

Twinning Project RO/2002/IB/EN/02



Implementation of the VOC's, LCP and Seveso II Directives

PHARE – Program 2002: Twinning project between the Romanian Ministry of Environment and Water Management and the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety



Ghid

referitor la

Realizarea si evaluarea rapoartelor de securitate

developed by:

Dr. Herbert Swarowsky

State Administration of Baden-Württemberg

Dr. Askan Boege

State Administration of North Rhine Westphalia

**Bucharest, Freiburg, Koeln,
April and June 2004**

Structura de operare „raport de securitate“

1. Identificarea partilor relevante domeniului de securitate in raportul de securitate

Discutii intre SRR, operator si SPCPV. Prin clarificarea adusa de catre operator asupra cantitatilor de substante din instalatiile sale, SRR stabileste impreuna cu acesta, in baza **capitolului 4.1.1** al manualului, partile obiectivului relevante pentru siguranta (ORS) si determina astfel structura de baza a raportului de securitate. In caz ca este posibil in acel moment, SPCPV si SRR impreuna cu operatorul stabilesc, in cadrul discutiilor, de asemenea si scenariul care trebuie descris in vederea realizarii planului de protectie civila.

2. Operatorul elaboreaza raportul de securitate

(Structura si continutul raportului de securitate se prezinta in capitolele 4.2 si 4.3)

3. Predarea raportului de securitate la SRR si SPCPV

4. Confirmare de primire de catre SRR

SRR confirma in scris receptia raportului de securitate si cere concomitent catre SPCPV exprimarea pozitiei acestora asupra necesarului planului de urgenta (**vezi anexa V: Model de nota referitoare la confirmarea de primire**)

5. Verificarea raportului de securitate de catre SRR

(vezi capitolul 8 si anexa II)

6. Comunicarea rezultatului verificarii de catre SRR

SRR comunica rezultatul verificarii catre operator si, spre informare, catre SPCPV (**vezi anexa VI: Model de comunicare a rezultatului verificarii**)

Cuprins

Lista de verificare pentru derularea activitatii referitoare la „raportul de securitate“	1
1. Introducere	3
2. Idei principale ale ghidului	3
3. Baza legislativa	4
4. Structura si continutul raportului de securitate	5
4.1 Structurarea obiectivului	5
4.1.1 Partile din cadrul obiectivului relevante pentru securitate (ORS)	5
4.1.2 Partile instalatiei relevante pentru securitate (IRS)	6
4.2 Structura de baza	7
4.3 Continutul raportului de securitate	8
4.3.1. Volumul principal	9
4.3.2 Volumul de anexe	13
4.3.3 Prezentare pe scurt	0
5. Verificarea raportului de securitate	5
5.1 Complexitatea si profunzimea verificarii	5
5.2 Punctele principale ale verificarii	5
5.3 Comunicarea rezultatului verificarii conform art. 9 (4) din Directiva Seveso	6
6. Publicarea raportului de securitate	8

Anexe

Anexa I: Cantitati relevante pentru identificarea ORS si IRS	9
Anexa II: Documentatia asupra verificarii completivitatii/ plauzibilitatii	11
Anexa III: Model de confirmare de primire	38
Anexa IV: Model de comunicare a rezultatului	39

1. Introducere

Conform articolului 9 din Directiva Seveso resp. articolul 8 din HG 95/2003, operatorii obiectivelor, care prezinta un risc major (upper tier), trebuie sa elaboreze un raport de securitate. Raportul de securitate trebuie prezentat autoritatilor conform termenelor din articolul 8(4) din HG 95/2003.

Verificarea rapoartelor de securitate apare in Directiva II resp. articolul 8(5) din HG 95/2003, ca fiind o obligatie a autoritatii. Autoritatile trebuie apoi, intr-o anumita perioada dupa primirea raportului de securitate, sa comunice rezultatele verificarii catre operator. Prima verificare a rapoartelor de securitate reprezinta nu numai o sarcina foarte complexa ci, in special, o sarcina foarte specifica si care implica o foarte mare responsabilitate.

Directiva Seveso si resp. HG 95/2003 redau doar specificatii generale referitoare la structura continutului raportului de securitate. Informatiile, referitoare la profunzimea si complexitatea necesare verificarii, lipsesc aproape complet. Ghidul UE „Safety Report“ concretizeaza doare cerintele referitoare la continut, redandu-le doar intr-o forma nestructurata si putin utilizabila in practica.

Cu acest ghid prezent se realizeaza, pe baza anexelor Directivei Seveso resp. HG 95/2003, a ghidurilor „Safety Report Guidance“ si „Guidelines on a Major Accident Prevention Policy and Safety Management-System“, un sprijin practic in elaborarea si verificarea rapoartelor de securitate.

Ghidul se adreseaza in aceeasi masura atat autoritatilor cat si operatorilor.

2. Idei principale ale ghidului

Urmatoarele linii directoare au fost luate in considerare la elaborarea conceptului:

- Securitatea legislativa si a operatiilor -

Cerintele articolului 8 si ale anexei 4 din HG 95/2003 trebuie transpuse si implementate in mod adecvat si conform legislatiei. Ghidul se orienteaza asupra anexelor II si III din Directiva Seveso si asupra ghidurilor UE referitoare la tema raportului de securitate si sistemului de management al securitatii. Conceptul se poate deduce in mod transparent din aceste ghiduri.

- Aplicabilitatea in practica-

Ghidul dezbate continutul esential din sursele mentionate anterior si il prezinta sistematic si structurat, luand in considerare experienta practica din Germania (in parte exprimata in formatul listelor de verificare).

- Concentrarea asupra punctelor principale de risc -

Pentru a evita ca „padurea sa nu se ma vada de atatia copaci“, trebuie ca descrierile detaliate sa se concentreze, in cadrul raportului de securitate, asupra punctelor principale de risc ale obiectivului. Ghidul reda un cadru din care pot fi elaborate clar si trasabil punctele principale de risc din raportul de securitate. Astfel este valabila premiza „cantitate mai mica , calitate mai mare“.

- Informarea din timp a operatorilor asupra cerintelor referitoare la raportul de securitate si punctelor principale ale verificarii-

Ghidul este utilizabil ca manual si de catre operatori. Pe langa cerintele referitoare la continutul raportului de securitate, este formulat si cadrul verificarii din punct de vedere administrativ si legislativ. Operatorul instalatiei va fi in situatia in care va recunoaste, din timp, punctele principale ale verificarii desfasurate de catre autoritati si le va lua in considerare in raportul de securitate. Astfel ar trebui ca pe de o parte, verificarea sa fie desfasurata mai repede si mai efectiv de catre autoritati si pe de alta parte sa se evite de catre operator corecturile costisitoare ale raportului aparute dupa verificare.

- Actionare unitara in spatii de actiune individuale-

Ghidul trebuie sa ofere un standard national in vederea realizarii raportului de securitate. Cu aceasta se va asigura o tratare unitara a diferitilor operatori. Concomitent trebuie ca acest concept sa nu limiteze caracterul individual al raportului de securitate.

3. Baza legislativa

Cerintele referitoare la elaborarea, continutul si verificarea raportului de securitate sunt mentionate in articolul 9 din Directiva Seveso resp. articolul 8 din HG 95/2003. Cerintele referitoare la continut sunt concretizate in continuare in anexa II din Directiva Seveso resp. anexa 4 din HG 95/2003.

4. Structura si continutul raportului de securitate

4.1 Structurarea obiectivului

In raportul de securitate trebuie ca in primul rand sa se analizeze detaliat partile din cadrul obiectivului de la care ar putea fi provocat un accident major. Pentru a putea realiza o asemenea concentrare a informatiilor esentiale in raportul de securitate, adica punctele principale de risc, este adecvata efectuarea structurarii pe parti relevante pentru securitate, din cadrul obiectivului (ORS) si pe parti de instalatie relevante pentru securitate (IRS).

4.1.1 Partile din cadrul obiectivului relevante pentru securitate (ORS)

In cazul ORS se face referire, in baza articolului 3 cifra 2 din Directiva UE 96/82, asupra unei unitati tehnice din cadrul unui obiectiv (de ex. instalatie de productie sau depozit), in care sunt produse, utilizate sau depozitate substante periculoase. Astfel obiectivul poate fi structurat, independent de limitele instalatiilor IPPC care necesita autorizare, doar in functie de aspectele relevante pentru securitate si luand in considerare eficienta descrierii ORS. La instalatiile, care prezinta o legatura stransa intre ele din punct de vedere tehnologic si la care nu se poate exclude actiunea reciproca, relevanta pentru securitatea tehnica, nu trebuie sa se faca o diferentiere in 2 ORS.

Exemple:

- *O instalatie chimica de productie impreuna cu o instalatie de depozitare, cu care se invecineaza in mod direct si in care se gasesc recipiente cu reactanti, produse si solutii tampon pentru instalatia de productie, ar trebui considerate 1 ORS.*
- *Unei instalatii chimice de productie ii este repartizata o instalatie de depozitare a reactantilor, produselor si produselor intermediare. Instalatia de depozitare se afla o distanta mare fata de instalatia de productie. La o izolare suplimentara, relevanta securitatii tehnice, prin ventile sau, unde este cazul, prin opritori de protectie impotriva flacarilor, in conducte, atunci cele doua instalatii se pot considera 2 ORS separate.*
- *3 instalatii chimice de productie se afla intr-un complex de cladiri si au acces partial la aceleasi agregate. Complexul de cladiri ar trebui considerat ca o ORS.*

Alegerea ORS ar trebui efectuata in functie de riscul pe care il prezinta resp. provoaca. Ca unitate de masura a riscului pot fi utilizate orientativ cantitatile de prag si criteriile de aparitie mentionate in anexa 1. Deoarece riscul este un produs al probabilitatii declansarii unui eveniment si al amplitudinii acestuia, nu este suficienta doar aplicarea pausala a

cantitatilor de prag pentru alegerea adecvata a unei ORS. Pe langa cantitatea de substanta, trebuie luate in considerare si caracteristicile substantelor utilizate, care pot provoca un accident (starea agregata, presiunea de vaporizare, caracteristicile toxice si ecotoxicologice etc.), procesul, in care sunt utilizate (depozitare, procedee de transvazare, utilizare la presiune ridicata sau temperaturi ridicate etc.) si imprejurimile in interiorul si exteriorul obiectivului.

Exemple:

- *Intr-o cladire de laboratoare, din cadrul unui obiectiv, se insumeaza substantele toxice obtinandu-se o cantitate de 11% din cantitatea de prag a coloanei 2 din anexa 1 din Directiva Seveso. Deoarece insa, caracteristic laboratoarelor, nu sunt prezente cantitati mari, laboratorul nu trebuie clasificat ca ORS.*
- *Intr-o instalatie de racire cu amoniac din cadrul unui obiectiv se gasesc 2t de amoniac (= 4% din cantitatea de prag a coloanei 2 „substante toxice“ din anexa Directivei Seveso). Obiectivul este despartit de o zona urbana doar printr-o strada foarte circulata. Datorita caracteristicilor toxice ale amoniacului (valori mici de evaluare ale accidentului) si apropierii fata de obiecte protejate, ar trebui ca aceasta instalatie de racire sa fie clasificata ca ORS, chiar daca cantitatea de prag nu este realizata.*

ORS trebuie tratate detaliat, in cadrul raportului de securitate (vezi capitolul 4.3.2), sub forma de volume de anexe. Deoarece alegerea partilor din cadrul obiectivului, relevante pentru securitate, determina calitatea, structura si volumul raportului de securitate, ar trebui sa se stabileasca din timp o intalnire intre operatori si secretariatele regionale de risc (SRR).

