerojatnost P za kvar ili za učinkovitost tijekom cijelog trajanja izvornog učinka, vjerojatnost domino efekta treba pomnožiti sa P. U slučaju kada postoje pasivni sustavi zaštite (vatrootpornost, ukapanje, protupožarne barijere), vjerojatnosti za domino efekt su zanemarive za vrijeme trajanja fizičkog učinka jednakog ili manjeg od eventualnog otpora sustava. Za razlikovanje između atmosferske i tlačne opreme, može se uputiti na projektni tlak, koji za opremu pod tlakom mora biti veći od 2 absolutna bara.

(3) Linearno interpolirana vjerojatnost u odnosu na vjerojatnosti dvije krajnje vrijednosti zračenja.

<b>Tablica A.2 – Vjerojatnost domino efekta od nadtlaka</b>		
<b>Izvorni učinak</b>	<b>Vjerojatnost domino efekta</b>	<b>Bilješka</b>
Nadtlak manji od 0.3 bar	0	
Nadtlak veći od 0.6 bar (za ciljeve kao što su spremnici i atmosferska oprema)	1	(1)
Nadtlak veći od 1.0 bar (za ciljeve kao što su spremnici i tlačna oprema i cijevi)	1	(1)
Nadtlak između 0.3 i 0.6 bar (za ciljeve kao što su spremnici i atmosferska oprema)	Vidi bilješku	(2)
Nadtlak između 0.3 i 1.0 bar (za ciljeve kao što su spremnici i tlačna oprema i cijevi)	Vidi bilješku	(2)

Bilješka:

- (1) Za razlikovanje između atmosferske i tlačne opreme, može se uputiti na projektni tlak, koji za opremu pod tlakom mora biti veći od 2 apsolutna bara.
- (2) Linearno interpolirana vjerojatnost u odnosu na vjerojatnosti dvije krajne vrijednosti zračenja.

<b>Tablica A.3 – Vjerojatnost domino efekta od projekcije krhotina</b>		
<b>Izvorni učinak</b>	<b>Vjerojatnost domino efekta</b>	<b>Bilješka</b>
Krhotine od manjih dijelova (npr. cijevi, boce, itd.)	Vidi bilješku	(1)
Krhotine od kvara izometrijskog ili sličnog spremnika (npr. sfere, okomiti spremnici)	Vidi bilješku	(1)
Krhotine od kvara uzdužnih ili sličnih spremnika (npr. uzdužni spremnici)	Vidi bilješku	(2)

Bilješke:

- (1) Vjerojatnost jednaka 1, s obzirom na udar s ranjivim ciljem, do udaljenosti reda veličine 200 m.
- (2) Vjerojatnost jednaka 1, s obzirom na udar s ranjivim ciljem, do udaljenosti reda veličine 800 m.

## 7. CIVILNA ZAŠTITA

### 7.1. Unutarnji plan

U skladu s Uredbom (uključujući Prilog V) Unutarnji planovi trebaju sadržavati sljedeće informacije<sup>12</sup>:

- referentne scenarije: informacije bi trebale obuhvaćati različite vrste scenarija (npr. požar lokve (pool fire), požar mlazom (jet fire), eksplozija, ispuštanje otrovnih tvari), vrste posljedica (toplinsko zračenje, nadtlak, koncentracije toksičnih tvari) i očekivane udaljenosti štete. Moguće je identificirati reprezentativni scenarij za svaku vrstu scenarija u slučaju kada

<sup>12</sup> U talijanskom zakonodavstvu Unutarnji planovi se izrađuju i za niže i za više razrede postrojenja.

se koristi slična oprema, uvjeti procesa i zaštitne mjere. Reprezentativni scenarij treba se odnositi na svu opremu koja je potencijalno uključena.

- sigurnosno-tehničke listove za opasne tvari;
- naznaku o akutnim učincima na zaposlenike koji obavljaju bilo koju aktivnost u postrojenju, štetu na okolišu, štetu na ljudima, štetu na postrojenju i opremi;
- opis sustava hitnih službi, unutarnjih i vanjskih komunikacijskih linija;
- planove postrojenja i mjesta, uključujući kritične točke i lokacije sabirnih mjesta i putova evakuacije;
- postupke i sredstva za upravljanje upozorenjem, alarmom, evakuacijom i prekidom alarmnih situacija;
- aktivnosti koje je potrebno poduzeti za svaki referentni scenarij;
- postupke kojima se osigurava brzo izvješćivanje o događajima tijelima nadležnim za aktiviranje Vanjskog plana
- aktivnosti koje su planirane kako bi se mjesto oporavilo nakon velike nesreće;
- aktivnosti planirane za internu istragu nakon nesreće i za podršku tijelima koje će vršiti istragu.

Unutarnji plan mora jasno naznačiti:

- osobu zaduženu za upravljanje u hitnim slučajevima i njegovog zamjenika
- osobe zadužene za svaku radnju navedenu u planu i njihove zamjenike
- osobu odgovornu za održavanje kontakata s tijelom nadležnim za upravljanje izvanrednim situacijama

## 7.2. Vanjski plan

U skladu s Direktivom i Uredbom (uključujući Prilog V), Vanjski planovi trebaju u najužem smislu sadržavati sljedeće informacije<sup>13</sup>:

- definiciju referentnih scenarija, uključujući nesreće u postrojenju, Natech<sup>14</sup> događaje (prirodni događaji koji pokreću tehnološku katastrofu) i domino efekte:
  - vezano za nesreće, nadležno tijelo bi trebalo odabratи scenarije s područjima vanjske štete; područje štete bi trebalo obuhvaćati područje prema svakom pragu homogenog tipa scenarija kako bi se utvrdilo najveće vanjsko područje utjecaja koje je temelj Vanjskog plana;
  - vezano za NaTech događaje, Vanjski plan mora jasno naznačiti nesreće koje potječu od prirodnih događaja (npr. potres, poplava, klizišta) i za te događaje mora se uzeti u obzir da se planirane aktivnosti mogu dogoditi u situacijama katastrofe ili nekog ozbiljnog događaja koji uzrokuje gubitak transportne ili energetske infrastrukture ili drugih objekata;
  - vezano za domino efekte, Vanjski plan bi trebao upravljati izvanrednim situacijama koje uključuju više od jednog postrojenja na koherentan način;
- opis područja, osjetljivih elemenata, prometne infrastrukture, komunikacijske infrastrukture, energetske infrastrukture i svih korisnih elemenata za definiranje ukupne razine izloženosti i osjetljivosti na nesreće;
- način na koji bi operater trebao obavijestiti nadležno tijelo u slučaju nesreće;
- postupke i sredstva za upravljanje upozorenjem, alarmom, evakuacijom i prestankom alarmnih situacija, uključujući učinkovitu komunikaciju s javnošću;
- postupke koji se poduzimaju za svaki referentni scenarij, izvan lokacije i kao podrška intervencijama unutar lokacije;
- postupke usmjerene na osiguravanje kontinuiteta poslovanja infrastrukture i oporavak od katastrofe;
- postupke kojima se osigurava da su preventivne informacije o Vanjskom planu dostupne javnosti;
- postupke kojima se osiguravaju informacije državama članicama u slučaju nesreća s učincima izvan nacionalnih granica.

Prijedlog sadržaja Vanjskog plana prikazan je u sljedećoj tablici:

Sadržaj Vanjskog plana industrijskog postrojenja

OPĆI DIO	
Ažuriranja, vježbe i obuka zaposlenika	Opis lokacije
SCENARIJI NESREĆA	
Događaj	

<sup>13</sup> U talijanskom zakonodavstvu

<sup>14</sup> Natural Hazard Triggering Technological Disasters

- vrste nesreća	- razgraničenje rizičnih zona	- razine zaštite – referentne vrijednosti za procjenu učinka	- opis scenarija nesreće uz navođenje osjetljivih elemenata unutar svake rizične zone		
<b>ORGANIZACIJSKI MODEL INTERVENCIJE</b>					
Potporene funkcije	Organizacija i procedure	Alarmni sustavi i protok informacija	Definicija stupnjeva uzbunjivanja	Komunikacije	Upravljanje nakon kriznog događaja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- u operativnoj sali H24</li> <li>- regulacija prometa: ulazni i izlazni putovi za hitne službe, kapije, alternativni putovi</li> <li>- potpomognuta evakuacija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razmještaj alarmnih sustava</li> <li>- upravljanje i održavanje alarmnih sustava</li> </ul>			
<b>ODJELJAK NAMIJENJEN ZA OBAVJEŠĆIVANJE STANOVNIIKA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- preventivna informativna kampanja</li> <li>- umnožavanje informativnih letaka</li> <li>- preventivna obavijest i obavijest u kriznom slučaju</li> </ul>					
<b>KARTOGRAFSKI ODJELJAK:</b> u ovom odjeljku trebaju se uvrstiti karte koje su navedene u tekstu za svaki prostorni i organizacijski element					

Vanjski plan mora jasno naznačiti imena osoba odgovornih za aktiviranje izvanrednog stanja i koordiniranje planiranih aktivnosti.

Za učinkovitu provedbu Vanjskog plana najvažnije je osigurati komunikacijski tijek: svaki dionik mora osigurati svoj vlastiti upravljački postupak, a nadležno tijelo treba osigurati dokument u kojem je prikazan cijeli komunikacijski sustav. Vidi primjere iz talijanskog Vanjskog plana u Prilogu 4.

Aktivnosti planirane za prevladavanje izvanrednog stanja trebaju biti što je moguće više uskladene s drugim alatima za planiranje, kao što je to prostorno planiranje, urbanističko planiranje, planiranje civilne zaštite i drugim alatima za planiranje koji su također povezani s nacionalnim i regionalnim razvojem.

Učinkovitost Vanjskog plana treba provjeravati periodičnim provjerama. Proces provjere je sustavan proces koji uključuje faze planiranja, pripreme, provedbe i izvješćivanja.

U cilju unificirane provedbe gore navedenih aktivnosti na cijelom području države, u Italiji se koriste smjernice iz Priloga 5. ovog „Seveso priručnika“.

#### **Prilog 4. - Blok dijagrami i Matrica dužnosti**

#### **Prilog 5. – Smjernice za provjeru Vanjskih planova civilne zaštite**

## **8. ZNAČAJNE PROMJENE KOJE ZAHTIJEVAJU AŽURIRANJE IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI**

U skladu s Uredbom »Značajna promjena« je „svaka promjena na postrojenju ili u proizvodnom procesu, koja može povećati količinu opasnih tvari i/ili izmijeniti prirodu i/ili agregatno stanje opasne tvari ili dovesti do bilo kakve izmjene procesa koji obuhvaćaju opasne tvari, a koje bi mogле imati ozbiljne posljedice po opasnost od nastanka velikih nesreća. Značajna promjena je i slučaj trajnog zatvaranja postrojenja.“.

Ista Uredba predviđa da u slučaju značajnih promjena, operater mora ažurirati IoS te dodjeljuje operateru zadatak procjene je li promjena značajna ili ne.

U nastavku su navedeni neki pokazatelji za procjenu značaja promjene u skladu sa zajedničkim tehničkim i regulatornim referencama usvojenim u Europi. Sljedeće se može smatrati značajnom promjenom:

- uvođenje kategorije opasnih tvari ili opasne tvari iznad pragova iz Priloga I.A Uredbe;
- povećanje količine tvari ili povećanje iznosa kategorije jednako ili više od određenog postotka, bilo u odnosu na cijelo postrojenje ili u odnosu na neku opremu koja je potencijalni izvor nesreće. Na primjer, u talijanskom zakonu ti su postotci 25% u prvom slučaju i 20% u drugom slučaju;
- uvođenje novih tipologija nesreća ili novih modaliteta pojave nesreća koje su ozbiljnije u smislu vjerojatnosti ili udaljenosti štete;
- stavljanje izvan pogona;
- smanjenje funkcionalnosti instalacije, kritičnih sigurnosnih sustava ili kritičnih pomoćnih uređaja.

U Prilogu 6. ovog Seveso priručnika, kao primjer, navodi se talijanska Uredba o značajnim promjenama.

### **Prilog 6. – Identificiranje promjena**

## **9. IZVJEŠTAVANJE PREMA OČEVIDNIKU PRIJAVLJENIH VELIKIH NESREĆA (OPVN)**

U skladu s čl. 7., stavak (2) i (3) Uredbe: „*U slučaju velike nesreće operater je obvezan odmah obavijestiti operativno-komunikacijski centar 112 središnjeg tijela državne uprave nadležnog za zaštitu i spašavanje<sup>15</sup>), dajući pri tome profesionalne i razumljive podatke“ te „*Operater se obvezuje u slučaju velike nesreće obavijestiti Agenciju za zaštitu okoliša unutar rokova i na način propisan Zakonom u svrhu unosa potrebnih podataka u očeviđnik koji vodi Agencija prema kriterijima iz Priloga VII. ove Uredbe*“.*

Važno je naglasiti da se ova obveza odnosi samo za operatera višeg i nižeg razreda postrojenja u skladu s definicijom „operatera“, „područja postrojenja“ i „postrojenja“.

Ova se obveza primjenjuje u slučaju velike nesreće i nema preventivnu obavijesnu funkciju.

Polazeći od definicije velike nesreće kao „*događaj, odnosno nekontrolirana pojava izazvana velikom emisijom, požarom ili eksplozijom i sl. koji su uzrokovani nekontroliranim razvitkom događanja tijekom djelovanja u području postrojenja u kojem su prisutne opasne tvari te jedna ili više tih opasnih tvari i/ili njihovih spojeva nastalih zbog događaja, odnosno nekontrolirane pojave koji dovode u ozbiljnu trenutačnu ili odgođenu – naknadnu opasnost za ljudsko zdravlje i život, materijalna dobra i/ili okoliš unutar područja postrojenja i/ili izvan područja postrojenja*“ kako je navedeno u čl. 2., točka 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 118/18), kriteriji za utvrđivanje treba li veliku nesreću prijaviti Ministarstvu zaštite okoliša i energetike i Europskoj zajednici utvrđeni su u Prilogu VII. Uredbe\*.

Izvješćivanje prema Ministarstvu zaštite okoliša i energetike dostavlja se u skladu s hrvatskim zakonodavstvom o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT) / Očeviđniku prijavljenih velikih nesreća (OPVN). U OPVN se od strane operatera i područja postrojenja mogu prijaviti i podaci o iznenadnim događajima i izbjegnutim nesrećama, na dobrovoljnoj bazi, a sukladno Pravilniku o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o Očeviđniku prijavljenih velikih nesreća („Narodne novine“, br. 139/14).

---

<sup>15</sup> Središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite je Ministarstvo unutarnjih poslova.  
\*tekst pojedinih definicija članaka prenesen u cijelosti iz Zakona o zaštiti okoliša (NN 118/18) i Uredbe.

## **10. POLITIKA SPRJEČAVANJA VELIKIH NESREĆA I SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU**

U skladu s člankom 15. Uredbe, operater područja postrojenja viših razreda Izvješćem o sigurnosti (IoS) mora dokazati da su „*Politika sprječavanja većih nesreća i sustav upravljanja sigurnošću za njegovu provedbu u skladu s načelima i zahtjevima utvrđenim u Prilogu IV. ove Uredbe*“.

Svi elementi koje operater treba uzeti u obzir za provedbu SUS-a detaljno su navedeni u Prilogu IV. Uredbe.

U skladu s člankom 28. Uredbe „ciljevi Seveso inspekcije postrojenja višeg i nižeg razreda jesu sljedeće provjere:

- *poduzimanje odgovarajućih mjera za sprječavanje velikih nesreća u skladu s aktivnostima koje se provode u postrojenju;*
- *odgovarajuće mjere za ograničavanje posljedica velikih nesreća unutar i izvan postrojenja;*
- *provedena odgovarajuća politika prevencije velikih opasnosti i sustava upravljanja sigurnošću;*
- *ispunjeno obveza operatora u vezi s informiranjem javnosti i nadležnih tijela;*
- *dokumentaciju i podatke provjerene u IoS-u o sigurnosti tijekom posjeta lokaciji;*
- *cjelovitost podataka u dostavljenim obrascima iz Priloga II.B ovoj Uredbi*“.

U ovom dijelu priručnika navedeni su kriteriji za ocjenu Politike sprječavanja velikih nesreća i implementacije sustava upravljanja sigurnošću. Temelj tih prijedloga je talijansko Seveso zakonodavstvo.

## **10.1. Inspeksijski nadzor<sup>16</sup>**

### **10.1.1. DEFINICIJE**

- a) "**značajan događaj**" znači svaka nesreća, izbjegnuta nesreća ili anomalija u funkcioniranju ili upravljanju koja ističe moguće nedostatke upravljanja u dijelovima koji su pogodjeni pojavom nekog događaja i koji omogućavaju usredotočenost na poboljšanja, kako po pitanju pravovremenog odgovora na događaj, tako i u širem smislu prilagodbe postrojenja, u cijelosti, i pripadajućeg sustava upravljanja sigurnošću (SUS);
- (b) "**dokaz**" znači informacije, kvalitativnu ili kvantitativnu dokumentaciju, relevantne nalaze vezane uz sigurnost odnosno provjera, putem opažanja, mjerjenja ili dokaza o postojanju i primjeni elementa sustava upravljanja sigurnošću;
- c) "**velika neusklađenost**" znači skup dokaza koji se odnose na nepoštivanje pravnih zahtjeva, tehničkih standarda referentnima za sustav upravljanja sigurnošću, standarda tvrtke (na primjer, izostanak ili nepotpuna usklađenost s odredbama iz Priloga IV Uredbe;
- d) "**manja neusklađenost**" znači skup dokaza o formalnim aspektima koji nisu adekvatno zadovoljeni (na primjer, zahtjev neke norme kojoj se dobrovoljno pristupilo a koji nije u potpunosti ispunjen zbog nedostatka odgovarajuće popratne dokumentacije, element usvojenog sustava upravljanja ali bez odgovarajuće dokumentacije koja to potvrđuje);
- e) "**zahtjev/nalog**" znači određena korektivna radnja, obvezujuća za upravitelja, s ciljem uklanjanja uzroka velike neusklađenosti;
- f) "**preporuka**" znači specifična korektivna radnja, koja nije obvezujuća za operatera, a čiji je cilj uklanjanje uzroka manje neusklađenosti i poboljšanje sustava upravljanja sigurnošću. Neizvršenje preporuke može se pretvoriti u zahtjev/nalog narednih inspekcijskih timova;
- g) "**nalaz**" znači utvrđivanje neke činjenice otkrivene tijekom inspekcije koja je potkrijepljena objektivnim dokazima;
- h) "**Sustav upravljanja sigurnošću za sprječavanje velikih nesreća**" (SUS) znači struktura i sustav organizacije, odgovornosti, procedura, postupaka i resursa koji su uspostavljeni radi upravljanja sigurnošću poduzeća u skladu s Prilogom IV Uredbe,
- i) "**kritični tehnički sustavi**" znači oprema, spremnici, dijelovi i uređaji za kontrolu, zaštitu i sigurnost koji su uključeni u scenarije nesreće koje se mogu pretpostaviti ili izvesti iz analize operativnog iskustva nekog postrojenja.

### **10.1.2. INSPEKCIJSKI NADZOR**

Inspeksijski nadzori navedeni u ovom poglavlju sastoje se od planiranog i sustavnog pregleda tehničkih, organizacijskih i upravljačkih sustava koji se primjenjuju u postrojenju i usmjereni su na:

- a) provjeru usklađenosti sustava upravljanja sigurnošću (SUS-a) sa strukturnim zahtjevima i potrebnim sadržajem iz Priloga IV Uredbe;
- b) provjeru provedbe relevantne Politike sprječavanja velikih nesreća (PSVN) koju je objavio operater, uzimajući u obzir ciljeve i načela ove politike, kao i stvarno postignute rezultate;
- c) provjeru podudarnosti konfiguracije postrojenja s onim što je upravitelj naveo u IoS-u ili drugoj opisnoj dokumentaciji pripremljenoj u skladu s obvezama iz Uredbe te zahtjevima

<sup>16</sup> Izvor ovog prilagođenog teksta je talijanska Zakonodavna odredba od 26. lipnja 2015., br. 105 (stupila na snagu: 18.1.2019. ) Provedba direktive 2012/18/EU o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari - Prilog H (članak 27.)

- nadležnog tijela, uključujući tehničke, organizacijske i upravljačke sustave koji su primjenjeni radi sprečavanja i ublažavanja velikih nesreća i to putem utvrđivanja učinkovite funkcionalnosti sustava upravljanja sigurnošću i načina njegove provedbe;
- d) utvrđivanje razine svijesti osoba koje obavljaju funkcije ili aktivnosti relevantne za sigurnost, na svim razinama SUS-a, njihovu ulogu i aktivnosti koje je potrebno poduzeti;
  - e) utvrđivanje djelotvornog sudjelovanja osoba navedenih u točki d) u oblikovanju i provedbi sustava upravljanja sigurnošću;
  - f) provjeru provedbe zahtjeva/naloga iz prethodnih inspekcija;
  - g) provjeru jesu li informacije navedene u čl. 9. točka 8. Uredbe prenesene nadležnom tijelu.

#### ***10.1.3. ZAKAZIVANJE INSPEKCIJSKIH NADZORA***

Inspeksijski nadzori planiraju se na godišnjoj razini. Planiranje se vrši na temelju podataka unesenih u CIDE bazu podataka.

#### ***10.1.4. KRITERIJI ZA OBAVLJANJE INSPEKCIJSKIH NADZORA***

Za potrebe provođenja inspekcijskih nadzora primjenjuju se odredbe iz Dodatka 1. i 2. ovog poglavlja. Upute iz ovog poglavlja odnose se na sve faze inspeksijske aktivnosti u cijelosti (zahtjevi koji se, tipično, traže prilikom prve inspekcije); osoba koja organizira inspekcije procijenit će, pri definiranju inspekcijskog nadzora (na primjer na temelju rezultata prethodnih inspekcija ili pojave nesreća ili izbjegnutih nesreća), hoće li zatražiti provođenje ciljanih inspekcija radi provjere nekih specifičnih aspekata SUS-a (dakle, samo nekih specifičnih točaka kontrolne liste iz Dodatka 2.), ili inspekciju koja će obuhvatili sve aspekte SUS-a.

Inspektorji mogu pristupiti bilo kojem dijelu postrojenja.

#### ***10.1.5. REZULTATI INSPEKCIJE***

Nakon završetka inspekcijskog nadzora, inspektorji moraju dati mišljenje o primjerenosti usvojenog sustava upravljanja sigurnošću radi postizanja ciljeva Politike sprječavanja velikih nesreća koju je definirao operater.

IoS mora sadržavati detaljan opis svih izvršenih provjera kako bi se utvrdila primjerenost Politike sprječavanja velikih nesreća i odgovarajućeg sustava upravljanja sigurnošću koju provodi operater, uzimajući u obzir i planirano i sustavno ispitivanje tehničkih, organizacijskih i upravljačkih sustava.

#### ***10.1.6. UVJETI ZA OSOBLJE ZADUŽENO ZA INSPEKCIJE***

Inspeksijske aktivnosti u velikim i složenim postrojenjima, kao što su to mnoga područja postrojenja koja podliježu Direktivi Seveso, često predstavljaju visoku razinu kompleksnosti i zahtijevaju značajnu predanost u smislu angažiranih ljudskih resursa i vremena, što otežava rad nadležnim javnim tijelima.

Uključeno osoblje mora imati odgovarajuću tehničku pripremu što zahtijeva znatna ulaganja u obuku.