4.1.2 Partile instalatiei relevante pentru securitate (IRS)

O ORS poate contine mai multe parti din instalatie relevante pentru securitate (IRS).

Partile instalatiei relevante pentru securitate sunt:

- Partile instalatiei cu continut special de substante
- Partile instalatiei cu functie speciala de securitate tehnica

Partile instalatiei relevante pentru securitate cu continut special de substante sunt acele parti de instalatie in care este prezenta o substanta intr-o cantitate relevanta pentru securitate. Ca unitate de masura a relevantei pentru securitate pot fi utilizate orientativ cantitatile de prag pentru IRS mentionate in anexa 1.

Exemple:

- *Rezervoare, reactori, coloane de distilare, uscatoare, conducte cu continut de substante corespunzator*

Partile instalatiei relevante pentru securitate, cu functie speciala de securitate tehnica, au o importanta deosebita in cazul prevenirii si limitarii accidentelor.

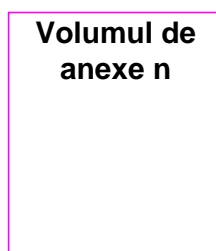
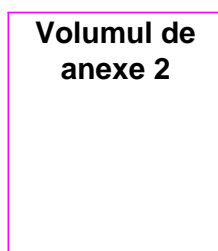
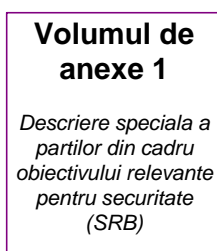
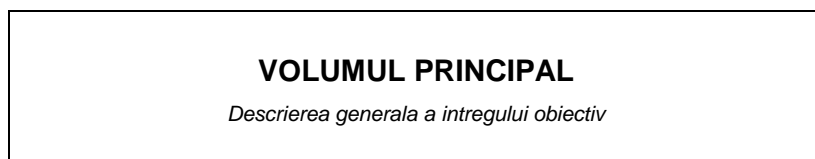
Exemple:

- *Dispozitive de protectie impotriva incendiilor si exploziilor,*
- *Dispozitive de masurare si reglare cu functie de prevenire sau limitare a accidentelor*
- *Parti de instalatie pentru evacuarea substantelor periculoase (sisteme de dilatare de urgenta, recipiente blow down, instalatii de ardere suplimentara si flacara, instalatii de spalare si filtrare)*
- *Dispozitive de atentionare, alarmare si securitate cu functie de prevenire si limitare a accidentelor*

IRS trebuie cercetate, in cadrul volumului de anexe din raportul de securitate, de regula printr-o analiza sistematica a riscului.

4.2 Structura de baza

In baza structurarii descrise a obiectivului se va prelua structura de baza a raportului de securitate recomandata in imaginea urmatoare.



Structura de baza anterioara cuprinde o divizare intr-un volum principal, in care se trateaza aspectele generale ale intregului obiectiv, si in volumele de anexe, in care sunt dezbătute in mod specific partile din cadrul obiectivului relevante pentru securitate (ORS).

Daca obiectivele ca de ex. diferite depozite de gaz lichid sau depozite cu substante pentru protectia plantelor pot cuprinde doar un volum de anexe (sau continutul volumului principal si cel al instalatiilor sunt tratate impreuna), uzinele chimice vor prezenta, de regula, mai multe volume.

4.3 Continutul raportului de securitate

Continutul volumului principal si cel al volumelor de anexe vor fi prezentate in urmatoarele doua capitole in forma tabelara (liste de verificare).

4.3.1. Volumul principal

Kapitolul	Continutul	Localizare
1. Zona obiectivului	<p>Descrierea amplasamentului si a zonei in care se afla;</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozitia geografica si harta topografica; • constructia bunurilor in zona; • descrierea si distantele fata de bunurile din zona obiectivului, afectabile prin accidente, in special acelea care ar putea fi afectate de un accident (scoli, biserici, spitale, locuri publice de intalnire/ hale, constructii pentru alimentarea publica (de ex. electricitate, gaz, telefon) monumente; • instalatii invecinate, care pot provoca accidente; • strazi principale si strazi importante pentru fortele de interventie in caz de urgenta; • date meteorologice (frecventa precipitatiilor, a cetii, a inghetului, puterea si directia vantului, clase de stabilitate, temperaturi maxime si minime); • date geologice si hidrografice (geologia amplasamentului, date seismice, caracterul suprafetei si a apei subterane); • teritorii ecologice special ocrotite (de ex. teritoriu natural protejat, FFH) 	<p>anexa II a Directivei Seveso. pct. II.1; Safety-report guidance, section 1 pct. 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13,14</p>
2. Descrierea generala a obiectivului	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea instalatiilor si activitatilor de pe amplasament printr-un plan de pozitie al uzinei; • denumirea si descrierea pe scurt a domeniilor mari de depozitare, instalatii de productie, bazinul de strangere a apei pentru stingerea incendiilor, iesiri in caz de urgenta, locuri de adunare, camere de coordonare a proceselor si indicarea lor in planul de pozitie a uzinei; • descrierea infrastructurii amplasamentului cu alimentarea cu energie, apa, caldura si gaz (azot, aer), sistemele de comunicare, ajutorul medical, monitorizarea mediului, service si intretinere, tratarea apei uzate, tratarea deseului 	<ul style="list-style-type: none"> • anexa II a Directivei Seveso. pct. II.2, • Safety-report guidance, section 1 • cpct. 8, 9, 20

Capitolul	continut	localizare
3. Descrierea substantelor si a cantitatilor acestora	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerarea si descrierea substantelor periculoase prezente sau aparute in cazul unui accident la un proces chimic (descrierea detaliata, de regula cu ajutorul fiselor tehnice); • Determinarea pericolelor principale (de ex. toxicitate sau pericol de incendiu); • Prezentarea clara a cantitatilor substantelor periculoase prezente in functie de instalatiile din sensul articolului 2 cifra 3 a Directivei Seveso resp. ORS 	anexa II cifrele. II 2 si III 3 a Directivei Seveso; Safety-report guidance, section 1 cifr.15, section 2 cifr. 6
4. Descrierea pe scurt a instalatiilor in care sunt prezente substante periculoase	<ul style="list-style-type: none"> • scopul instalatiei; • reactia chimica; • sisteme caracteristice de securitate; • dimensionarea caracteristica a agregatelor. 	Safety-report guidance, section 1, pct. 16, 17, 18, 19
5. Determinarea partilor din cadrul obiectivului relevante pentru securitate (ORS)	Stabilirea ORS resp. a instalatiilor care reprezinta in cadrul obiectivului puncte principale de risc, care trebuie sa se supuna, in cadrul volumelor de anexe, unui studiu detaliat pe baza informatiilor din capitolele 1,2,3 si 4. Un criteriu important <u>dar nu exclusiv</u> in aceasta selectare, poate fie cantitatea de substante poluante prezente in instalatie (vezi criteriul cantitatii din anexa I a acestui ghid). Pe langa acesta, un rol decisiv il au si caracteristicile substantelor periculoase utilizate si conditiile acestora de utilizare sau depozitare. Criteriile in vederea selectarii ORS trebuie sa fie expuse clar si trebuie sa fie plauzibile si trasabile.	Safety-report guidance, section 2, pct. 6, 7, 8 si 9

Capitolul	Continutul	Localizare
6. Sistem de management si organizarea intreprinderii in vederea prevenirii accidentelor	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea si personalul; • Determinarea si evaluarea riscurilor de accidente in cadrul intreprinderii; • Monitorizarea intreprinderii; • Realizarea modificarilor instalatiilor; • Planificare pentru cazuri de urgenta; • Monitorizarea eficientei sistemului de management al securitatii 	Anexa II pct. I in comparatie cu anexa III pct. 3 a Directivei Seveso; Safety-report guidance section 1 pct. 3; Guidelines on a Mayor Accident Prevention Policy and Safety Management-System
7. Explicatii generale referitoare la tehnica de securitate	Descrierea dispozitivelor generale pentru tehnica securitatii in vederea prevenirii descrierilor repetate din volumele de instalatii (de ex. ventilile de siguranta, tehnica reglarii si a masurarii, sisteme de coordonare ale proceselor, protectie, prevenirea intrarii persoanelor neautorizate)	Anexa II pct. IV 3 a Directivei Seveso, Safety-report guidance, section 1 pct. 18, 19, 20, section 2 pct. 24
8. Prevenirea si protectia impotriva incendiilor	Descrierea generala a modului de prevenire si protectia impotriva incendiilor in vederea evitarii descrierilor repetate din volumele de anexe (de ex. unitatea de pompieri a uzinei, bazinul de strangere a apei pentru stingerea incendiilor)	Anexa II cifr. IV 3 a Directivei Seveso, Safety-report guidance, section 1 pct. 18, 19, 20

Capitolul	Continut	Sursa
9. Alte masuri de protectie si pentru cazuri de urgenta in vederea limitarii efectelor accidentelor	Scurta descriere a dispozitivelor prezente pentru limitarea efectelor accidentelor si a mijloacelor care sunt puse la dispozitie pentru cazuri de urgenta, in interiorul si exteriorul obiectivului (daca nu au fost deja descrise anterior, de ex. la punctul 8); indicatii referitoare la planurile de urgenta interna si externa.	anexa II pct.V a Directivei Seveso, Safety-report guidance, section 3 pct. 5,6,7,8,9
10. Efecte de Domino	Analiza posibilelor efecte de Domino intre obiectiv si instalatiile invecinate; unde este cazul, explicatia de ce aceste efecte nu pot apare	Safety-report guidance section 2 pct. 18
11. Anexe	<ul style="list-style-type: none"> • Harti topografice cu alte imprejurimi ale uzinei si indicarea obiectelor afectabile si, unde este cazul, a obiectelor invecinate care prezinta risc, conform capitolului 1; • Planul de pozitie a uzinei cu indicarea infrastructurii conform cap. 2 si a ORS identificate conform cap. 5 • Fise tehnice cu scenarii pentru analiza protectiei civile 	Anexa II pct. IV a Directivei Seveso; Safety-report guidance section 1 pct. 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15