Inspektori moraju provoditi inspekcije radi ocjenjivanja sustava upravljanja sigurnošću kao što je opisano u ovom poglavlju. U ovoj je fazi pozornost inspekcije usmjerena na postupke koje je poduzeće usvojilo kako bi se smanjila vjerojatnost nastanka velike nesreće. U Italiji procjena sustava upravljanja sigurnošću na postrojenjima ovog tipa zahtjeva vremensku obvezu održavanja inspekcijskog nadzora u trajanju od 5 do 7 dana. Aktivnosti obično uključuju provođenje testiranja/vježbe u slučaju nužde.

Osim toga, inspektori moraju provoditi i druge vrste nadzora u Seveso postrojenjima. Moraju obaviti inspekcijski nadzor prilikom:

- 1) Procjene (ili revizije) IoS-a. U tom slučaju, sredstva su koncentrirana na procjenu dostavljenog IoS-a i kontrolu pouzdanosti izračuna za identifikaciju mogućih scenarija nesreće te mjera poduzetih za smanjenje ili eventualno isključivanje margina rizika povezanih s različitim aktivnostima koje se provode. Analiza se uglavnom provodi na dokumentaciji i općenito je vrlo složena. Inspekcijski nadzor na terenu ima za glavnu svrhu utvrditi podudarnost između korporativne strukture i strukture opisane u IoS-u. Ova inspekcija uključuje specifične uvide kako bi se utvrdilo jesu li neke od prepostavki koje su uzete kao referentne za izračune u skladu sa strukturonim postrojenjem.
- 2) Intervencije nakon nesreća (teških ili, češće, umjerenih). U takvim slučajevima aktivnosti se uglavnom dijele u dvije faze: prva faza koja nastupa tijekom razvoja nekog incidenta i druga faza, nakon prve, koja analizira (u suradnji s tvrtkom) slučajeve događaja te omogućuje procjenu preventivnih mjera koje treba poduzeti u postrojenju kako bi se sprječilo ponavljanje nesreće. U tim aktivnostima pozornost je usmjerena na specifičnu opremu ili linije postrojenja koje obično nisu pokrivene prilikom općenitijih procjena postrojenja.

Kao što je razvidno, inspekcijska aktivnost je složena. Zbog toga i bi profesionalni profil inspektora trebao uključivati najmanje sljedeća područja:

- osnove zajedničkog djelovanja;
- osnove poznavanja postrojenja i procesne industrije;
- preventivnu i zaštitnu opremu;
- analizu rizika;
- osnove sigurnosti na radnim mjestima;
- sustave upravljanja;
- poznавanje propisa o izradi Sigurnosno-tehničkih listova tvari te o razvrstavanju i označavanju opasnih tvari (REACH i CLP).

## DODATAK 1. - KRITERIJI I POSTUPCI ZA PROVEDBU INSPEKCIJSKIH NADZORA IZ ČL. 28. UREDBE

### **Dio I. - Faze inspekcijskog nadzora**

Inspeksijski nadzor se mora provoditi u sljedeća tri koraka:

**Faza I:** Inspektorji upoznaju operatera s metodama s kojima će se provoditi nadzor i uzimaju u obzir (minimalno) dokumentaciju navedenu u točki 3.1.3.. Inspektorji zatim od operatera dobivaju:

- kartice analize operativnog iskustva iz Dijela II., odjeljka 2. ovog Priloga, a koje se temelje na bilješkama o događajima u predmetnom postrojenju te u sličnim postrojenjima i objektima u posljednjih 10 godina;
- kontrolnu listu iz Dijela II., odjeljak 3. ovog Priloga,
- sažetak tablice "Nesreće - poduzete mjere" iz Dijela II., odjeljak 4. ovog Priloga.

**Faza II:** inspekcija nastavlja, zajedno s odgovornim funkcijama iz uključenih sektora, analizu operativnog iskustva na temelju kartica analize operativnog iskustva navedenih u Dijelu II., odjeljku 2. ovog Priloga, uredno popunjene od strane operatera, kako bi se utvrdile moguće kritične točke u upravljanju i koje se nadodaju onima koje su se pojavile u prethodnoj fazi.

Inspektorji nastavljaju s analizom točaka iz kontrolne liste, odnosno njenih dijelova ovisno o specifičnim ciljevima inspekcijskog nadzora iz točke 4.1, obraćajući posebnu pozornost na identificirane kritične elemente, provodeći, ukoliko je potrebno, i terenske razgovore kako sa zaposlenicima operatera tako i drugih tvrtki koje posluju u postrojenju.

Inspektorji istodobno provjeravaju i kontrolne točke predviđene kontrolnom listom za "operativnu kontrolu" te za "planiranje u slučaju opasnosti", a zatim nastavljaju, uz pomoć tablice iz Dijela II., odjeljka 4. propisno popunjene od strane operatera, do identifikacije i planirane provjere tehničkih, organizacijskih i upravljačkih sustava koji se primjenjuju u postrojenju, pa i putem simulacije slučaja opasnosti.

### **Dio II - Kriteriji, postupci i pomoćna sredstva prilikom inspekcijskih nadzora**

#### **Odjeljak 1 - Kriteriji za provođenje inspekcijskih nadzora**

##### Napomena

Prije definiranja načina provođenja inspekcijskih nadzora, navode se opći ciljevi inspekcijskih aktivnosti i osnovni kriteriji za njihovu organizaciju.

##### 1. Opći ciljevi inspekcijskog nadzora

1.1. Glavni cilj inspekcijskog nadzora je utvrditi prikladnost Politike sprječavanja velikih nesreća koju provodi operater i predmetnog Sustava upravljanja sigurnošću.

1.2. Inspekcijski nadzor mora se organizirati na način kako bi se omogućilo planirano i sustavno ispitivanje tehničkih, organizacijskih i upravljačkih sustava, posebno kroz:

- a) provjeru usklađenosti Sustava upravljanja sigurnošću sa sadržajem propisanim u Prilogu IV. Uredbe;
- b) provjeru usvajanja mjera i sredstava za sprječavanje velikih nesreća i za ograničavanje njihovih posljedica od strane operatera:
  - sa stajališta organizacije i upravljanja (npr. funkcionalnost sustava upravljanja, način provedbe, razumijevanje i stupanj uključenosti osoba koje su pozvane da obavljaju funkcije ili radnje vezane uz sigurnost, na svakoj razini sustava);
  - sa stajališta usvojenih tehničkih mjera (npr. provjere dokumentacije i provjere na terenu – uključujući izvođenje simulacija mogućih slučajeva opasnosti - o ispravnoj primjeni dijela SUS-a koji se odnosi na upravljanje održavanjem, te prethodnoj identifikaciji od strane operatera kritičnih komponenti za sprječavanje i ograničavanje posljedica velikih nesreća, kao i njihovo uključivanje u planove kontrole i održavanja uz propisivanje periodičkih provjera u skladu s pretpostavkama iz analize rizika).
- c) provjeru usklađenosti provedenih korektivnih radnji u skladu sa zahtjevima/preporukama prethodnih inspekcijskih provedenih u skladu s čl. 28. Uredbe;

## 2. Kriteriji za provođenje inspekcija

Pri obavljanju inspekcijskih nadzora, inspektorji slijede sljedeće osnovne kriterije za utvrđivanje dokumentacije koja se prikuplja i pregledava te za utvrđivanje, na temelju toga, elemenata potrebnih za planiranu i sustavnu provjeru tehničkih, organizacijskih i sustava za upravljanje sigurnošću.

### 2.1. Kriteriji za utvrđivanje dokumentacije od interesa za inspekcijski nadzor

2.1.1. Informacije potrebne za obavljanje inspekcijskog nadzora inspektorji pribavljaju u najmanju ruku putem:

- a. vizualne provjere, u uredima operatera ili na drugom odgovarajućem mjestu, dokumentacije koja se odnosi na postrojenje, kako je predviđeno u fazi I;
- b. prikupljanjem dokumentacije navedene u odjelicima 2., 3. i 4. Dijela II. ovoga Priloga.

### 2.2. Kriteriji za identifikaciju kritičnih elemenata upravljanja i za planiranu i sustavnu provjeru SUS-a

2.2.1. Za postrojenja višeg razreda identifikaciju kritičnih elemenata upravljanja potrebno je provesti, osim kroz razgovor s operaterom, uzimajući u obzir i rezultate procjene IoS-a, a posebno:

- a) specifične tehničke aspekte sigurnosti spomenutih postrojenja, tako kako su ocijenjeni prilikom procjene IoS-a, s posebnim osvrtom na aspekte koje se smatraju kritičnim a radi utvrđivanja elemenata upravljanja koji najviše utječu na održavanje učinkovitosti i raspoloživosti sigurnosnih uređaja;
- b) mišljenja o prikladnosti Politike sprječavanja velikih nesreća;
- c) završne tehničke procjene i sve preporuke i/ili zahtjeve.

2.2.2. Stanje provedbe bilo kakvih preporuka i/ili zahtjeva prethodnih inspekcijskih provedenih u skladu s ciljem poboljšanja SUS-a, temeljni su elementi za identifikaciju bilo kakvih dodatnih kritičnih točaka osim onih koji su identificirani prilikom provjere SUS-a.

2.2.3. Nakon toga inspekcija nastavlja s analizom operativnog iskustva postrojenja koju provodi

zajedno s operaterom ili njegovim opunomoćenikom a na temelju postupaka utvrđenih u odjeljku 2. dijela II. ovog Dodatka, kako bi se utvrdili daljnji kritični elementi osim onih već utvrđenih.

2.2.4. Na temelju utvrđenih kritičnih elemenata, od operatera se mora zahtijevati da pripremi dokumentaciju potrebnu za detaljniju analizu.

2.2.5. Inspekcija se nastavlja provjerom pomoću kontrolne liste uzimajući posebno u obzir prethodno utvrđene kritične elemente.

### 2.3. Kriteriji za planiranu i sustavnu identifikaciju i provjeru tehničkih sustava

2.3.1. Informacije koje je pružio operater kroz tablicu iz odjeljka 4. dijela II. ovoga Priloga, omogućuje inspektorima sustavno utvrđivanje tehničkih sustava za sprječavanje velikih nesreća i ograničavanje njihovih posljedica u postrojenju.

2.3.2. Inspekcija provodi planirano ispitivanje tehničkih sustava zajedno s provjerom kontrolnih točaka predviđenih kontrolnom listom za "operativni nadzor" te za "planiranje u slučaju opasnosti".

## 3. Postupak provođenja inspekcija

### 3.1. Pokretanje inspekcijskog nadzora

3.1.1. Predlaže se procjena mogućnosti pokretanja inspekcijskog nadzora putem prvog sastanka u sjedištu postrojenja ili drugom prikladnom mjestu a kako bi se pregledala i pribavila dokumentacija o postrojenju i zatim pripremio program aktivnosti.

3.1.2. Tijekom prvog posjeta inspektori će:

- objasniti operateru ili njegovom opunomoćeniku svrhu i način izvršenja inspekcijskog nadzora;
- navesti sve pojedinosti plana aktivnosti koje nisu jasne operateru.

3.1.3. Značajni dokumenti za provedbu inspekcije, a koji će se prethodno pregledati su najmanje:

- a) dokument o Politici sprječavanja velikih nesreća;
- b) dokumente koji opisuju i obrazlažu sustav upravljanja sigurnošću SUS-a;
- c) završna izvješća svih prethodnih inspekcija;
- d) dokumente koji se odnose na poduzete radnje u skladu sa zahtjevima/ preporukama prethodnih inspekcija;
- e) IoS, ili njegova radna verzija, za područje postrojenja višeg razreda, ili dokumentaciju koja se odnosi na procjenu rizika velikih nesreća za postrojenja nižeg razreda;
- f) dokumente koji se odnose na radnje poduzete nakon završetka preliminarne istrage, uključujući vremenske planove za provedbu svih postavljenih zahtjeva;
- g) Unutarnji plan;
- h) Vanjski plan civilne zaštite;
- i) zbirnu tablicu o postupanju s opasnim tvarima koje ulaze i izlaze iz područja postrojenja.