4.3.2 Volumul de anexe (descriere speciala a partilor din cadrul obiectivului relevante pentru securitate)

Capitol	Continut	Sursa
1. Descrierea procedurii	Descrierea procedurii si, unde este cazul, a reactiilor chimice cu ajutorul diagramelor R+I	Anexa II cifr. III.1 si 2, Safety-report guidance, section 1 pct. 16, 17, 18 si 19
2. Inventarul substantelor	<ul style="list-style-type: none"> • Cantitatea substantelor periculoase care sunt prezente in ORS sau pot fi generate; • Informatii referitoare la cantitatile repartizate diferitelor parti ale instalatiilor; • Pentru descrierea substantelor, eventuale indicatii referitoare la volumul principal 	anexa II pct. III.3 Hotararea referitoare la accidente, Safety-report guidance section 1 pct. 15
3. Identificarea partilor instalatiei relevante pentru securitate (IRS)	Identificarea partilor instalatiei relevante pentru securitate (IRS). Cantitatea de substante periculoase prezente, evidentiata in capitolul 2 al volumului de anexe, poate fi un criteriu important <u>insa nu exclusiv</u> in aceasta selectare (vezi criteriul cantitatiilor din anexa I a acestui manual). Pe langa aceasta, un rol decisiv il au si caracteristicile substantelor periculoase utilizate si conditiile acestora de utilizare sau depozitare. Criteriile in vederea alegerii IRS vor fi expuse clar si trebuie sa fie plauzibile si trasabile.	Safety-report guidance section 2 pct. 6, 7, 8 si 9

Capitolul	Continut	Sursa
4. Descrierea partilor instalatiei esentiale pentru securitatea tehnica	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea de ex. a sistemelor de coordonare a proceselor, inertizarii, instrumentelor fail-safe, sistemelor de protectie impotriva incendiilor si exploziilor; • partial, indicatii posibile referitoare la capitolul 7 al volumului principa 	Safety-report guidance section 2 pct. 24
5. Prezentarea si caracteristicile constructive ale partilor de instalatie relevante pentru securitate	<ul style="list-style-type: none"> • Material, constructie, proiectare, service si intretinere a IRS; • evtl. cu referiri asupra volumului principal 	Safety-report guidance section 1 pct 19, section 2 pct. 27
6. Analiza surselor de risc, a conditiilor in care acestea conduc la accidente si masurile de prevenire	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea pe scurt a procedurii de identificare a surselor de pericol in cazul partilor de instalatie relevante pentru securitate; • Identificarea posibilelor surse de pericol si a conditiilor care conduc la acestea, de ex. disfunctii, greseli de manevra, contaminarea produselor chimice, incompatibilitate chimica, incarcari electrostatice, cu ajutorul unei metode sistematice, de ex. HAZOP; • Prezentarea si evaluarea masurilor de prevenire si limitarea accidentelor, derivate din analiza anterioara 	Safety-report guidance section 2 pct. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25 si 26

Capitolul	Continutul	Sursa
7. Scenarii de accidente	<ul style="list-style-type: none"> • in baza capitolului 6 trebuie elaborate scenariile referitoare la accidente • Pe langa scenariile posibile din punct de vedere tehnic, se vor prezenta si scenariile (fara analiza celui mai rau caz) necesare planificarii pentru protectia impotriva catastrofelor. • Descrierea scenariilor posibilelor accidente impreuna cu probabilitatea si conditiile de declansare a acestora. Probabilitatea scenariilor nu trebuie calificata. Cu mult mai importanta este tratarea comparabila a probabilitatii posibilelor scenarii din obiectiv si argumentarea alegerii scenariilor expuse in mod detaliat; eventual prezentare cu ajutorul matricei de risc. • Evaluarea scenariilor prin estimarea amplitudinii si impacturilor asupra omului si mediului • In cazul in care un scenariu prevazut pentru ORS a fost deja expus prin scenariu altei ORS, in mod reprezentativ pentru componentele de substante poluante si impact, atunci se poate face referire la acest aspect. In cazul mai multor rezervoare din cadrul unui obiectiv, este de ex. de imaginat ca alegerea unui scenariu in caz de incendiu este considerata reprezentativa, datorita pozitiei obiectivului fata de zona urbana din apropiere, a tipului substantelor depozitate si al volumului rezervoarelor. 	anexa II cifr. IV 1 si 2 a Directivei Seveso Safety-report guidance pct. 21 si 22
8. Anexe	Diagrame R + I , Calculul de propagare etc.	

4.3.3 Prezentare pe scurt

In anumite conditii este posibila descrierea fiecarei ORS printr-o prezentare pe scurt. O asemenea prezentare pe scurt este posibila pentru o ORS numai atunci cand,

- exista un potential de pericol relativ scazut, datorat substantelor (cca. 5 – 100% din cantitatea de prag, coloana 2 a anexei I a Directivei Seveso),
si
- cerintele de securitate tehnica sunt simplu de monitorizat si pot fi indeplinite eventual printr-un mecanism tehnic de reglare prezent sau printr-un standard (de ex. instalatiile simple de depozitare)
si
- datorita pozitiei, nu este de anticipat nici un efect de Domino asupra ORS invecinate.

Exemplu:

Intr-un obiectiv este utilizat un singur depozit pentru deseuri solide. Cantitatea maxima de substante toxice/ deseuri in depozit este de 40 t, adica de 80% din cantitatea de prag din coloana 2 a anexei I a Directivei Seveso. Datorita cerintelor tehnice de securitate monitorizate (incendii, poluarea apei, depozitare combinata) si a cantitatii de substanta, nu trebuie ca pentru aceasta ORS sa se elaboreze un volum de anexe. O prezentare pe scurt este suficienta.

Prezentarea pe scurt a ORS poate consta din urmatoarea structura:

1. Scopul ORS
2. Localizarea in obiectiv
3. Substante periculoase conform anexei I a Directivei Seveso, cu mentionarea cantitatii, a etapelor tehnologice la care vor fi utilizate si a masurilor de securitate (de ex. forma tabelara)
4. Evaluarea posibilelor emisii de substanta.

5. Sistemul de managementul securitatii in raportul de securitate

Documentarea sistemului de managementul securitatii din raportul de securitate trebuie sa tina seama de toate sub-punctele prezentate in anexa III a directivei Seveso II, dar deopotri nu prea detaliat. Elementele unui sistem de managementul securitatii, expuse in capitolul urmator reprezinta structura de baza pentru o documentatie adecvata in raportul de securitate. Cu privire la aceste elemente titularul activitatii trebuie sa faca afirmatii concrete. Daca obiectivul are la dispozitie un manual de managementul securitatii, in raportul de securitate se pot face referiri la anumite reglementari ce apar in manual (de ex. numind concret capitolul). Aceasta arata ca titularul activitatii a implementat un sistem de managementul securitatii.

Un exemplu concret pentru o documentare adecvata a sistemului de managementul securitatii este dat in anexa I al acestui ghid.

Continutul sistemului de managementul securitatii

A) Organizatia si personalul

I.) Sarcinile si domeniile de responsabilitate ale personalului implicat in impiedicarea factorilor disturbatori si in limitarea efectelor acestora, la toate nivelurile organizatiei.

- 1) Liniile directoare ale intreprinderii, principii folosite in desfasurarea activitatii
- 2) Stabilirea responsabilitatilor, delegarii obligatiilor
- 3) Structura organizatiei, organigrama
- 4) Competente in vederea organizarii de responsabili si reprezentanti

II.) Indicarea necesarului de formare si scolarizare precum si luarea masurilor necesare pentru formare si scolarizare

- 1) Stabilirea calificarii personalului
- 2) Planificarea scolarizarii, formarii si dezvoltarii
- 3) Executarea si documentarea

III.) Implicarea salariatilor precum si a unor subcontractanti

- 1) Existenta unor oferte interne, delegati cu securitate, lucru in echipa
- 2) Management printr-o firma externa (selectie, acces, control, evaluare)

B) Indicarea si evaluarea pericolelor in cazuri de deranjament

I.) Indicarea sistematica a pericolelor in cazuri de deranjament pentru utilizare conforma si neconforma precum si estimarea probabilitatii si gravitatii unor astfel de cazuri

- 1) Indicarea pericolelor legate de instalatie
- 2) Consideratii legate de securitate, PAAG
- 3) Concepte de securitate, raport de securitate
- 4) Inregistrarea si cercetarea/evaluarea abaterilor
- 5) Masuri de corectare si prevenire precum si controlul eficacitatii

C) Supravegherea interprinderii

I.) Procedee si indicatii pentru operarea in siguranta incluzand lucrarile de reparatie

- 1) Masurarea si supravegherea instalatiilor si proceselor (controlul operational)
- 2) Instalatii de siguranta precum si mijloace de masura si verificare
- 3) Intretinerea (mentenanta, inspectarea, reparatia) instalatiilor
- 4) Urmarirea termenelor
- 5) Coordonarea si supravegherea proceselor (indicatii de operare si functionarea, inclusiv procedurile de pornire si oprire)

D) Executarea in siguranta a modificarilor

I.) Procedee pentru planificarea modificarilor asupra instalatiilor sau procedeeelor existente sau pentru proiectarea unor noi instalatii sau procedeu

- 1) Planificarea si modificarea instalatiilor tinandu-se seama de siguranta instalatiilor
- 2) Consideratii legate de securitate, concepte, rapoarte de securitate
- 3) Cerere pentru aprobarea unei instalatii

E) Planificare in cazuri de urgenta

I.) Procedee pentru indicarea cazurilor de urgenta previzibile pe baza unei analize sistematice pentru elaborarea, testarea si verificarea planurilor de interventie in cazuri de alarma si pericol.

- 1) Masuri organizatorice (tururi de control operational/ inspectii, cercetarea incendiilor, emitere permise, stabilirea competentelor in cazul evenimentelor
- 2) Masuri tehnice (protectie preventiva impotriva incendiilor, protectie impotriva exploziilor, echipamente de protectie, instalatii de protectie, retea de alarma)
- 3) Raport de securitate si analize de pericole
- 4) Instruiri si indicatii in privinta comportamentului in caz de urgenta
- 5) Managementul evenimentelor/management in caz de urgenta, comunicari, interfete

F) Supravegherea capabilitatii sistemului de management al securitatii SMS

I.) Procedee pentru evaluarea permanenta a realizarii obiectivelor stabilite in SMS

- 1) Proces de imbunatatire continua
- 2) Stabilirea obiectivelor, planuri/programe, masuri

- 3) Urmărirea obiectivelor
- 4) Audituri interne, Inspectii

II.) Amenajarea unor mecanisme pentru cercetarea și corectarea neatingerii obiectivelor

- 1) Indicarea și cercetarea/evaluarea abaterilor
- 2) Măsuri corective și controlul eficacității

III.) Sistem pentru anunțarea situațiilor de deranjament și cele care pot deveni deranjamente

- 1) Anunțarea evenimentelor
- 2) Stabilirea unor măsuri corective, aplicarea și controlul eficacității lor

G) Verificarea sistematică și evaluarea SMS

- I.) Procedee pentru evaluarea sistematică regulată a conceptului de securitate
- II.) Procedee pentru evaluarea sistematică regulată a eficacității și efectivității SMS
 - 1) Revizuirea managementului, evaluarea sistemului de management
 - 2) Audituri interne, inspectii

6. Analiza sistematică a pericolelor și riscurilor

Titularul activității dintr-un obiectiv trebuie să arate în raportul de securitate conform articolului 9, paragraful 1 b) din Dir. Seveso printre altele ca

- *Pericolele în cazul unor deranjamente au fost indicate și ca au fost luate toate măsurile necesare pentru împiedicarea acestor deranjamente și pentru reducerea efectelor lor asupra omului și mediului*

Această cerință a Dir. Seveso pretinde de la titularul activității în legătură cu numerele III și IV A ale anexei II din directivei, o căutare sistematică bazată pe previziune, a surselor de pericol și a premiselor pentru apariția unui deranjament, o evaluare a efectelor deranjamentelor și stabilirea măsurilor de securitate potrivite. Referitor la secțiunea 2, numărul 1-4 a Safety Report Guidance al EU, o asemenea analiză a pericolelor în raportul de securitate trebuie să fie documentată structurat și să fie în sine clară și logică. Obiectul unei analize sistematice îl fac conform capitolului 4.1.2 acele părți ale instalației identificate ca relevante pentru securitate, mai ales cele ce conțin substanțe speciale.

Pentru analiza sistematică a pericolelor se ține seama de o serie de metode cunoscute, de exemplu lista de verificare, listări tabelare, procedeul PAAG, analiza efectelor unei defecțiuni, analiza de tip arborele erorilor sau analiza succesiunii unor deranjamente. Modul în care se procedează și domeniul de aplicabilitate al unor metode sunt prezentate pe

scurt in anexa IV.

Metoda folosita trebuie sa aiba un procedeu logic si usor de urmarit. La alegerea metodei trebuie sa se aiba in vedere ca partea instalatiei relevanta din punct de vedere al securitatii trebuie sa poata fi cercetata corespunzator cu ajutorul ei. Considerente asupra alegerii unei metode trebuie documentate in raportul de securitate. In principiu se considera ca folosind simple check lists pot fi cercetate numai parti de instalatie structurate simplu, standardizate, de ex. *containerele pentru depozitarea gazelor lichide*. Parti de instalatie complexe, individuale, ce sunt cuprinse in instalatii de proces, de ex. *reactorii chimici*, nu pot fi analizati corespunzator cu asa ceva. Pentru asta se recomanda o analiza PAAG/HAZOP. In afara de aceste considerente de baza, pentru alegerea unei metode poate fi folosit motto-ul „Toate drumurile duc la Roma“.

Metodele mentionate mai sus, cunoscute in literatura, sunt folosite in practica in forma modificata, simplificata. In plus, cateodata o metoda nu poate acoperi singura toate treptele ce duc de la indicarea unui pericol la premisele pentru aparitia unui deranjament si pana la determinarea efectelor lor.

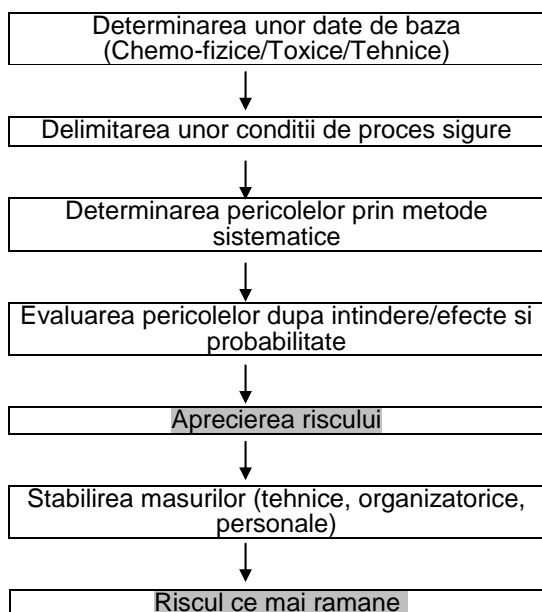
La metodele sistematice de analiza se poate deosebi in principiu intre moduri de abordare deterministice si probabilistice.

Metodele deterministice se bazeaza pe reguli tehnice si norme ce sunt orientate mai mult inspre pericole. La aceasta abordare, dupa indicarea pericolelor, se face evaluarea pericolelor numai in functie de dimensiunea unui posibil eveniment. O evaluare a probabilitatii nu se face.

Metodele probabilistice contin o evaluare a pericolelor cu stabilirea cantitativa si calitativa a probabilitatii unui eveniment si astfel si a precizarii riscului precum si eventual al unui risc ce ar ramane.

Metodele probabilistice cantitative ridica problema unei serii de intrebari neclarificate. In timp ce consideratiile legate de probabilitatea nefunctionarii la fiecare aparat in parte pot fi deduse in baza unei anumite cantitati de date, cuantificarea probabilitatii unor evenimente in instalatii complexe, la care „factorul uman“ are o anumita importanta, este mai dificila si necesita folosirea unor presupuneri si date aproximative. Evaluarea rezultatelor metodelor cantitative presupune in plus stabilirea politica a unui risc marginal (care este riscul acceptabil ce poate ramane?).

Diferenta dintre cele doua abordari este prezentata inca o data in urmatoarea schema



deterministic *probabilistic*

Dupa vechiul Seveso-I-RL, consideratiile probabilistice nu erau in principiu necesare Anexa II, cifra IV nr.1 din Seveso-II-RL, in care se cere „o descriere amanuntita a posibilelor deranjamente si a probabilitatii lor“, cere sa se tina cont si de abordarile probabilistice in raportul de securitate. Obligatia pentru determinarea si evaluarea riscurilor accidentelor grave nu ar trebui de aceea sa fie limitata la aplicarea metodelor deterministice. Se recomanda folosirea unor combinari cu metode calitative, probabilistice respectiv reprezentari (vezi capitolul 4 al ghidului) .

In tabelul urmator sunt comparate inca o data principiile de lucru precum si avantajele si dezavantajele pentru cateva metode accesibile.

Metoda	Principiul de lucru / Observatii	Avantaje	Dezavantaje
Check list (lista de verificare)	Folosirea unor check list tip formular; deterministic	Procedeu simplu, potrivita si pentru controlori neexperimentati; poate fi derulata rapid	Sunt cuprinse numai locurile slabe cunoscute; aplicabila numai pentru „instalatii standard“
PAAG/HAZOP	Brainstorming intr-o echipa interdisciplinara, cu un conducator de echipa experimentat; inductiva; deterministica; metoda este foarte cunoscuta si recunoscuta	Sistematica, precisa si completa; foarte cunoscuta si recunoscuta	Cere foarte mult timp; calitatea echipei decide calitatea rezultatelor
Analiza succesiunii evenimentelor	plecand de la un eveniment declansator (gresala tehnica sau umana, se reprezinta succesiunile evenimentelor (inductiv); deterministic	Consum mediu de timp	Nu e sistematica, eventual incompleta; calitatea depinde de creativitatea omului

Analiza arborelui erorilor	Plecand de la un eveniment nedorit se merge inapoi (deductiv); o evaluare cantitativa (probabilistica) a sistemului cu probabilitati de aparitie se foloseste cu precadere in tehnica nucleara	Adecvata pentru evaluari comparative; reprezentare clara a dependentelor	Foarte costisitoare; se poate aplica cu costuri rezonabile numai pentru instalatii standard, altfel baza de date este nesigura pentru probabilitati
-----------------------------------	--	--	---

7.

Indicarea probabilitatii unui deranjament in raportul de securitate

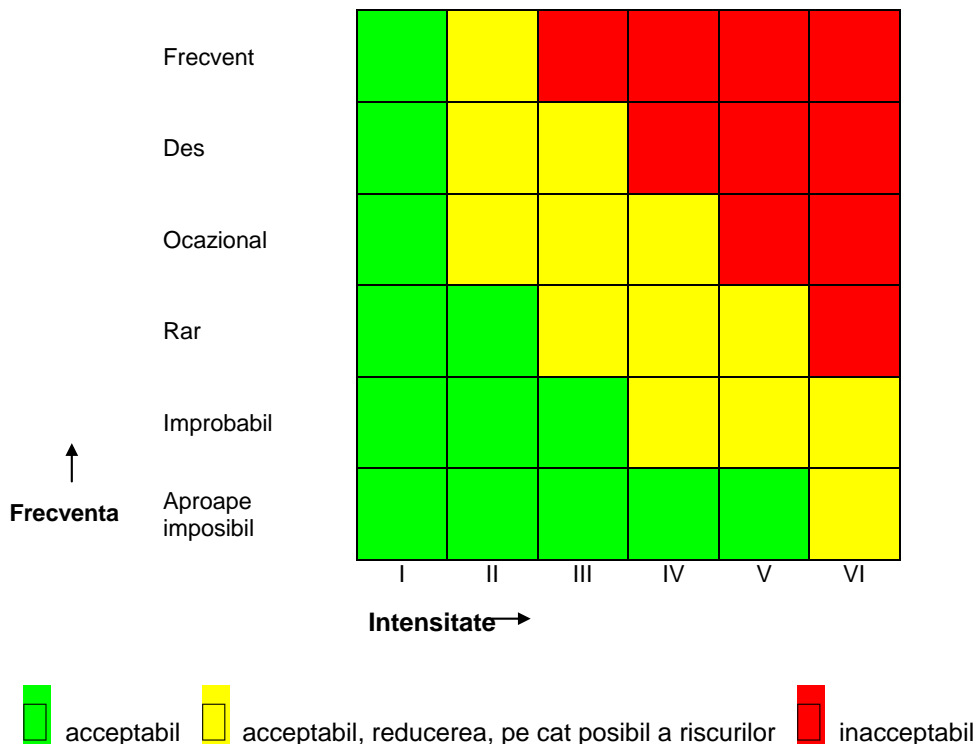
Cu cerinta numita mai sus a anexei II, cifra IV, nr. 1 a noii Dir. Seveso, sunt prescrise automat metode numerice pentru determinarea probabilitatii unui deranjament. Deoarece valoarea abordarilor cantitative ale probabilitatilor este si discutabila si nu poate fi nici evaluata fara riscuri marginale acceptate de politica societatii, dupa parerea cercului de lucru este de ajuns si corespunzator scopurilor, daca metodele deterministice cunoscute pentru analiza pericolelor sunt completate prin afirmatii calitative despre probabilitatea deranjamentelor. Aceasta poate fi sub forma unei abordari comparative a probabilitatii unor deranjamente posibile (de la evenimente probabile ce nu pot fi excluse rezonabil, pana la evenimentele improbabile ce pot fi excluse rezonabil pentru planificarea protectiei impotriva catastrofelor) si a unei justificari pentru alegerea abordarilor prezentate detaliat in privinta efectelor deranjamentelor.

O reprezentare adecvata, comparativa a diferitelor evenimente si a riscurilor lor este posibila printre altele si cu o matrice a riscurilor. Pe o axa se pune gravitatea, pe cealalta frecventa. Frecventa poate fi reprezentata atat descriptiv cat si numeric, adica $10^n/\text{an}$. Un exemplu pentru o reprezentare descriptiva este cel din diagrama de mai jos. O alta posibilitate ar fi de exemplu reprezentarea frecventei ca experiente in activitate (s-a intamplat in fabrica de mai multe ori, in fabrica o data in ultimii 10 ani, s-a intamplat in concern, in bransa, cunoscuta din literatura, incident necunoscut).