Inspektori također prikupljaju:

- a) kartice analize operativnog iskustva iz odjeljka 2. dijela II. ovoga Dodatka;

- b) zbirnu tablicu "Nesreće - poduzete mjere" iz odjeljka 4. dijela II. ovoga Dodatka;

Ovi dokumenti su, po mogućnosti, dostavljeni operateru prije početka inspekcije kako bi ih operater mogao ispuniti. Inspektori potom provjeravaju njihovu formalnu i sadržajnu potpunost.

3.1.4. Gore navedeno je minimalna dokumentacija koju inspektori moraju provjeriti i procijeniti radi optimalnog obavljanja inspekcijskog nadzora.

### 3.2. Izrada plana inspekcije i dokumentacije

3.2.1. Planiranje inspekcijskog nadzora mora uzeti u obzir aktivnosti navedene u prethodnim točkama i biti eksplicitna, gdje je to prikladno, nakon identifikacije kritičnih elemenata.

3.2.2. Posebne pojedinosti o inspekcijskim aktivnostima mogu se priopćiti upravitelju samo tijekom inspekcijskog nadzora ukoliko njihovo prijevremeno otkrivanje može ugroziti prikupljanje objektivnih dokaza.

3.2.3. Inspektori moraju dokumentirati i zabilježiti radnje i rezultate provjera na temelju dokumenata navedenih u odjelicima 2., 3. dijela II. ovoga Dodatka. Samo u posebnim slučajevima može biti potrebno dopuniti dokumentaciju tako što će se pribaviti dokumenti koji podržavaju prikupljene dokaze, koristeći jednostavnu referencu na te dokumente ili prikupljanjem dijelova istih kao što je to sadržaj dokumenta ili drugo.

### 3.3. Utvrđivanje kritičnosti raznih elemenata sustava upravljanja koji su predmet provjere

3.3.1. U svrhu provedbe inspekcijskog nadzora, elementi SUS-a navedeni u Prilogu IV. Uredbe, podijeljeni su u definirane točke, kako je to navedeno u kontrolnoj listi.

3.3.2. Analiza sustava upravljanja sigurnošću mora uzeti u obzir sve navedene elemente, ali sa stupnjem dubinske analize koja se može razlikovati prema važnosti koju imaju u sprječavanju rizika od velikih nesreća specifičnih za određeno poduzeće. U tu svrhu potrebno je unaprijed utvrditi kritične elemente u skladu s kriterijima navedenima u točki 2.2. Odjeljka 1. dijela II. ovoga Dodatka.

### 3.4. Pregled sustava upravljanja sigurnošću

Pregledi SUS-a provode se na način i prema planu koji su utvrdili inspektori, pa i na temelju identifikacije kritičnih elemenata. Tijekom nadzora mogu se izvršiti izmjene plana provjere ako je to potrebno kako bi se zajamčilo optimalno postizanje unaprijed postavljenih ciljeva.

#### 3.4.1. Prikupljanje dokaza

Dokazi se moraju prikupiti putem intervjua (kako operatera poduzeća tako i drugih tvrtki koje posluju u postrojenju), provjere dokumentacije, promatranja aktivnosti i uvjeta u područjima od interesa. Informacije dobivene putem intervjua treba provjeriti putem drugih neovisnih izvora, kao što su izravna opažanja, mjerena i zapisi.

#### 3.4.2. Nalazi inspekcijskog nadzora

3.4.2.1. Svi nalazi koji su se pojavili tijekom inspekcijskog nadzora moraju biti predočeni upravitelju u trenutku nalaza, a prilikom izrade završnog izvješća o inspekcijskom nadzoru potrebno je, ukoliko je moguće, navesti reference na dokumentaciju. Na kraju aktivnosti prikupljanja podataka, inspektori moraju preispitati sve nalaze kako bi utvrdili njihovu važnost i za potrebe dokumentiranja. Inspektori moraju posebno osigurati da su neusklađenosti dokumentirane na jasan i sažet način te da su potkrijepljene dokazima.

3.4.2.2. Slično onome što provode priznata certifikacijska tijela prilikom certificiranja sustava upravljanja kvalitetom, okolišem i sigurnošću na radu, na nacionalnoj i međunarodnoj razini, "neusklađenosti" se dijele na:

- veća neusklađenost: ova definicija uključuje dokaze o značajnim nedostacima u skladu s pravnim zahtjevima, tehničkim standardima koji se uzimaju kao referenca za sustav upravljanja sigurnošću, korporativnim standardima (na primjer, neuspjeh ili nepotpuna usklađenost s odredbama sadržanim u Prilogu IV Uredbe. Prema mišljenju inspektora, sve neusklađenosti koje se nastavljaju tijekom vremena (na primjer, neuspjeh u provedbi preporuka inspekcija upućenih operateru tijekom prethodnih godina) mogu postati veća neusklađenost. Tako utvrđeni nedostaci moraju se priopćiti upravitelju u trenutku njihovog utvrđivanja.

Inspektori moraju prijaviti važnost nalaza o "velikoj" neusklađenosti u završnom izvješću inspekcijskog nadzora te formulirati jasan i specifičan prijedlog s tim u vezi.

- manja neusklađenost: ova definicija uključuje dokaze o formalnim aspektima koji nisu adekvatno zadovoljeni (na primjer, uvjet nekog dobrovoljno prihvaćenog standarda koji nije u potpunosti ispunjen zbog nedostatka odgovarajuće popratne dokumentacije, element sustava upravljanja koji je usvojen ali za kojeg nedostaje odgovarajuća komponenta prateće dokumentacije, itd.).

Inspektori moraju izvjestiti o važnosti nalaza koji je doveo do otkrivanja "male" neusklađenosti u završnom izvješću inspekcijskog nadzora i dati preporuku s tim u svezi, kao preporučenu mjera za poboljšanje SUS-a.

3.4.2.3. "Prijedlog preporuke" znači posebna korektivna mjeru za koju inspektori smatraju da je primjereno formulirati operateru kako bi se prevladao uzrok manje neusklađenosti i poboljšao SUS.

3.4.2.4. Pojam "prijedlog zahtjeva/naloga" odnosi se na određenu korektivnu mjeru koju inspektori formuliraju kako bi prevladali uzrok veće neusklađenosti.

### 3.5. Planirano ispitivanje tehničkih sustava

3.5.1. Analizu provode inspektori koji kao referencu imaju tablicu "Nesreće - poduzete mjere" u Dijelu II - Odjeljak 4 ovog Priloga, a koju je sastavio operater. Može se podijeliti u dvije faze:

- provjera dokumentacije putem koje inspektori, na temelju gornje tablice, prije svega utvrđuju da su "kritične" komponente uključene u program održavanja i kontrole u svrhu sprječavanja i zaštite od opasnosti od velikih nesreća i da su za definiranje periodičnosti inspekcija, održavanja i kontrola, definirani posebni kriteriji, kao što su to npr. njihova pouzdanost navedena u analizi rizika IoS-a, preporuke proizvođača, operativno iskustvo; inspektori nastavljaju, u skladu s metodama navedenima u odjeljku 4. dijela II., provjeru jesu li održavanja i provjere kritičnih komponenti obavljene od strane operatera u skladu s planiranim, posebno s obzirom na njihovu periodičnost.
- provjera na terenu, pa i putem zahtjeva operateru da pripremi barem jednu simulaciju u slučaju opasnosti a kako bi se utvrdili, osim upravljačkih aspekata (kao što je odgovor hitnog tima, pridržavanje postupaka predviđenih Unutarnjim planom za slučaj opasnosti, racionalna lokacija sabirnih mesta i osobna sredstva zaštite, itd.), i ispravno funkciranje "kritičnih" komponenti za sprječavanje/ublažavanje nesreća (sustavi za otkrivanje i alarmni sustavi te sustavi blokade, sustavi zaštite od požara, osobna sredstva zaštite, itd.).

3.5.2. nastavno na upravljanje svim nalazima i neusklađenostima koji proizlaze iz ispitivanja tehničkih sustava, upućuje se na prethodne točke 3.4.1. i 3.4.2.

### 3.6. Zaključivanje inspekcijskih aktivnosti

3.6.1. Na kraju inspekcijskog nadzora, inspektorji prezentiraju rezultate operateru i utvrđuju jesu li isti jasno shvaćeni.

3.6.2. Inspektorji zatim sastavljaju završni inspekcijski izvještaj, koji mora imati strukturu i sadržavati barem informacije sadržane u dijelu II - odjeljak 5. ovog Dodatka. Inspektorji unose rezultate inspekcije u CIDE bazu podataka.

## Odjeljak 2 - Analiza operativnog iskustva

### 1. Provedba analize

1.1. Prethodno provedbi pregleda uz pomoć kontrolne liste i identifikacije kritičnih elemenata upravljanja u svjetlu analize i procjene rizika, inspektorji će morati provoditi zajedno s operaterom ili njegovim opunomoćenikom, koristeći formular Nesreće: analiza upravljačkih i tehničkih čimbenika koja se navodi u nastavku, analizu operativnog iskustva postrojenja, temeljenu na povijesti najmanje deset godina nesreća, izbjegnutih nesreća i anomalija koje su nastale u postrojenju, s navođenjem onih aspekata koji su uključivali ili su mogli uključivati elemente sustava upravljanja sigurnošću.

1.2. Operater postrojenja pripremit će sažetak i prethodnu analizu svih značajnih događaja koji su se dogodili unatrag najmanje deset godina u postrojenju ili sličnim objektima, pri čemu je za svaki od njih sastavljen priloženi formular. U tu svrhu, za "značajan događaj" treba koristiti definiciju navedenu na početku ovog teksta (10.1.1. Definicije).

1.3. Rezultati gore navedenih analiza namijenjeni su identifikaciji značajnih pokazatelja za odabir kritičnih elemenata upravljanja za potrebe naredne faze inspekcijskog nadzora.

Nesreće: analiza upravljačkih i tehničkih čimbenika

Izvanredni događaji: analiza upravljačkih i tehničkih čimbenika

Tvrta: .....

R.br. ....	Datum: .....	Naslov: .....	
<b>Sažetak tehničkog opisa događaja (<b>uz posebni osvrt na tehničke i upravljačke uzroke</b>)</b>			
<i>Puknuće brtvila na prirubnom priključku. Aktiviran Unutarnji plan zbog snažnog mirisa amonijaka u odjelu.</i>			
Kritični tehnički sustavi*: <b>Prirubni priključci proizvodne linije amonijaka - brtve</b>	Upravljački čimbenik**	Opis	Poduzete radnje
Primjer: 3.iii: pogonske prilagodbe zbog smanjenja rizika	Puknuće brtvila na prirubnom priključku – neprikladan materijal	Aktiviranje Unutarnjeg plana Ustanovljeno curenje Izmjena brtve Dodana zaštita od prskanja	Kontrola/provjera brtvi na korozivnim linijama. Pokrenut program zamjene brtvi koje se nalaze na proizvodnoj liniji amonijaka sa brtvama prikladnog materijala

\* navesti uključuje li događaj i hardware dijelove (oprema, sustav kontrole itd.) koji su identificirani kao kritični u sustavu upravljanja sigurnošću. Objasniti, ako je potrebno, eventualnu potrebu za ažuriranjem ili izmjenom tog dijela ovisno o učestalosti održavanja, odnosno odabira samog dijela.

\*\* navesti, popraćeno brojčanom oznakom iz kontrolne liste, upravljačke faktore (dokumentacija, usavršavanje, obuka itd.) koji su izostali odnosno koji nisu u potpunosti implementirani ili prilagođeni stanju u postrojenju.

### **Odjeljak 3 – Provjera elemenata sustava upravljanja sigurnošću**

#### **1. Provjera cjelovitosti**

1.1. Početna faza provjere sustava upravljanja sigurnošću je utvrđivanje formalne cjelovitosti, tj. provjera jesu li zadovoljeni uvjeti koji se primjenjuju na SUS u postrojenjima kod kojih je prisutna opasnost od velikih nesreća.

1.2. Provjera cjelovitosti mora uzeti u obzir različite potrebe provedbe a koje mogu biti uvjetovane vrstom postrojenja i procesa.

#### **2. Sadržaj inspekcija**

2.1. Za svaki od ključnih elemenata SUS-a, kako je definirano u Prilogu IV. Uredbe, utvrđene su specifične točke na kojima se temelji inspekcija.

2.2. Za svaku od tih točaka naznačene su (indikativne) provjere koje inspekcija, u pravilu, treba provesti kako bi formulirala konkretan zaključak o nekoj točki. Ove se provjere moraju smatrati indikativnima i nisu iscrpne. Inspektori mogu, ukoliko je to prikladno, razmotriti mogućnost utvrđivanja daljnjih provjera ili smatrati da neke od navedenih nisu primjenjive na trenutnu situaciju.

2.3. Formular se može dostaviti operateru ili njegovom opunomoćeniku, ako je moguće, prije početka inspekcijskog nadzora i nakon toga analizirati i raspraviti s operaterom, uz veći stupanj produbljivanja za one kritične elemente koji su identificirani prema odjeljcima 1 i 2 dijela II. ovog Priloga.

**STRUČNO VIJEĆE - PROVJERA PRIMJERENOSTI PSVN I IMPLEMENTACIJE SUS-a OPERATERA SUKLADNO PRILOGU  
IV UREDBE**

RED. BR.	NAČELA POLITIKE	OCJENA		
		DA	DJELOMIČNO	NE
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POLITIKA SPRJEČAVANJA VELIKIH NESREĆA DOKUMENTIRANA JE SLIJEDEĆIM POKAZATELJIMA:</li> </ul> <p>a) IZRAĐENA JE KAO PISANI DOKUMENT.</p> <p>b) IZRADILO GA JE I ODOBRило NAJVIŠE RUKOVODSTVO.</p> <p>c) POTPISANA JE OD ODGOVORNE OSOBE I IMA UPISAN DATUM DONOŠENJA.</p> <p>d) FORMULACIJA POLITIKE SIGURNOSTI JE JASNA I LAKO PRIHVATLJIVA</p> <p>e) PRIMJERENA DJELATNOSTI OPERATERA</p> <p>f) SADRŽI OPREDJELJENJE ZA STALNO POBOLJŠANJE U UPRAVLJANJU RIZICIMA</p>			
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPRJEČAVANJE NESREĆA / AKCIDENTA PRIORITET JE (<b>OPREDJELJENJE</b>) POLITIKE KOJU PROVODI KOMPANIJA</li> <li>• POLITIKA JE ISKOMUNICIRANA S PODUGOVORAČIMA I/ILI TREĆIM STRANAMA PRILIKOM PODUZIMANJA SVAKE AKTIVNOSTI NA LOKACIJI</li> </ul> <p>1. CILJ (ZDRAVLJE RADNIKA I ZAŠTITA IMOVINE), SIGURNOST RADA, ZAŠTITA OBJEKATA I PROSTORA POSTROJENJA, SIGURNOST OKRUŽENJA-<b>SMANJITI UČESTALOST NESREĆA</b></p> <p>2. (Zabranjeno donošenje odluka koje bi ugrozile brigu o sigurnosti rada i okruženja, svaki razvojni projekt ne može se odobriti ako ne jamči sigurnost rada i okruženja)</p> <p>4. SUKLADNOST S DJELATNOŠĆU KOJA SE NA LOKACIJI OBAVLJA</p> <p>5. OBVEZA STALNOG USKLAĐIVANJA SA ZAKONSKIM ZAHTJEVIMA</p> <p>6. SVIEST O RIZICIMA I OBVEZA PREVENCije RIZIKA ZA SVE RUKOVODITELJE I ZAPOSLENIKE</p> <p>7. DOSTUPNOST POLITIKE ZAPOSLENICIMA, PODUGOVARATELJIMA ILI TREĆIM STRANAMA</p> <p>8. OBVEZA STALNOG POBOLJŠANJA</p>			
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSIGURANA JE PROVEDBA POLITIKE SPRJEČAVANJA VELIKIH NESREĆE</li> <li>• JASNO SU IDENTIFICIRANE POTENCIJALNE OPASNOSTI U POSTROJENJ(U)IMA</li> <li>• LISTA SVIH OPASNih KEMIKALIJA –SUBSTANCI KOJE SE NALAZE NA LOKACIJI</li> <li>• JASNO SU OPISANI GLAVNI PROCESI I AKTIVNOSTI</li> <li>• OPISANE SU SVE OSNOVNE / BITNE TEHNIČKE I ORGANIZACIJSKE MJERE ZA SPRJEČAVANJE I OGRANIČAVANJE NESREĆA</li> </ul>			

	<p>1. ODGOVORNOST ZA SIGURNOST VRIJEDI ZA SVAKOG RADNIKA; STALNA BRIGA O POTENCIJALnim RIZICIMA NASTANKA AKCIDENTA;</p> <p>2. ODREĐENE SU OSOBE OVLAŠTENE ZA POKRETANJE POSTUPAKA ZA SLUČAJ NUŽDE, TE OSOBE ZADUŽENE ZA VOĐENJE I KOORDINIRANJE AKCIJE UBLAŽAVANJA POSLJEDICA NA MJESTU VELIKE NESREĆE,</p> <p>3. ODREĐENA JE OSOBA ODGOVORNA ZA POVEZIVANJE I SURADNju S TIJELOM ZADUŽENIM ZA VANJSKI PLAN ZA SLUČAJ NUŽDE</p> <p>4. IZRAĐEN JE OPIS RADNJI KOJE TREBA PODUZETI DA BI SE PREDVIDLJIVI DOGAĐAJI I UVJETI KOJI BI MOGLI DOVESTI DO VELIKE NESREĆE- DRŽALI POD KONTROLOM TE DA BI SE OGRANIČILE POSLJEDICE NESREĆE</p> <p>5. PROPISANI POSTUPCI ZA PONAŠANJE U IZVANREDNIM SITUACIJAMA SE UVJEŽBAVAJU, ANALIZIRAJU I UNAPRJEĐUJU</p> <p>6. OSIGURANA JE SIGURNOSNA OPREMA I OSTALA RASPOLOŽIVA SREDSTVA</p> <p>7. PROVEDENA JE ORGANIZACIJA RANOg OBAVJEŠĆIVANJA TIJELA ZADUŽENOG ZA PRIMJENU VANJSKOG PLANA, VRSTA INFORMACIJE KOJU POČETNO UPOZORENJE TREBA SADRŽAVATI TE ORGANIZACIJA DOSTAVLJANJA POBLIŽIH INFORMACIJA, KADA POSTANU DOSTUPNE</p> <p>8. PROVEDENA JE ORGANIZACIJA OBUČAVANJA OSOBLJA ZA ZADAĆE ZA KOJE SU ZADUŽENI, TE NAČIN KOORDINACIJE AKTIVNOSTI HITNIH SLUŽBI S INTERVENTNIM POSTROJBAMA IZVAN LOKACIJE DOGAĐAJA, KADA SITUACIJA TO ZAHTEJAVA,</p> <p>9. ODREĐEN JE NAČIN KOORDINACIJE I NAČIN ORGANIZACIJE PRUŽANJA POMOĆI RADI UBLAŽAVANJA POSLJEDICA IZVAN MJESTA DOGAĐAJA</p>			
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SVI ZAPOSLENICI SU UPOZNATI S POLITIKOM</b></li> </ul>			
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>POLITIKA JE DOSTUPNA JAVNOSTI</b></li> </ul>			
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>POLITIKA SE REVIDIRA OVISNO O OKOLNOSTIMA</b></li> </ul>			

	<p><b>I.</b> <b>Informacije o sustavu upravljanja i organizaciji područja postrojenja iz perspektive sprječavanja velikih nesreća moraju biti potkrijepljene popisom dokumentiranih postupaka, a u Izvješću o sigurnosti operater mora dati poveznicu na poseban dodatak s tim sadržajem.</b></p> <p>Dokumentirani postupci su mjere provedene od strane zaposlenika (na svim razinama u cijeloj organizaciji) koji obuhvaćaju organizaciju, procese i procedure, kontrolu dokumenata, komunikaciju i sudjelovanje zaposlenika i osiguravaju dosljednost u provođenju SUS.</p> <p>Kroz sukladnost i/ili nesukladnost SUS se može ocijeniti i/ili kontrolirati.</p> <p><b>SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU</b> osigurava utvrđivanje i razumijevanje mogućih opasnosti i rizika, procjenu rizika i svođenje rizika na najmanju mjeru</p>					
<b>1. ORGANIZACIJA I OSOBLJE</b>						
RED. BROJ	uloge i odgovornosti osoblja koje sudjeluje u upravljanju velikim opasnostima, na svim razinama organizacije zajedno s mjerama poduzetima radi podizanja svijesti o potrebi za stalnim poboljšanjem. Prepoznavanje potreba za osposobljavanjem tog osoblja i osiguravanje tako prepoznatog osposobljavanja. Uključivanje zaposlenika i osoblja kooperanata koje radi u području postrojenja, važnih sa stajališta sigurnosti;	<b>DOKUMENTIRANO</b>	<b>PREVENTIVNE MJERE</b>	<b>KONTROLNE MJERE</b>	<b>MJERE OGRANIČAVANJA</b>	<b>KOMENTAR</b>
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ORGANIZACIJSKA SHEMA KOMPANIJE</b></li> <li>• <b>BROJ ZAPOSLENIH U POJEDINIM SEKTORIMA I/ILI SLUŽBAMA</b></li> <li>• <b>BROJ PROCESNIH OSOBA PRISUTNIH <u>PO SMJENI</u>:</b></li> <li>• <b>BROJ LJUDI U ZAŠTITI IND. OBJEKTA</b></li> </ul>					
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UGOVOROM O RADU JASNO SU ZA SVAKOG ZAPOSLENIKA ODREĐENI POSLOVI KOJE OBAVLJA ( <b>MATRICA ODGOVORNOSTI</b>).</b></li> <li>• <b>U UGOVORU O RADU UGRAĐENE SU ODREDBE O OBVEZAMA PREVENCIJE RIZIKA.</b></li> <li>• <b>TIJEK KOMUNIKACIJA ILI DOSTAVA INFORMACIJA VEZANE UZ SPRJEČAVANJE RIZIKA, ORGANIZIRANE SU PREMA USPOSTAVLJENOJ ORGANIZACIJSKOJ STRUKTURI</b></li> <li>• <b>ZA OSOBLJE KOJE UPRAVLJA KONTROLOM RIZIKA POSTAVLJENI SU ZAHTJEVI FORMULIRANI PREMA ODREĐENOM ZNANJU, VJEŠTINAMA, POTREBNIM TRENINGIMA I EDUKACIJAMA</b></li> </ul>					
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OPERATER JE IMENOVAO OSOBU I/ILI ODJEL (SLUŽBU) ODGOVORNU ZA SIGURNOST, KOORDINIRANJE PROGRAMA</b></li> <li>• <b>ODGOVORNOSTI, OVLASTI I KOMPETENCIJE OSOBE ILI ODJELA VEZANIH ZA SIGURNOST POSTROJENJA SU ODREĐENE</b></li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OVLASTI I KOMPETENCIJE KOJE SE ODNOSE NA SIGURNOST DIO SU UGOVORA O RADU OSOBE ZADUŽENE ZA SIGURNOST RADA POSTROJENJA U NORMALnim UVJETIMA I U „KRIZNIM“ SITUACIJAMA</li> </ul>				
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GODIŠNJI PLANovi EDUKACIJE OSOBLJA, SUKLADNO UTVRĐENIM RIZICIMA NA LOKACIJI ZA SITUACIJE NASTANKA VELIKIH NESREĆA</li> <li>• SUDJELOVANJE UPRAVE OPERATERA U OBUCI I NA VJEŽBAMA</li> <li>• PLAN I PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA: OSOBLJA, RUKOVODITELJA</li> </ul>				
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA PROVOĐENJE PLANA INTERVENCIJA</li> </ul> <p style="color: red;">POSTOJI PLAN OSPOSOBLJAVANJA ZA PROVOĐENJE PLANA, KOJI JE DIO OPĆEG PLANA OSPOSOBLJAVANJA U KOMPANIJI. OBUHVAĆA TEORIJSKO OSPOSOBLJAVANJE I UPOZNAVANJE ZAPOSLENIH S PLANOM INTERVENCIJA I NJEGOVIM SADRŽAJEM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZAPISNIK O OSPOSOBLJENOSTI RADNIKA ZA RAD S ZAPALJIVIM TEKUĆINAMA</li> </ul>				
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POSTUPAK ODABIRA PODIZVODAČA (PREMA ODREĐENOM STANDARDU)</li> <li>• PODIZVODAČI/KOOPERANTI SU UPOZNATI S POLITIKOM SPRJEČAVANJA VELIKIH NESREĆA</li> <li>• DOZVOLE ZA RAD ZA KOOPERANTE/PODIZVODAČE KOJI OBAVLJAJU ODREĐENE POSLOVE U PROSTORIMA OPERATERA</li> </ul>				
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SURADNJA SA SUSJEDNIM IND. OBJEKTIMA U SMISLU ZAJEDNIČKOG POSTUPANJA U IZVANREDNIM SLUČAJEVIMA</li> </ul>				
<b>2. PREPOZNAVANJE I PROCJENA ZNAČAJNIH OPASNOSTI</b>					
	usvajanje i primjena procedura za sustavno prepoznavanje značajnih opasnosti koje mogu nastati tijekom uobičajenog i neuobičajenog rukovanja, uključujući djelatnosti kooperanata te procjena njihove vjerojatnosti i ozbiljnosti;	DOKUMENTIRANO	PREVENTIVNE MJERE	KONTROLNE MJERE	MJERE OGRANIČAVANJA  KOMENTAR