Scala pentru gravitatea unui eveniment depinde de daunele care sunt cercetate respectiv sunt considerate ca determinantii pentru decizie (moarte, ranire, clase generale de daune, etc.)

Un exemplu pentru clasele de daune:

- I. reduce
- II. mici
- III. medii
- IV. mari
- V. foarte mari
- VI. catastrofale



Matricea riscului se prezinta in partitionari diferite; de exemplu: ca 6x6, 5x5 sau 6x4. Avind in vedere faptul ca se utilizeaza aceleasi principii, in final, subdivizarea poate fi considerata ca irelevanta. Matricea se imparte in trei zone: „acceptabil“ (verde), „inacceptabil“ (rosu) si zona intermediara „acceptabil, cu conditia reducerii pe cat posibil a riscurilor“ (galben). Evenimentele, care se incadreaza in zonele marcate cu rosu si galben, vor fi, in general, considerate ca atare.

Evenimentele, care se incadreaza in zona intermediara, trebuie analizate mai des pentru a putea evidentia posibilitatile de reducere, respectiv de acceptare a riscului.

Determinarea si reprezentarea riscului este doar un instrument al procesului decizional. Decizia, in ceea ce priveste riscul acceptat, trebuie sa ia in calcul toate criteriile (sociale, politice, s.a.). Reprezentarea riscului permite totusi un proces decizional transparent si verificabil.

Pe langa evaluarea riscului cu ajutorul matricei de risc trebuie prezentata o alta posibilitate de estimare a riscului, utilizata frecvent in practica pentru a completa metoda determinista PAAG/HAZOP cu o componenta probabilistica. Recomandarea NAMUR 31, IEC 61511 si DIN EN 61511 definesc zone de risc, asanumite Safety integrity levels (SIL) pentru sisteme denumite Safety integrity levels (SIL) in cazul sistemelor sigure utilizate in domeniul industriei procesarii. Graful de risc, utilizat in acest sens, poate fi folosit in cadrul metodei PAAG/HAZOP, pentru evaluarea riscului surselor de pericol. Pentru fiecare sursa

de pericol se stabilesc concret treptele de risc si nivelurile de siguranta.

S1		W3	W2	W1	
		-	-	-	Masuri de protectie a muncii
	A1	1	-	-	
	A2	1	1	-	
	S2	2	1	1	Nivel de siguranta 1 (risc scazut)
	A1	3	2	1	
	A2	3	3	2	Nivel de siguranta 2
	S3	4	3	3	Nivel de siguranta 3 (risc ridicat)
	A1	-	4	3	
	A2	-			Nivel de siguranta 4 (nu poate fi acoperit doar cu dispozitive de siguranta)
	S4				

Dimensiunea daunelor

- S1 vatamarea usoara a unei persoane sau efecte daunatoare reduse asupra mediului inconjurator care de ex: nu intra sub incidenta reglementarii privind disfunctionalitatile
- S2 vatamarea grava, ireversibila a unei sau mai multor persoane sau decesul unei persoane sau efecte daunatoare insemnate, dar temporare, asupra mediului inconjurator, ex: conform reglementarii privind disfunctionalitatile.
- S3 Decesul mai multor persoane sau efecte daunatoare de lunga durata asupra mediului inconjurator, ex: conform reglementarii privind disfunctionalitatile.
- S4 efecte catastrofale, foarte multe decese

Durata efectelor

- A1 rar pana la des
- A2 des pana la de durata

Prevenirea pericolelor

- G1 posibil in conditii specifice
- G2 posibilitate foarte redusa

Probabilitatea aparitiei

- W1 foarte redusa
- W2 redusa
- W3 relativ ridicata

8. Verificarea raportului de securitate

Verificarea raportului de securitate si comunicarea rezultatelor catre operator conform articolului 9 (4) din Directiva Seveso constituie, alaturi de inspectia din articolul 18 a Directivei Seveso, o componenta esentiala a supravegherii si monitorizarii de catre autoritate a obiectivului. In cadrul verificarii, autoritatile se vor convinge daca operatorul isi indeplineste obligatiile referitoare la prevenirea si limitarea efectelor accidentelor, conform celor expuse in raportul de securitate

8.1 Complexitatea si profunzimea verificarii

Subiectul verificarii este raportul de securitate ca fiind documentatia tehnica de securitate a amplasamentului. Verificarea nu trebuie perceputa si derulata ca o revizuire totala a dotarii tehnice de securitate si a functionarii sigure a intregului obiectiv.

Cu toate ca masurile organizatorice si tehnice descrise in raportul de securitate sunt verificate daca sunt plauzibile, prin verificarea documentelor raportului de securitate nu este posibila, in principiu, o declaratie, daca operatorul isi indeplineste obligatiile generale pentru intreg obiectivul conform art. 5 din Directiva Seveso.

Pentru functionarea sigura a instalatiei este responsabil agentul economic, aceasta responsabilitate ne putand fi retrasa de catre autoritatile de monitorizare. De aceea, examinarea oficiala a raportului pentru instalatiile existente nu trebuie efectueze pentru fiecare particularitate. Autoritatea trebuie insa sa constate, daca operatorul instalatiei cerceteaza in mod sistematic obiectivul si daca se ocupa de aspectele relevante pentru securitate.

Aspectul, cat de mult se conformeaza descrierile din raportul de securitate la detaliile tehnice din exploatarea instalatiilor (conformarea instalatiilor/ identitatea instalatiilor), poate fie verificat in cadrul examinarii raportului, in de regula, doar prin probe aleatorii. Supravegherea conformitatii/ identitatii instalatiilor tine, in primul rand, de inspectii conform articolului 18 din Directiva Seveso.

8.2 Punctele principale ale verificarii

Rapoartele de securitate trebuie verificate prioritar din punct de vedere al

- completivitatii
- si plauzibilitatii.

Pentru verificarea completivitatii raportului de securitate, Directiva Seveso, prin intermediul anexei II si anexei III, reda cerintele minime. Pentru concretizare se vor utiliza prevederile referitoare la continutul raportului de securitate, din capitolul 4 al

acestui manual. Tabelele 4.3.1 si 4.3.2 precum si anexa II a manualului, pot fi utilizate ca liste de verificare, in cadrul verificarii completivitatii.

Verificarea plauzibilitatii ar trebui cuprinde urmatoarele puncte principale problematice:

- **Selectarea ORS si IRS**
 - Poate fi plauzibila si adecvata selectarea partilor din cadrul obiectivului relevante securitatii (ORS) si a partilor instalatiei relevante pentru securitate (IRS) in cadrul obiectivului (ORS)? Adica, au fost numite corect punctele principale der risc din cadrul obiectivului, care pot provoca un accident major? *(vezi capitolul 4.1)*
- **Analiza sistematica a riscului a IRS**
 - A fost utilizata o metoda pentru analiza sistematica a riscului si este aceasta plauzibila si adecvata?
Alegerea metodei este evidentiata in partea a II-a a manualului.
- **Analiza efectelor accidentului**
 - Poate fi plauzibila si relevanta alegerea scenariilor accidentelor si a conditiilor la limita?
Alegerea metodei este evidentiata in partea a II-a a manualului
- **Masuri de prevenire si limitare a accidentelor**
 - Trebuie cercetat in continuare cu ajutorul analizei sistematice de risc si a analizei efectelor accidentului, daca au fost luate masuri adecvate de prevenire si limitare a accidentului.
- **Sistemul de management al securitatii**
 - Este plauzibila prezentarea concentrata a sistemului de management al securitatii? Verificarea obiectivelor auditate conform EMAS sau certificate conform ISO 14001, poate decurge in mod simplificat.
Alegerea metodei este evidentiata in partea a II-a a manualului

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

8.3 Comunicarea rezultatului verificarii conform art. 9 (4) din Directiva Seveso

Comunicarea rezultatului verificarii conform Directivei Seveso catre operatorul obiectivului ar trebui sa cuprinda o declaratie referitoare la urmatoarele puncte:

- Obiectul verificarii (raportul de securitate al... si completari la...)
- Sunt indeplinite de catre raportul de securitate cerintele Directivei Seveso, in special cele din anexa II?

- A fost prezentat în raportul de securitate faptul că a fost implementată o politică referitoare la prevenirea accidentelor și că este disponibil un sistem de management al securității conform principiilor anexei III din Directiva Seveso?
- A fost redus din volumul verificării sistemului de management al securității la un obiectiv certificat conform EMAS sau ISO 14001?
- Există deficiente referitoare la completivitatea și plauzibilitatea prezentărilor din raportul de securitate?
- Au fost acoperite deficiențele organizatorice sau tehnice?

- Măsurile de înlăturare a deficiențelor se vor formula în forma de condiții concrete.
- Se vor menționa termene până la care se vor îndeplini condițiile pentru îndepărtarea deficiențelor.
- Stabilirea unei taxe de verificare
- Instrucțiuni referitoare la dreptul la apel

- Indicații asupra faptului că
 - prin verificarea raportului de securitate, principal, nu a fost verificat și evaluat dacă obligațiile operatorului sunt îndeplinite în totalitate conform art. 3 – 6 din Directiva Seveso,
 - desfășurarea inspecțiilor conform art. 16 paragraf. 1 din Directiva Seveso sau verificărilor în baza reglementărilor legislative nu este afectată de către verificarea raportului de securitate.

9. Publicarea raportului de securitate

Conform art. 13 din Directiva Seveso trebuie ca statele membre sa se asigure ca raportul de securitate este facut accesibil publicului. Din aceasta publicare pot fi excluse, pe baza cererii operatorului, parti ale raportului in vederea protectiei secretelor companiei, sferei private, securitatii publice sau apararii nationale.

Volumul principal al raportului de securitate contine, de regula, putine secrete ale companiei si doar putine informatii, care din motiv de siguranta publica, trebuie sa fie retinute (eventual planul de pozitie), putand astfel sa fi utilizat direct sau, unde este cazul, cu modificari minore, ca raport de securitate public.

Volumele de anexe vor contine, in cadrul descrierilor tehnologice si a diagramelor R+I precum si in analizele sistematice de risc, secrete de operare, astfel neputand fi considerate reprezentative pentru raportul public de securitate.

Este indoilenic faptul ca volumele de anexe, in care au fost omise parti conform art. 11 paragraf 3 a hotararii referitoare la accidente, din motive de confidentialitate sau de siguranta publica, pot fi accesibile. Se recomanda astfel ca rezultatele volumelor de anexe sa fie cuprinse intr-o versiune speciala pentru public.

Punctul principal al volumelor publice de anexe ar trebui sa se constituie dintr-o prezentare a riscurilor provenite de la instalatie, a tehnicii de siguranta utilizata, a scenariilor analizate si inclusiv a efectelor.

Anexa I: Cantitati relevante pentru identificarea ORS si IRS**Cantitati referitoare la Directiva Seveso din 09.12.1996**

(distribuite in functie de substante si categoriile de substante din anexa I a Directivei Seveso)

!!! Toate cantitatile in kg!!!