1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OPERATER PROVODI ZAKONOM PROPISANO OBAVJEŠTAVANJE O OPASNOSTIMA I ŠTETNOSTIMA NA LOKACIJI</li> <li>• OSOBE ZADUŽENE ZA ZAŠTITU NA RADU UKLJUČENE SU U UTVRĐIVANJE RIZIČNOSTI PROCESA POSTROJENJA</li> <li>• OSOBE ZADUŽENE ZA ZAŠTITU OD POŽARA UKLJUČENE SU U UTVRĐIVANJE RIZIČNOSTI PROCESA POSTROJENJA</li> <li>• OSOBE ZADUŽENE ZA KONTROLU POSUDA POD TLAKOM UKLJUČENE SU U UTVRĐIVANJE RIZIČNOSTI PROCESA POSTROJENJA</li> </ul>				
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IZVORI OPASNOSTI I VJEROJATNO MOGUĆI UZROCI NASTANKA VELIKE NESREĆE SU IDENTIFICIRANE</li> <li>• METODE IDENTIFICIRANJA RIZIČNIH SCENARIJA I OPASNOSTI ( WHAT IF, HAZOP I SL)</li> <li>• DJELATNICI SU UPOZNATI S PONAŠANJEM OPASNIH TVARI U SLUČAJU NESREĆE</li> <li>• SCENARIJI KOJI MOGU NASTATI USLIJED DOMINO EFEKTA</li> </ul> <p>glavna uloga u identifikaciji opasnosti je ljudski faktor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANALIZA OPASNOSTI I OPERATIVNOSTI-HAZOP</li> <li>• ANALIZA POSLJEDICA U SLUČAJU ANOMALIJA U KEMIJSKOM PROCESU - WHAT IF</li> </ul>				
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IDENTIFIKACIJA MOGUĆIH OPASNOSTI PROVEDENA JE NA...</li> </ul> <p>SPREMNICIMA, CRPNIM STANICAMA, PRETAKALIŠTU, PUNILIŠTU, KOD UKRCAJA, ISKRCAJA AUTO ILI VAGON CISTERNI, ISPUSNIM SUSTAVIMA-ISPUŠTANJIMA OTPADNIH VODA, ISPUSTIMA U ZRAK, ISPUŠTANJIMA U TLO</p>				
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCJENJIVANJE VJEROJATNOSTI ODREĐENOG SCENARIJA</li> </ul> <p>Napomena: UČESTALOST ISTOVRSNIH KVAROVA MOŽE BITI SNAŽNO ORUĐE ZA IZDVAJANJE VJEROJATNO MOGUĆEG SCENARIJA AKCIDENTA</p> <p><b>Veza s IV. POGLAVLJEM IOS- UTVRĐIVANJE I ANALIZU RIZIKA OD NESREĆA, TE NAĆINE SPRJEČAVANJA NASTANKA VELIKE NESREĆE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROVOĐENJE VJEŽBI SIMULACIJE SCENARIJA</li> <li>• VRIJEME POTREBNO ZA INTERVENCIJU...</li> </ul> <p>AKO U ODREĐENOM PERIODU ODREĐENI SISTEM NIJE RADIO KAKO TREBA X PUTA</p>				
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OBRAZAC IZVJEŠĆA O DOGAĐAJU (OPVN)</li> </ul>				
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REZULTATI PROCJENE RIZIKA I PREDVIDLJIVOST MOGUĆIH POSLJEDICA</li> </ul>				

7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCEDURA ZA POSTUPANJE U SLUČAJU VANJSKIH AKCIDENTNIH SITUACIJA</li> </ul>				
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCJENA OPASNOSTI / RIZIKA RADNIH MJESTA</li> <li>• POSLOVI NA LOKACIJI S POSEBNIM UVJETIMA RADA SA NAJVEĆIM RIZICIMA, NAPORIMA I ŠTETNOSTIMA</li> <li>• PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA</li> </ul>				
<b>3. NADZOR RADA POSTROJENJA</b>					
	<p>usvajanje i provedba procedura i uputa za siguran rad, uključujući i održavanje postrojenja, procesa i opreme, te za upravljanje sustava uzbunjivanja i privremene zastoje; uzimajući u obzir raspoložive informacije o najboljim praksama za nadzor i kontrolu, kako bi se smanjio rizik zakazivanja sustava; upravljanje i kontrola rizika povezanih sa starenjem i korozijom opreme koja je ugrađena u području postrojenja; popis opreme područja postrojenja, strategija i metodologija nadzora i kontrole stanja opreme; odgovarajuće dodatne mjere i sve potrebne protumjere;</p>	<b>DOKUMENTIRANO</b>  		<b>KONTROLNE MJERE</b>  	
<b>KOMENTAR</b>		<b>MJERE OGRANIČAVANJA</b>		<b>PREVENTIVNE MJERE</b>	
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POSTROJENJE I /ILI INSTALACIJA U POSTROJENJU PROJEKTIRANO JE PREMA ODGOVARAJUĆEM STANDARDU  (NORME U GRAĐEVINARSTVU I PREMA PROSTORNOM PLANIRANJU -ZA RAFINERIJE, SKLADIŠTA PLINA); U TIJEKU RUTINSKIH OPERACIJA, ISPITIVANJA, INSPEKCIJA, ODRŽAVANJA, POPRAVAKA I ZAMJENE</li> <li>• MEĐUSOBNE UDALJENOSTI INSTALACIJA UNUTAR POSTROJENJA SU PREMA ZAKONSKOM PROPISU I/ILI NORMI....</li> </ul>				
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POPIS I SHEMA AKTIVNOSTI, OPIS I SHEMA PROCESA, POPIS TEHNIČKIH POGONA</li> </ul>				
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOP (STANDARDNI OPERATIVNI POSTUPCI) POKRIVAJU SVE AKTIVNOSTI NA INSTALACIJAMA POSTROJENJA, UKLJUČUJUĆI I AKTIVNOSTI KOJE PODUZIMAJU VANJSKI IZVOĐAČI/KOOPERANTI  U TIJEKU RUTINSKIH OPERACIJA, ISPITIVANJA, INSPEKCIJA, ODRŽAVANJA, POPRAVAKA I ZAMJENE</li> </ul>				
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOP (STANDARDNI OPERATIVNI POSTUPCI) OBUVATILI SU SVE INFORMACIJE O RIZICIMA NA POSTROJENJU  POSTUPCI SU PISANI TEMELJEM PROCJENE I ANALIZE RIZIKA I IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI. POSTOJE POSTUPCI ZA NORMALAN RAD, ZA GAŠENJE POSTROJENJA, ZA START POJEDINIH PROCESA, ZA PONAŠANJE U IZVANREDNIM SITUACIJAMA.</li> </ul>				

5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLAN ODRŽAVANJA U SKLADU JE S PROCJENOM I ANALIZOM RIZIKA</li> <li>• POSTUPCI ODRŽAVANJA ZA KOJA SU POTREBNA DODATNA OVLAŠTENJA ( VARENJE, EL. RADOVI)</li> <li>• PROCEDURE ISPITIVANJA INSTALACIJA I OPREME U INDUSTRIJSKOM POSTROJENJU (SUKLADNO ZAKONSKIM ZAHTJEVIMA I PRAVILIMA STRUKE)</li> </ul> <p><b>PRIMJERI:</b> (Standardni operativni postupak PROGRAM ODRŽAVANJA, REDOVNO, INVESTICIJSKO, PREVENTIVNO,TENDER SA ZAHTJEVIMA SIGURNOSTI) standardni operativni postupak TESTIRANJE OPREME i sl.</p> <p><b>NPR.: ZA POSUDE POD TLAKOM:</b></p> <p><b>PROGRAM NADZORA DEBLJINE STIJENKI SPREMNIKA</b></p> <p><b>KONTROLA ISPRAVNOSTI INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA.</b></p> <p><b>ISPRAVNOST PROCESNIH INSTALACIJA I CJEVOVODA)</b></p>					
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDOVITO ODRŽAVANJE SIGURNOSNIH INSTALACIJA I SUSTAVA KOJI SE KORISTE KAKO BI SE SPRIJEČILA VELIKA NESREĆA ILI OGRANIČILE NJEZINE POSLJEDICE</li> <li>• SIGURNOSNI SUSTAVI TESTIRAJU SE I OCJENJUJU U ODREĐENIM INTERVALIMA OD OSOBA S POTREBNOM NADLEŽNOŠĆU</li> </ul> <p>ODRŽAVANJE OPREME U OPASNIM OKRUŽENJIMA, ELEKTRIČNA OPREMA; KONTROLNI I ALARMNI SUSTAVI I INDIKATORI; KOMUNALIJE (STRUJA, PARA, VODA, ITD.) POTREBNE ZA SIGURAN RAD; OSLOBAĐAJUĆI I VENTILACIJSKI SUSTAVI; TLAČNI SUSTAVI I OSTALI KONTEJNERSKI SPREMNICI ZA OPASNE TVARI; SUSTAVI ZA OTKRIVANJE ISTjecanja i sl..</p>					
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOZVOLE ZA RAD VANJSKIM IZVODAČIMA/KOOPERANTIMA</li> <li>• SUSTAV DOZVOLA ZA SVAKI POSAO KOJI SE OBAVLJA U IND. OBJEKTU</li> </ul> <p>(GRAĐ., EX-Agencija; SI- INSPEKCIJA, inspekcija OPT,VODOPRAVNA inspekcija, UPORABNA DOZVOLA, MIN.TEHN.UVJETI, IPPC)</p>					
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ODGOVARAJUĆI POSTUPCI ODRŽAVANJA KOJI UZIMaju U OBZIR OPASNE UVJETE U RADNOM OKRUŽENJU-RAD U ZONAMA OPASNOSTI</li> </ul>					
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ODRŽAVANJE SIGURNOSNIH INSTALACIJA I SUSTAVA KOJI SE KORISTE KAKO BI SE SPRIJEČILA VELIKA NESREĆA ILI OGRANIČILE NJEZINE POSLJEDICE</li> </ul>					
10.	<p>UPUTE ZA SIGURNOSNA POSTUPANJA U SLUČAJU GUBITKA TVARI, TLAKA ILI TEMPERATURE</p> <p>MOŽE LI OPERATER POKAZATI DA SU KONTROLNI SUSTAVI ADEKVATNI, UKLJUČUJUĆI I TIJEKOM IZVANREDNIH SITUACIJA, UZIMAJUĆI U OBZIR LJUDSKI FAKTOR OGRANIČENJA?</p>					