Indicarea substantei	Coloana 2	Coloana 3	Valori directeore pentru partile de instalatie relevante securitatii (IRS)		Valori directeore pentru partile obiectivului (ORS)
			Cantitati de prag Anexa I		5 % Coloana 2
			0,5 % Coloana 2	2 % Coloana 2	
Foarte toxice	5.000	20.000		100	250
toxice	50.000	200.000		1.000	2.500
oxidante	50.000	200.000		1.000	2.500
explozive	50.000	200.000	250		2.500
explozive inflamabile	10.000	50.000	50		500
foarte inflamabile	5.000.000	50.000.000	25.000		250.000
Lichide foarte inflamabile	50.000	200.000		1.000	2.500
Extrem de inflamabil	5.000.000	50.000.000	25.000		250.000
Periculoase pentru mediu (R 50, R 50/53)	10.000	50.000		200	500
Periculoase pentru mediu (R 51/53)	200.000	500.000		4.000	10.000
Alte categorii (R 14/R 15)	500.000	2.000.000		10.000	25.000
Alte categorii (R 29)	100.000	500.000	500		5.000
Gaze lichide extrem de inflamabile (incl. GPL) si gaz natural	50.000	200.000	250		2.500
Substante cancerigene	50.000	200.000		1.000	2.500
4-Aminobifenil si sarurile acestuia	1	1	0,005		
	1	1	0,005		

12.2	Benzidina si saruri de benzidina	1	1	0,005		
12.3	Bis(clormetil)eter	1	1	0,005		
12.4	Clormetilmetiletier	1	1	0,005		
12.5	Clorura de dimetil-carbonil	1	1	0,005		
12.6	Dimetil-nitrozo-amina	1	1	0,005		
12.7	Triamida hexametilfosforica	1	1	0,005		
12.8	2-Naftilamina si sarurile acestuia	1	1	0,005		
12.9	4-Nitrodifenil	1	1	0,005		
12.10	1,3-Propansulfon	1	1	0,005		
13	Benzina pentru motoare si alte benzine	5.000.000	50.000.000	25.000		250.000
14	Acetilena	5.000	50.000	25		250
15.1	Azotat de amoniu	350.000	2.500.000	1.750		17.500
15.2	Azotat de amoniu	1.250.000	5.000.000		25.000	62.500
16.1	Pentoxid de arsen, acid arsenic si/sau saruri de arsen V	1.000	2.000	5		50
16.2	Pentoxid de arsen, acid arsenic si/sau saruri de arsen III	100	100	0,5		5
17	Trihidrura de arsen (Arsina)	200	1.000	1		10
18	Alchili plumb	5.000	50.000	25		250
19	Brom	20.000	100.000	100		1.000
20	Clor	10.000	25.000	50		500
21	Acid clorhidric (gaz lichefiat)	25.000	250.000	125		1.250
22	Etilenimina (Aziridina)	10.000	20.000	50		500
23	Oxid de etilena	5.000	50.000	25		250
24	Fluor	10.000	20.000	50		500
25	Formaldehida (> 90 %)	5.000	50.000		100	250
26	Metanol	500.000	5.000.000	2.500		25.000
27	4,4'-Metilen-bis(2-Clor-anilina) + saruri	10	10	0,050		1
28	Metil-izocianat	150	150	0,750		8
29	Compusi de nichel in forma de pudra inhalabila	100	100	0,500		5
30	Fosgen (diclorura de carbonil)	300	750	1,500		15
31	Trihidrura de fosfor (Fosfina)	200	1.000	1,000		10
32	Dibenzofuranie, Dibenzodioxine	1	1	0,005		0
33	Oxid propilena	5.000	50.000	25		250
34	Oxigen	200.000	2.000.000		4.000	10.000
35	Diclorura de sulf	1.000	1.000		20	50
36	Trioxid de sulf	15.000	75.000		300	750
37	Toluen di-izo-cianat (TDI)	10.000	100.000		200	500
38	Hidrogen	5.000	50.000		100	250

Indicatii: La criteriul cantitatilor pentru ORS si IRS , se va analiza doar o categorie de substante periculoase sau o substanta periculoasa, adica nu trebuie sa se aplice regula coeficientului din anexa I a Directivei Seveso.

Anexa II: Documentatia asupra verificarii completivitatii/ plauzibilitatii

raportului de securitate a firmeiSA, Uzina

Parte: Descrierea obiectivului, Se vor indica si situatiile care sunt surprinzatoare la revizuirea documentatiei

Examinator:

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegerea temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
A.	Partea principala a raportului de securitate (SiB)				
	Cuprins general				
A.1.	Informatii despre sistemul de management si organizarea intreprinderii (SMS)				
	Politica de securitate				
	Organizare si Personal				
	Constatarea responsabilitatii principale a operatorului				
	Structura organizatorica				
	Managementul proceselor				
	Comitete, comisii				
	Calificare si instruire				
	Implicarea angajatilor precum si a firmelor terte si a subcontractantilor lor				
	Identificarea si evaluarea pericolelor cauzate de accidente				
	Supravegherea functionarii				

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegera temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
	Instructiuni de lucru si functionare				
	Instructiuni anexe				
	Derularea sigura a modificarilor				
	Planificarea in caz de urgenta				
	Monitorizarea eficientei SMS				
	Monitorizare activa				
	Monitorizare reactiva				
	Verificare sistematica si evaluare				
	Audituri				
	Plan de audit				
	Cerinte catre auditori si asupra activitatilor acestora				
	Analiza				
A.2.	Zona obiectivului				
2.1	Amplasament si imprejurimi				
	Istoricul amplasamentului				
	Pozitionare				
	Harta topografica				
	Planul de pozitie a uzinei				
	Planul strazilor uzinei				
	Planul conductelor				
	Sectoare de aterizare				
	Ape subterane si zone cu inundatii				
	Zone seismice				
	Zone cu alunecari de teren				

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegerea temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
	Alimentare cu energie				
	Protectia uzinei				
	Accesibilitate				
	Departament de pompieri ai uzinei				
	Alte infrastructuri ale uzinei				
	Zone protejate				
	Bunuri marginite de catre obiectiv				
	Distante fata de obiecte protejate speciale precum scoli si spitale				
	Situatia planificarii constructiilor				
	Luarea in considerare a efectelor de Domino corespunzator art. 15 a Hotararii referitoare la accidente				
2.2	Catalogul actual al substantelor periculoase prezente in obiectiv				
	Catalog corespunzator art § 9 par. 2 Dir. Seveso				
	Conformitatea datelor cu notificarea conform art 7 a Directivei Seveso				
2.3	Selectarea si listarea partilor si activitatilor din cadrul obiectivului relevante pentru securitate (ORS)				
	Criterii referitoare la relevanta pentru securitate				
	Lista activitatilor si instalatiilor relevante pentru securitate				
	Conformarea informatiilor cu notificarea corespunzator art. 6 a Directivei Seveso				
2.4	Descrierea domeniilor afectate de accidente				
	Domenii din interiorul obiectivului				
	Domenii din afara obiectivului				
2.5	Masuri de prevenire a accidentelor (in general)				
	Masuri organizatorice de protectie				

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegerea temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
	Masuri de structura				
	Masuri tehnice de protectie				
	Completari la cerinte				
2.6	Masuri de limitare a accidentelor (in general)				
	Masuri tehnice de structura				
	Masuri organizatorice				
	Masuri tehnice				
2.7	Masuri de protectie a angajatilor (in general)				
	Protectia angajatilor				
2.8	Planul de alarma si aparare al obiectivului				
	Plan de alarma si aparare				
2.9	Rezultatul raportului de securitate				
	Finalizarea evaluarii de securitate tehnica				
B.	Partea specifica instalatiei a SiB	Instalatii selectate:			
B.3.	Descrierea instalatiei				
3.1	Informatii generale referitoare la instalatie/ activitate				
	Scopul tehnic al instalatiei				

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegerea temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
	Positionarea instalatiei / imprejurimile				
	Desen				
	Structurarea instalatiei				
	Constructia instalatiei				
3.2	Descrierea procedurii				
	Desfasurarea proceselor				
	Diagrama principala				
	Diagrame				
3.3	Descrierea substantelor periculoase				
	Catalogul instalatiilor cu Nr. CAS, identificare IUPAC, denumiri comerciale si cantitati maxime. Date fizice, chimice, toxicologice si ecologice relevante substantelor si informatii referitoare la produse posibile provenite din descompunere.				
3.4	Identificarea partilor de instalatie relevante pentru securitate (IRS)				
	Parti de instalatie cu continut special de substante				
	Dispozitive de protectie				
	Parti de instalatie necesare functionarii in siguranta				
B.4.	Analiza de risc si masuri de prevenire a accidentelor				
4.1	Surse de risc ale instalatiilor si premise de provocare a accidentelor				
	Surse operationale de risc				

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegerea temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
	Surse de risc din imprejurimi:				
	Instalatii invecinate				
	Instalatii de transport invecinate				
	Stari sau evenimente provocate de natura				
	Intrarea persoanelor neautorizate				
4.2	Analiza de risc				
	Analiza scenariilor posibilelor accidente				
	Rezultatul cercetarii sistematice a intregii instalatii				
4.3	Analiza efectelor accidentelor				
4.4	Masuri de prevenire a accidentelor				
	Masuri organizatorice				
	Masuri de structura a constructiei				
	Masuri tehnice				
	Diverse masuri				
4.5	Masuri de limitare a accidentelor				
	Masuri de protectie organizatorice				
	Masuri de protectie de structura a constructiei				
	Masuri de protectie tehnice				
4.6	Masuri de protectie a angajatilor referitoare la instalatii				
	Masuri de protectie a angajatilor				
B.5.	Masuri de protectie si in caz de urgenta pentru limitarea efectelor accidentelor				
5.1	Masuri de limitare a efectelor				

Nr. Anexa II StV	Tema verificarii	completivitate? Da=1 Nu=2 Cerinta suplimentara=3	Alegerea temelor de verificare	Plauzibilitate? da = 1 nu = 2	Cerinte suplimentare Observatii
	Masuri de limitare a efectelor, daca acestea n-au fost descrise in capitolul 4.5				
5.2	Masuri organizatorice				
	Diverse in Partea A. Masuri ale planului de alarmare si aparare, nedesfasurate, specifice instalatiilor				
5.3	Mijloace care sunt la dispozitie in caz de urgenta				
	Masuri organizatorice				
	Masuri tehnice				
5.4	Rezumatul 5.1 - 5.3 pentru elaborarea planului intern de urgenta				
	Rezumarea informatiilor planului intern de urgenta				

Anexa III:

Exemplul unei dovezi a sistemului de management de securitate in raportul de securitate

Sistemul de management de securitate conform Ordinului referitor la accidente

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii
Organizatia si personalul			
Sarcini si domenii de responsabilitate ale personalului din fiecare nivel organizatoric, implicat in prevenirea accidentelor si limitarea efectelor lor	Linii directoare ale firmei; principii de operare, politica de MSSC	WH Cap. 2, responsabilitatea managementului	Reglementari MSSC, regulamentul concernului: Cerinte catre sistemul de management pentru MSSC
	Responsabilitatea conducerii, delegare, reglementari de reprezentare	WH Cap. 2, responsabilitatea managementului 2.4.2 Responsabilitati	Reglementari MSSC, regulament de sarcini: Responsabilitatea pentru MSSC in concern
	Structura organizatiei, organigrame	WH Cap. 2, responsabilitatea managementului 2.4.1 Structura organizatorica, organigrama unitatilor/ departamente	
	Competente: Organizarea responsabililor si reprezentantilor	WH Cap. 2, responsabilitatea managementului 2.5 Reprezentanti, formulare de comanda si comunicarea reprezentantilor	

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale
---------	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------

			unitatii
Determinarea necesarului corespunzator instruirii si scolarizarii precum si derularea masurilor necesare instruirii si scolarizarii	Stabilirea calificarilor personalului, profilul serviciilor	VA 10: managementul sanatatii si al personalului Cap. 4.3.3.5 evaluarea locului de munca, fisa postului in obiectiv, departamente	
	Determinarea necesarului de scolarizare si instruire profesionala (familiarizarea anajatilor noi, specializarea angajatilor experimentati)	VA 10: Managementul personalului si al sanatatii, Cap. 4.3.4.2 Specializare, planuri de formare a departamentelor/ al unitatilor	
	Planificarea instruirii: Stabilirea masurilor initiale si repetabile	VA 10: Managementul personalului si al sanatatii, Cap. 4.3.4.2 Specializare, planuri de formare a departamentelor/ al unitatilor	
	Derularea si documentarea scolarizarilor	VA 10: Managementul personalului si al sanatatii, Cap. 4.3.4.2 Specializare, planuri de formare a departamentelor/ obiective	
Implicarea angajatilor si, dupa caz, a subcontractantilor	Implicarea angajatilor la imbunatatirea securitatii (de ex. Personal resp. sistemul de sugestii din partea angajatilor intreprinderii, reprezentantii pe probleme de securitate, promovarea lucrului in echipa si in proiect, intrebari in cadrul evaluarii impactului)	VA 14: obiective protejate , cap. 5.1 prezentarea conceptelor de protectie/ rapoarte ale situatiei, sugestii provenite din partea angajatilor	
	Managementul firmelor straine: selectie, acces pe amplasament, indicatii, executie si control, verificare si receptie, evaluare	VA 13: managementul firmelor straine	
Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii

Determinarea si evaluarea pericolelor de accidente			
Determinarea sistematica a pericolelor de accidente la functinarea conforma si neconforma precum si estimarea probabilitatii si a gravitatii unor astfel de accidente	Determinarea pericolelor specifice instalatiilor: analize de securitate, concepte de prevenire a accidentelor, PAAG, rapoarte de securitate	VA 14: Concepte ref. la protectie cap. 5.1 Elaborarea conceptelor ref. la protectie/ rapoarte refer. la situatie 5.2 Concept ref. la protectie pentru siguranta instalatiilor 5.4 Concept ref. la protectie pentru protectia impotriva incendiilor 5.5 Concept pentru protectia impotriva exploziilor	MSSC Regulamentul temelor pentru conceptele ref. la protectie
	Identificare si cercetare/ evaluarea abaterilor (potentiale)	VA 14: concepte pentru protectie in special 5.7 Invataminte din incidente / accidente care aproape s-au produs	
	Masuri de corectarea si prevenire precum si controlul eficientei	VA 16: Imbunatatiri	

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii
Monitorizarea obiectivului			
Procedee si instructiuni pentru o exploatare sigura , incl. service-ul instalatiilor, pentru procese, instalatie si intreruperile temporare	Masurarea si monitorizarea instalatiilor si proceselor (controlul obiectivului): instalatii de siguranta precum dispozitivele de masurat si verificare	Instructiuni de exploatare a unitatii, VA 01: Producerea in special cap. 4.1 generalitati precum si etapa 31 (diagrama de desfasurare) producerea ... cu respectarea reglementarilor legale, VA 04: asigurarea calitatii, analitica cap. 5.2.4, supravegherea dispozitivelor de verificare VA 05: tratarea apelor uzate, deseurilor, aerului evacuat 4.3.1 controlul emisiilor/ imisiilor	
	Intretinerea (service-ul, inspectia, reparatia) dispozitivelor (instalatii, echipamente, aparate etc.)	VA 8: intretinere	
	Supravegherea termenelor masurilor planuite si masurilor de intretinere	VA 8: intretinerea in special a instalatiei 7.1, verificari repetabile si 7.4. aprobarea planului de incetare a activitatii	

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii
---------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

	Coordonarea si supravegherea procesului: instructiuni de operare si functionare pentru exploatarea instalatiilor incl. procesele de pornire si oprire a instalatiilor	VA 01: producerea, instructiuni de operare a obiectivelor VA 05: tratarea apelor uzate, a deseurilor, aerului evacuat	
Derularea sigura a modificarilor			
Procedee de planificare a modificarilor instalatiilor existente sau a proceselor sau de proiectare a instalatiilor noi sau al unui nou proces	Planificarea si modificarea instalatiilor luand in considerare siguranta instalatiilor: abordari dpdv al securitatii, concepte de prevenire a accidentelor, rapoarte de securitate	VA 14: Concepte ref. la protectie in special 5.1 Elaborarea conceptelor ref. la protectie/ rapoarte ale situatiei VA 07: Derularea proiectelor de investitie	Directiva ref. la investitii, Directiva PM / PV, Directiva pentru derularea proiectelor
	Autorizarea instalatiilor	VA 9: Solicitari de autorizare	

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii
----------------	--	---------------------------------------	---------------------------------------

Planificarea pentru cazuri de urgenta			
Procedeu in vederea determinarii situatiilor de urgenta previzibile pe baza unei analize sistematice si in vederea elaborarii, testarii si verificarii planurilor de alarmare si aparare impotriva pericolelor	Masuri organizatorice (supravegherea tehnica a instalatiilor; coridoare de control / inspectii; inspectarea de catre reprezentanti; cercetarea incendiului; elaborarea instructiunilor de functionare si operare; permise; stabilirea responsabilitatilor in cazul unui eveniment)	VA 14: concepte de protectie VA 15: managementul crizei/ al cazurilor de urgenta, POAAP, PIAAP (plan intern de alarmare si aparare impotriva pericolelor)	
	Masuri tehnice (protectie pentru prevenirea impotriva incendiilor); protectia impotriva exploziilor; echiparea de protectie a personalului; dispozitive de siguranta si protectie; retea de anutare si atentionare)	VA 14: concepte ref. la protectie in special 5.3 concept ref. la protectie pentru securitatea muncii 5.4 concept ref. la protectie pentru protectia impotriva incendiilor 5.5 concept pentru protectia impotriva exploziilor Dosar securitatea muncii	
	Raport de securitate si analize de pericol	VA 14: concepte de protectie in special cap. 5.2 siguranta instalatiilor 5.2.2 elaborarea unui raport de securitate 5.3 concept ref. la protectie pentru siguranta muncii 5.3.9 evaluarea pericolului	BG randul T 016, T018
	Instruiri si indrumari (exercitii de alarmare si evacuare; instruiri ai angajatilor)	VA 15: managementul crizei si situatiilor de urgenta VA 10: managementul personalului/ managementul sanatatii	
	Managementul incidentelor/ Managementul cazurilor de urgenta: responsabilitati; comunicarea (interna, cu autoritatile, cu populatia, alte planuri de intersectare)	VA 15: managementul crizelor si situatiilor de urgenta POAAP, PIAAP	

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii
----------------	--	---------------------------------------	---------------------------------------

Supravegherea eficientei sistemului de management de securitate			
Procedura pentru evaluarea continua a atingerii obiectivelor stabilite in raportul de securitate	Proces de imbunatatire continua	VA 16: Imbunatatiri	
	Stabilirea obiectivelor, planuri/ programe, masuri	WH cap. 2, responsabilitatea managementului, cap. 2.1.3 obiectivele intreprinderii si programe pentru USQ 2.1.4 obiective de exploatare si ale departamentelor 2.1.5 obiective personale	
	Urmarirea obiectivelor	VA 16: Imbunatatiri	
	Audituri interne, inspectari, inspectii	VA 14: Imbunatatiri	
Crearea de mecanisme in vederea cercetarii si corectarii obiectivelor neindeplinite	Identificarea si cercetarea/ evaluarea abaterilor	VA 14: concepte ref. la protectie in special cap. 5.6 determinarea si evaluarea procedurilor relevante securitatii si mediului	
	Masuri de corectare precum si controlul eficientei	VA 16: Imbunatatiri	

Cerinte	Cuvinte principale/ notiuni/ teme	Documente interne ale unitatii	Documente externe ale unitatii
---------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Sistem de notificare a accidentelor si accidentelor are aproape s-au produs (esuarea masurilor de protectie, masuri pentru urmari)	Notificarea incidentului	VA 14: concepte de protectie Cap 5.7 invataminte din incidente/ accidente care aproape s-au produs	MSSC VA managementul incidentelor, raport lunar a CC despre toate incidentele in concern incepand din DEN 2
	Stabilirea masurilor de corectare; implementare; controlul eficientei (si in cazul accidentelor care aproape s-au produs)	VA 16: Imbunatatiri	
Verificare si evaluare sistematica			
Procedura pentru evaluarea sistematica periodica a conceptului in vederea prevenirii accidentelor	Prelucrarea periodica / dezvoltarea conceptelor de siguranta, a rapoartelor de securitate etc.	VA 14: Concepte de protectie	
Procedura pentru evaluarea sistematica periodica a eficientei si adecarii sistemului de management de securitate. Verificarea documentata de catre conducere a eficientei conceptului actual si a sistemului de management de securitate precum si a actualizarii	Management-Review; Evaluarea sistemului de management	WH Cap. 2.2 evaluarea managementului	Regulamente MSSC, Directiva concernului: cerinte catre sistemul de Management pentru MSSC
	Audituri interne, inspectari, inspectii	VA 16 Imbunatatiri, cap 5.4 desfasurarea procesului de audituri interne 5.5 Clarificarea auditurilor interne	

CC Corporate Center
 WH manualul uzinei
 DEN Emergency Network
 Mediu, Securitate, Sanatate, Calitate (MSSC)
 VA: Instructiunea de procedura

Anexa IV:**Metode de determinare si analiza a riscurilor incidentelor si mijloace pentru evitarea incidentelor (analiza sistematica a pericolului si a riscului)****Liste de verificare**

Listele de verificare reprezinta o comparatie intre valorile tinta si valorile actuale si sunt foarte usor de utilizat.

La aplicarea listelor de verificare este importanta luarea in considerare a restrictiilor.

Listele de verificare pot examina doar ce este deja cunoscut.

Cu ajutorul listelor de verificare nu vor fi detectate si evaluate consecintele modificarilor respectiv a situatiilor dinamice. Pentru aceasta se adauga conditia ca nu la toate intrebarile sa se poata raspunde cu „da“ sau „nu“.