	<p>POSTOJE LI PROCEDURE ZA SIGURNO POKRETANJE I ZAUSTAVLJANJE RADA UREĐAJA?</p> <p>NA PR. AUTOMATSKO PREKIDANJE RADA, UREĐAJ ZA SMANJENJE TLAKA, VODENA ZAVJESA ZA HLAĐENJE</p> <p>SIGNALI UNUTAR POSTROJENJA MORAJU BITI DETEKTIRANI-ŠTO RADNIK MORA UČINITI AKO VOLUMEN SPREMNIKA PRELAZI NA PR.80%? KOLIKO JE DOZVOLJENO PUNJENJE PO TEHN. UPUTSTVU?</p> <p>NA PR.: KOD POVIŠENIH TEMP. SPREMNIKA ILI KOD NESTANKA EL. ENERG.</p>				
--	--	--	--	--	--

4. UPRAVLJANJE PROMJENOM						
		DOKUMENTIRANO	KONTROLNE MJERE	PREVENTIVNE MJERE	MJERE OGRANIČAVANJA	KOMENTAR
1.	• <b>DEFINICIJA PROMJENE</b>					
2.	• <b>DEFINIRANE SU ZNAČAJNE PROMJENE KOJE MOGU UTJECATI NA SIGURNOST POSTROJENJA</b>  Na pr. PROMJENA TEHNOLOGIJE, PROMJENA SIROVINE, OPREME, ORGANIZACIJE ILI MATERIJALA					
3.	• <b>SUSTAV ZA PROMJENE JE INSTALIRAN I TESTIRAN</b> • <b>PROMJENE SU PRAVILNO DOKUMENTIRANE</b>					
4.	• <b>PROMJENE KOJE NASTAJU IZMJENOM OPREME U POSTROJENJU SU</b>					
5.	• <b>PREDLOŽENA / PLANIRANA PROMJENA SADRŽI PROCJENU I ANALIZU RIZIKA</b>  NA PR. NOVA SIROVINA DRUGOG DOBAVLJAČA ILI SITUACIJA NA TRŽIŠTU-SADRŽAJ SUMPORA U NAFTI; PROMJENA KAPACITETA – NOVA ANALIZA RIZIKA					
6.	• <b>POSTUPAK U SLUČAJU TRAJNOG ZATVARANJA POSTROJENJA</b>					

7.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>POSTUPAK ZA ZBRINJAVANJE OPASNIH TVARI SA LOKACIJE PRIJE ZATVORANJA POSTROJENJA</b></li> </ul>				
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NADZOR PODRUČJA POSTROJENJA KOJE JE PRESTALO OBAVLJATI SVOJU DJELATNOST, A NA LOKACIJI SU I DALJE PRISUTNE OPASNE TVARI</b></li> </ul>				
<b>5. PLANIRANJE ZA SLUČAJ OPASNOSTI- DIO UNUTARNJEG PLANA- Prilog V. UREDBE</b>					
	usvajanje i provođenje procedura utvrđivanja predviđljivih neželjenih događaja sustavnom analizom, te postupaka pripravnosti odaziva na takve situacije; pripremi, testiranju i provjeri planova za suzbijanje neželjenih događaja i osiguravanju posebne obuke za osoblje koje sudjeluje u upravljanju velikim opasnostima. Takvu obuku treba osigurati i svim zaposlenicima i kooperantima koji rade na području postrojenja;	DOKUMENTIRANO	PREVENTIVNE MJERE	KONTROLNE MJERE	MJERE OGRANIČAVANJA
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PLAN POSTUPANJA ZA SLUČAJ IZVANREDNOG DOGAĐAJA</b>  IZRAĐEN JE UNUTARNJI PLAN KOJI JE DIO IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI. ODREĐENA JE OSOBA ZA POKRETANJE PLANA. UNUTARNJI PLAN ODNOси SE NA NEKOLIKO ODABRANIH SCENARIJA: NASTANAK POŽARA, ISTjecanje OPASNE TVARI, STVARANJE TOKSIČNOG OBLAKA, IZNENADNO ZAGAĐENJE VODA. RAZRAĐENI SU POSTUPCI PRIPRAVNOSTI I ODZIVA NA IZVANREDNE SITUACIJE.  <b>KOJI MODEL STE KORISTILI, ZONE OPASNOSTI, UNUTARNJI PLAN OPIS INPUT I OUT PUT PODATAKA-NAJKRITIČNIJA MJESTA PREVENTIVNE MJERE ZA SMANJENJE RIZIKA SU:.... POSTOJI JASNA VEZA IZMEĐU OPASNOSTI I PREVENTIVNIH MJERA SPRJEČAVANJA AKCIDENTA PROVOĐENJE VJEŽBI SIMULACIJE SCENARIJA,VRIJEME POTREBNO ZA INTERVENCIJU VEZA IZMEĐU IDENTIFICIRANIH OPASNOSTI OD VELIKIH NESREĆA I PODUZETIH MJERA OPERATER TREBA OBJASNITI SVOJU PROCJENU I KRITERIJE KOJI SU BITNI ZA DEFINIRANJE ODGOVARAJUĆE PREVENTIVNE MJERE PODUZETE SU SVE POTREBNE MJERE KAKO BI SE SPRJEČILE I OGRANIČILE POSLJEDICE VELIKE NESREĆE</b></li> </ul>				
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>POPIS OPREME I PRATEĆI SIGURNOSNI SUSTAVI</b>  OPREMA ZA UZBUNJVANJE, ISKLJUČIVANJE ODREĐENIH DIJELOVA POSTROJENJA I SUSTAVI ZA OSLOBAĐANJE OD NADTLAKA U IZV. SITUACIJAMA I SL.</li> </ul>				

	<b>TESTIRANJE OPREME-na pr. DETEKCIJA SENZORIMA</b>  DETEKCIJA OD STRANE OSOBLJA-SAMOPROVJERAVANJE <b>KAKO SE KONTROLIRAJU IZVANREDNE, HITNE SITUACIJE?</b>  OPERATER BI TREBAO NAVESTI UNUTARNJE I VANJSKE RESURSI KOJI MOGU BITI MOBILIZIRANI OD STRANE OPERATERA KAKO BI SE OGRANIČILE POSLJEDICE VELIKE NESREĆE ZA ČOVJEKA I OKOLIŠ						Opisano u IoS-u
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PLANIRANJE VJEŽBE ZA ODREĐENI SCENARIJ</b>  POTREBE ZA TRENINGOM RAZMATRAJU SE NAJMANJE JEDNOM GODIŠNJE TEMELJEM NESREĆA KOJE SU SE DOGODILE I KOJE SU „ZAMALO IZBJEGNUTE“ U PROTEKLOM RAZDOBLJU. TRENINGI SE ODVIJAJU NAJMANJE JEDNOM GODIŠNJE. SVAKI PUT PRIPREMA SE SCENARIJ VJEŽBE, A NAKON PROVEDENE VJEŽBE DONOSI SE OCJENA USPJEŠNOSTI. NAJVİŞE POSLOVODSTVO OSIGURALO JE MATERIJALNA SREDSTVA ZA ODRŽAVANJE TRENINGA.</li> </ul>						
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>OPREMA I ALATI SU OSIGURANI ZA OGRANIČAVANJE POSLJEDICA NESREĆE</b>  POPIS OPREME I ALATA, PREGLED SKLADIŠTA (REZRERVNI SPREMNICI I PUMPE, OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA PRIMJERENA ZA ULAZAK U UGROŽENE ILI POTENCIJALNO UGROŽENE PROSTOR, OZNAKE OGRANIČENJA PRISTUPA, STABILNE INSTALACIJE ZA (DOJAVU) I ZA GAŠENJE POŽARA, PRIHVATNE JAME ZA VODU OD GAŠENJA POŽARA...)</li> </ul>						
5.	<b>U SLUČAJU VELIKE NESREĆE MOBILIZIRANA JE DOVOLJNA ZAŠTITA OD POŽARA</b>  VATROGASNE BRIGADE I SL						
6.	<b>PODUZIMANJE MJERA KAKO BI SE SMANJILO ISPUŠTANJE U ZRAK OTROVNE I / ILI ZAPALJIVIH TVARI U SLUČAJU VELIKE NESREĆE; I UBLAŽAVANJE POSLJEDICA TAKVOG DOGADAJA</b>						
7.	<b>PRUŽITI DOKAZE DA SU MOBILIZIRANA SREDSTVA KAKO BI SE SMANJILE U SLUČAJU VELIKIH NESREĆA POSLJEDICE GUBITKA OPASNHIH TVARI</b>  <b>NA TLO ILI U VODU ILI VOD. MREŽU</b>						
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>INTERNI ALARMNI SUSTAVI SU U SKLADU S VANJSKIM ALARMOM</b>  <b>TESTIRANJE-UZBUNJIVANJE, UPOZORENJE, EVAKUACIJA</b></li> </ul>	+					
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MJERE ZA KOORDINACIJU I KOMUNIKACIJU IZMEĐU SNAGA KOJE HITNO POSTUPAJU U SLUČAJU NESREĆE (KOMUNIKACIJA MORA BITI JASNA U CIJELOM SLIJEDU)-<b>SCHEMA OBAVJEŠTAVANJA</b></b></li> </ul>						

10.	<b>KOJE SU MJERE ZAŠTITE I INTERVENCIJA KORIŠTENE KAO OSNOVA ZA IZRADU UNUTARNJIH PLANOVA ?</b> <b>DUZS</b>	+ 			
12.	• PODACI ZA IZRADU VANJSKOG PLANA SU DOSTAVLJENI	+ 			
13.	• ZBRINJAVANJE ZATEČENIH POSJETITELJA NA LOKACIJI U TRENUTKU IZBIJANJA NESREĆE				
<b>6. PRAĆENJE UČINKOVITOSTI</b>					
	usvajanje i provedba procedura za neprestane sustavne procjene usklađenosti s ciljevima određenima operaterovom Politikom sprječavanja velikih nesreća i sustavom upravljanja sigurnošću te o poduzimanju korektivnih akcija u slučaju njihova nepoštivanja; te procedure također moraju obuhvatiti i operaterov sustav prijavljivanja velikih nesreća ili izbjegnutih nesreća, prvenstveno u slučajevima nedostatnih zaštitnih mjera, analizu provedenu nakon velike nesreće, te sve daljnje radnje potaknute novim saznanjima stičenima takvimi iskustvima. Procedure bi također mogle uključivati pokazatelje uspješnosti, kao što su pokazatelji uspješnosti vezani uz sigurnost (Safety Performance Indicators – SPI) i/ili drugi odgovarajući pokazatelji uspješnosti;	DOKUMENTIRANO 	PREVENTIVNE MJERE 	KONTROLNE MJERE 	MJERE OGRANIČAVANJA 
1.	• STANDARDNI OPERATIVNI POSTUPAK ZA PROVOĐENJE UNUTARNE NEOVISNE OCJENE. .				KOMENTAR 
2.	• POKAZATELJI KOJIMA SE MJERI USPJEŠNOST U PROVEDBI SIGURNOSNIH MJERA?				
3.	• INDIKATORI KOJI UKAZUJU NA NEDOSTATKE I/ILI ANOMALIJE U POSTROJENJU <b>LISTA INTERNOG NADZORA</b>				

	KOREKTIVNE I PREVENTIVNE MJERE				
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BROJ „ZAMALO IZBJEGNUTIH NESREĆA“ U PROTEKLIM GODINAMA</li> </ul>				
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZAPISI O NESUKLADNOSTIMA</li> </ul>				
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOKUMENTIRANA PROCEDURA ZA IZVJEŠTAVANJE  IZVJEŠTAJNI SISTEM MORA DEFINIRATI PRAVILA I ODGOVORNOSTI, JASNE SMJERNICE I IZVJEŠTAJNE FORME</li> <li>• REDOVITO PREGLEDAVANJE IZVJEŠĆA  (NPR. UZROK I TIJEK NASTANKA NESREĆE, KAO I IZVJEŠĆIVANJE TREBAJU SE REDOVITO PREGLEDAVATI )</li> </ul>				
<b>7. REVIZIJA I PREGLED</b>					
	usvajanje i provođenje procedura povremene sustavne procjene Politike sprječavanja velikih nesreća te procjene učinkovitosti i prikladnosti sustava upravljanja sigurnošću; dokumentiranje provjere izvedbe Politike sprječavanja velikih nesreća i sustava upravljanja sigurnošću te njihovo ažuriranje koje će provoditi više rukovodeće osoblje, uključujući razmatranje i uključivanje potrebnih izmjena, na koje su ukazale revizija i kontrola.	DOKUMENTIRANO	PREVENTIVNE MJERE	KONTROLNE MJERE	MJERE OGRANIČAVANJA
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STANDARDNI OPERATIVNI POSTUPAK ZA PROVEDBU REVIZIJE I PREGLEDA</li> <li>• JASNO SU DOKUMENTIRANI SLIJEDEĆI PODACI:</li> <li>• DJELOKRUG I PREDMET AUDITA, REFERENCE, MJERILA I STANDARDI, IZVORI DOSTUPNI ZA AUDIT ORGANIZACIJA I REZULTAT AUDITA</li> <li>• GODIŠNJI IZVJEŠTAJ STANJA</li> </ul>				
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POSTUPAK PROCJENE UČINKOVITOSTI SUSTAVA UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU</li> </ul>				

	DA LI SE PROVODI OCJENJIVANJE USKLAĐENOSTI SA POZNATIM STANDARDIMA TKO IDENTIFICIRA, BILJEŽI I PRATI KOREKTIVNE MJERE ILI MJERE POBOLJŠANJA <b>ZAPISNIK UNUTARNJEG NADZORA NAD PROVEDBOM PREVENTIVNIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA, ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OKOLIŠA</b>				
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CILJEVI SIGURNOSTI KOJI SU POSTIGNUTI U PROTEKLOJ GODINI</b></li> <li>• <b>MJESEČNI PREGLED POSLOVA VEZANIH ZA SUSTAV SIGURNOSTI POSTROJENJA</b></li> </ul>				
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ULAZNI DOKUMENTI ZA PROVOĐENJE REVIZIJE I PREGLEDA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>IZVJEŠĆE S INTERNOG AUDITA.</b></li> <li>2. <b>IZVJEŠĆE O PROVEDENIM EDUKACIJAMA</b></li> <li>3. <b>IZVJEŠĆE O POSTIGNUTIM CILJEVIMA OD PROŠLE GODINE</b></li> <li>4. <b>IZVJEŠĆE O PROVEDENIM KOREKTIVnim RADNJAMA</b></li> <li>5. <b>IZVJEŠĆE O PROVEDENOM TRENINGU ZA IZVANREDNU SITUACIJU</b></li> <li>6. <b>IZVJEŠĆE O NESREĆAMA I NAUČENIM LEKCIJAMA</b></li> </ol> </li> </ul>				
5.	<b>REZULTATI REVIZIJE SE PRAVILNO KORISTE U PROVOĐENJU CJELOKUPNE POLITIKE I STRATEGIJE OPERATERA U KONTROLI I SPRJEČAVANJU VELIKIH NESREĆA?</b> <b>UPRAVNA OCJENA</b>				
6.	<b>IMA LI ODGOVORNA OSOBA PRISTUP VIŠOJ UPRAVI</b> <b>AKO NE IMA LI AUTORIZACIJU ZA PROVOĐENJE MJERA SIGURNOSTI?</b>				

## **Odjeljak 4 - Planirano ispitivanje tehničkih sustava**

### **1. Provedba aktivnosti**

- 1.1. Kako bi se inspekcija bolje organizirala, operater će morati pripremiti i popuniti tablicu "Nesreće - poduzete mjere".
- 1.2. Korištenje ove tablice je polazna točka za identificiranje i pravodobno isticanje preventivnih sustava i tehničkih i nadzornih sredstava, koji su uspostavljeni kako bi se ograničile posljedice unutar i izvan mjesta nesreća koje su navedene i procijenjene u IoS-u ili drugoj relevantnoj dokumentaciji, u slučaju postrojenja nižeg razreda, na kojima se provodi planirano i sustavno ispitivanje; među relevantnim velikim nesrećama koje treba navesti u tablici, potrebno je uključiti i one koje karakterizira niska učestalost pojave, tamo gdje su one rezultat usvajanja posebnih mjera i preventivnih sustava čiji se kvar može pretpostaviti.
- 1.3. Na temelju podataka prikazanih u tablici, inspektori će isplanirati provjeru dokumentacije i terenske provjere koje će se provesti tijekom inspekcijskog nadzora.
- 1.4. U slučaju inspekcijskog nadzora u složenim postrojenjima, za koje se u IoS-u pretpostavljaju brojne nesreće, inspektori će ocijeniti smatraju li dovoljnim provesti provjeru samo na reprezentativnom uzorku.
- 1.5. U ovom slučaju, dobro je odrediti kriterije odabira uzorka (npr. nesreće s težim posljedicama, događaji koji su se već dogodili u postrojenju ili sličnim objektima itd.) i njegove reprezentativnosti; u svakom slučaju, smatra se primjerenim provođenje kontrola na pogonima ili jedinicama postrojenja za koje se u IoS-u mogu pretpostaviti nesreće i da se provjere različite vrste scenarija nesreća (ispuštanja, požari, eksplozije, toksične disperzije itd.).
- 1.6. Postupak identifikacije tehničkih sustava koji će se provjeriti tijekom inspekcijskog nadzora, počevši od nesreća koje su navedene u IoS-u, predstavlja važnu referentnu točku za inspektore prilikom provjere "kritičnih" uređaja i opreme koje su predviđene \* provedbom SUS-a (elementi koji se odnose na "Operativnu kontrolu" i "Planiranje u slučaju nužde"), koji zahtijevaju vizualnu potvrdu načina na koji je utvrđen i proveden od strane operatera kriterij "kritičnosti" i provedba provjere na temelju uzorka, a s ciljem provjere jesu li kontrole i održavanje tih "kritičnih" tehničkih sustava izvršene kako je planirano, posebno u pogledu utvrđene periodičnosti.
- 1.7. Kao dio provjere tehničkih sustava, posebna će se pozornost morati posvetiti rezultatima simulacija u slučajevima nužde koje inspektori zatraže, a kako bi se utvrdili, osim upravljačkih aspekata (kao što je odgovor hitnog tima, pridržavanje postupaka utvrđenih unutarnjim planom za slučaj opasnosti, racionalno lociranje sabirnih mjesta i osobnih zaštitnih sredstva, itd.) dostupnost i ispravno funkcioniranje "kritičnih" komponenata za sprječavanje/ublažavanje nesreća (kao na primjer sustav otkrivanja i alarmiranja, protupožarni sustavi, osobna zaštitna sredstva, itd.).

Tablica "Nesreće - poduzete mjere"

Nesreće navedene u IoS-u (*)	Poduzete mjere			
	Za sprječavanje hipotetske nesreće		Za ublažavanje hipotetske nesreće	Za praćenje razvoja hipotetske nesreće
	Tehnički sustavi	Organizacijski i upravljački sustavi	Namijenjena interventna sredstva u slučaju nužde	Sustavi predviđeni sa prikupljanje elemenata/korisnih podataka za rekonstrukciju nesreće (**)
Primjer: puknuće crijeva za pretakanje				

Bilješke:

(\*) Potrebno je uvrstiti i scenarije koje karakterizira niska učestalost pojave, tamo gdje su oni rezultat usvajanja posebnih mjera i preventivnih sustava čiji se kvar može pretpostaviti

(\*\*) Navesti je li, za nesreću koja se razmatra, predviđeno korištenje instrumenata ili drugih sustava koji omogućuju procjenu vrste i količine opasnih tvari koje su uključene u događaj (npr. Distributed Control Systems, Programmable Logic Control sustavi, video nadzor, meteorološke stanice, uređaji za mjerjenje opasnih tvari itd.).

## Odjeljak 5 - Sadržaj izvješća o inspekcijskom nadzoru

Izvješće o inspekcijskom nadzoru treba sadržavati procjene inspektora o tome što je operater usvojio za sprječavanje velikih nesreća i ublažavanje njihovih posljedica.

Potrebno je navesti sljedeće:

### 5.1. Ishod planiranog ispitivanja organizacijskog i upravljačkog sustava

Navesti ocjenu inspektora o dokumentu Politike sprječavanja velikih nesreća, o adekvatnosti sustava upravljanja sigurnošću i njegovoj usklađenosti, u formalnom i sadržajnom smislu, s važećim propisima, navodeći eventualno u poglavljima koja slijede preporuke i/ili prijedloge zahtjeva/naloga koje su rezultat neusklađenosti utvrđenih po završetku planiranog i sustavnog ispitivanja organizacijskih i upravljačkih sustava.

### 5.2 Preporuke inspektora

Navesti eventualne specifične preporuke koje inspektori smatraju prikladnima za izvješćivanje operatera kako bi poboljšao usvojeni SUS navodeći dokaze o predmetnom elementu upravljanja, pozivajući se na specifičnu numeraciju iz kontrolne liste.

### 5.3 Prijedlozi zahtjeva/naloga

Navesti prijedlog nadležnom tijelu za davanje prijedloga zahtjeva/naloga uslijed dokaza o "većoj" neusklađenosti u provedbi SUS-a, vodeći računa da se specifični element upravljanja utvrdi pozivajući se numeraciju iz kontrolne liste.

U tom slučaju prijedlog inspektora mora biti izrečena na jasan i precizan način uz navođenje popratnih dokaza.

#### 5.4 Ishod planiranog i sustavnog ispitivanja tehničkih sustava

Navesti ocjenu inspektora o tehničkim sustavima koje je operater primijenio s posebnim osvrtom na one koji su usko povezani sa sprječavanjem velikih nesreća i ublažavanjem njihovih posljedica, uključujući sve preporuke i prijedloge zahtjeva/naloga.

#### **Prilog 7. - Prezentacije sa radionice o unaprjeđenju sustava nadzora i kontrole:**

1. BIFISIC
2. Istraga nesreća
3. Kritične komponente
4. Politika Sprječavanja Velikih Nesreća
5. SUS Inspekcijski nadzor
6. Sustav održavanja
7. Sustav upravljanja sigurnošću

#### **Prilog 8. – Prezentacije s radionice o planovima zaštite i spašavanja:**

1. Program radionice
2. 1A Planiranje
3. 1B Planiranje
4. 1C Planiranje

---

## **PRILOZI uz Seveso priručnik:**

### **Prilog 1. – ARPAT News**

### **Prilog 2. – Prezentacije sa radionice „Analiza rizika“:**

- 1) PHA preparation
- 2) Top event identification index method
- 3) Top event identification Hazop and others
- 4) QRA\_ETA\_FTA\_LOPA
- 5) Top event identification history
- 6) Top event identification Random loss
- 7) Top event identification Natech
- 8) EXAMPLE N.1 SOLUTION REV 01
- 9) Failure\_rates\_data\_bases\_a\_short\_review

### **Prilog 3. – Preliminarna analiza kritičnih područja**

### **Prilog 4. - Blok dijagrami i Matrica dužnosti**

### **Prilog 5. – Smjernice za provjeru Vanjskih planova**

### **Prilog 6. – Identificiranje promjena**

### **Prilog 7. – Prezentacije sa radionice o unaprjeđenju sustava nadzora i kontrole:**

- 10) BIFISIC
- 11) Istraga nesreća
- 12) Kritične komponente
- 13) Politika Sprječavanja Velikih Nesreća
- 14) SUS Inspekcijski nadzor
- 15) Sustav održavanja
- 16) Sustav upravljanja sigurnošću

### **Prilog 8. – Prezentacije s radionice o planovima zaštite i spašavanja:**

- 17) Program radionice
- 18) 1A Planiranje
- 19) 1B Planiranje
- 20) 1C Planiranje