Premergator utilizarii, listele de verificare trebuie mai intai prelucrate. Pentru aceasta sunt necesare cunostinte detaliate atat despre obiectul supus verificarii cat si cunostinte referitoare la pericolele si sursele de pericol posibile. O lista de verificare poate fi utilizata numai pentru un activitate de cercetare caci in caz contrar se pierde din acuratetea rezultatelor cercetarii. Un dezavantaj important al listelor de verificare este acela ca acestea conduc catre o metoda de gandire inflexibila si ca aspectele adiacente ale intrebarilor puse nu sunt luate in considerare.

Indexul DOW pentru Incendiu si Explozie / Indexul Mond

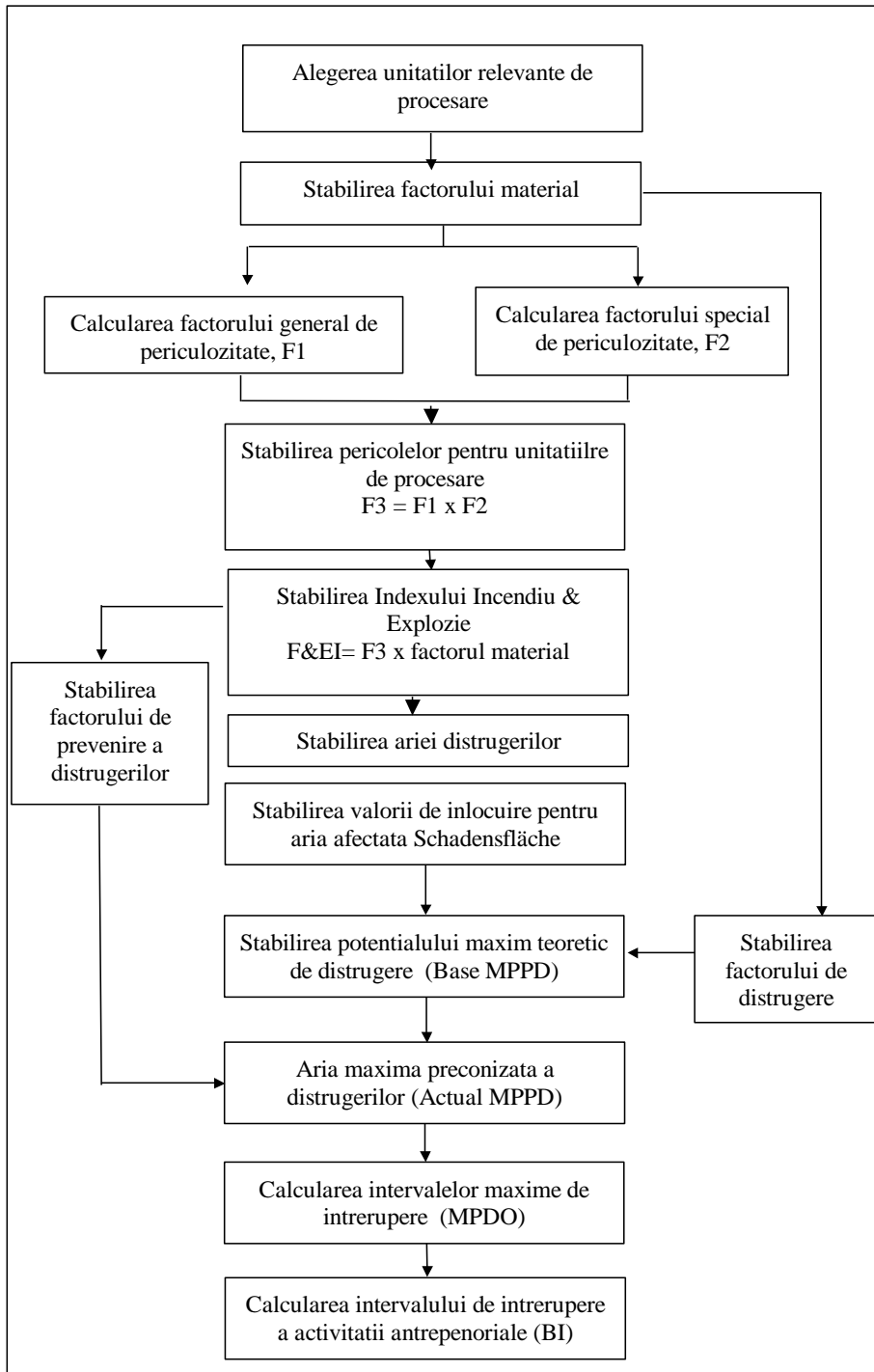
Metoda Indexului DOW pentru Incendiu si Explozie a fost dezvoltata pentru instalatiile petrochimice de catre DOW Chemical Company, USA. Indicii trebuie sa ofere un model pentru estimarea potentialului de distrugere materiala cauzat de instalatiile si procesele chimice, cu privire, in special, la pericolele de incendiu si explozie.

Pentru sectiuni limitate ale instalatiilor (unitati de procesare / process units) sunt prevazute, cu ajutorul unui ghid al firmei DOW Chemical, valori determinante privind proprietatile substantelor si caracteristicile proceselor (Penalties, Credit Factors). Indicii

se obtin prin simpla combinatie a acestora (adunare, multiplicare, corelare grafica) si cu ajutorul aplicarii unei proceduri treptate. Determinarea indicilor reprezinta un aspect central al estimarii potentialului maxim teoretic de distrugere (Base Maximum Probable Property Damage - Base MPPD) si a arealului anticipat de distrugere (Actual Maximum Probable Property Damage - Actual MPPD). Diferenta dintre valorile teoretice si cele anticipate consta in includerea masurilor de prevenire a pagubelor.

Metoda DOW cuprinde urmasorii pasi:

- Se stabilesc unitatile de procesare si se determina potentialul de distrugere pentru fiecare unitate.
- Dintr-o lista predefinita sau conform proprietatilor fizice si chimice ale substantelor implicate, se stabileste un factor material (fm) care serveste drept model pentru energia ce poate fi eliberata de substante in cazul aparitiei evenimentelor.
- Conditile tehnice, relevante din punct de vedere al sigurantei, se impart in generale (F1), ex: tipul reactiei, tipul de tratare a substantei si speciale (F2), ex: temperatura de proces in comparatie cu punctul de aprindere, punctul de fierbere, cantitatea de substanta inflamabila, s.a. Prin inmultirea acestori doi factori se obtine un factor de distrugere (F3). Cu ajutorul acestui factor de distrugere se pot stabili proportiile pagubelor pe aria afectata.
- Produsul inmultirii factorului de distrugere (F3) cu factorul material determina Indexul pentru Incendiu & Explozie - Fire and Explosion Index (F&EI). Prin intermediul unui grafic prestabilit, poate fi calculata aria afectata de distrugere.
- Costul de inlocuire a instalatiilor se calculeaza pentru suprafata afectata de distrugere. Prin multiplicarea costului de inlocuire cu factorul de distrugere se calculeaza potentialul teoretic maxim de distrugere. (Base MPPD).
- Masuri de siguranta specifice, in domeniul administrarii proceselor, interpretarilor, echipamentelor de siguranta precum si masuri impotriva incendiilor se calculeaza sub forma factorilor de prevenire a distrugerilor. Din multiplicarea Base MPPD cu factorii de prevenire a distrugerilor reiese volumul maximal preconizat al pagubelor (Actual MPPD).
- Din Actual MPPD pot fi estimate perioadele maxime de intrerupere a functionarii instalatiilor si poate fi calculata o valoare financiara (BI) pentru intreruperea activitatii antreprenoriale.



Graficul 1: Schema de calcul a indicilor de periculozitate dupa metoda DOW

Metoda Indexului Incendiu & Explozie DOW permite nu numai o evaluare a potentialului pericolului, potential ce este de interes din punct de vedere al industriei asigurarilor si a managementului intreprinderii, ci permite si detectarea rapida a potentialelor surse de pericole mari prin aplicarea unei metode simple si standardizate.

Metoda investigheaza numai pericolele inerente determinate de procese si materiale. Aceasta metoda nu cuprinde o investigare sistematica a pericolului si nici o analiza a fiabilitatii. In cazul verificarii unei instalatii dupa metoda Indexului Incendiu & Explozie DOW se recunoaste totusi posibilitatea unui pericol mare, este desigur de verificat si cat de mult poate fi redus acest potential de pericol.

Asemanatoare metodei firmei DOW Chemical este si metoda dezvoltata de ICI-Mond-Division, England, metoda denumita "Mond-Index".

Analiza evacuarilor (conform BASF-Ludwigshafen, Prof. Faulhaber)

Din multele incercari de dezvoltare a unei metode de verificare care sa se dovedeasca in totalitate justificabila pentru un tert, expert in domeniu, metoda care sa respecte in acelasi timp si cerintele pentru cheltuieli de verificare bine determinate si limitate, a fost realizata, in decursul mai multor ani, metoda de verificare descrisa in paragrafele ce urmeaza.

In cazul verificarilor, de exemplu in baza dispozitiilor paragrafului § 29 al BimSchG, trebuie in final determinat daca instalatia supusa verificarilor este sigura. O instalatie sigura este caracterizata prin faptul ca rezista la solicitarile determinate de diferite stari de functionare si ca substantele ce se gasesc in aceasta instalatie nu sunt deversate in mediul inconjurator. Respectivele verificari pot fi reunite sub denumirea de analiza a solicitarii si a evacuarilor. De obicei, in cazul instalatiilor care trebuie verificate, analiza solicitarilor s-a intreprins ca urmare a cerintelor pentru aparatele de presiune RL, astfel incat verificarile se pot limita, de regula, la analiza evacuarilor. Din experienta, in cazul analizei evacuarilor reies indicii clare cu privire la valabilitatea acestei limitari.

Analiza solicitarilor si a evacuarilor trebuie sa fie suficienta cerintelor pentru o apreciere generala. Pentru aceasta se sectioneaza elementele instalatiei si se determina actiunile si efectele pentru fiecare element in parte. Limitele de sectionare se deduc din cerintele pentru siguranta instalatiei, mai sus amintite.

Analiza evacuarilor conduce, eventual prin luarea in considerare a masurilor planificate, la urmatoarea afirmatie:

Din punctul de vedere al analizei evacuarilor, prin modificarile aduse modului de functionare, din evacuarile studiate nu pot rezulta, in conditiile amintite, surse de deversari care sa nu fie tolerabile.

Importanta metodei consta, printre altele, ca se poate determina in mod cantitativ pentru fiecare evacuare, aplicabilitatea afirmatiei de mai sus. Prin aceasta rezulta pentru cei implicati – agent operator, examinator, autoritati – siguranta asigurata prin lege pe baza fundamentelor acordate de inginerie. Agentul operator poate masura in cazul unei deversari de substante, daca aceasta a fost prevazuta in cadrul analizei si considerata in consecinta ca fiind critica sau nu. Examinatorul a exprimat clar ce a verificat si pe aceasta baza nu poate fi acuzat ca sursa unor afirmatii cu caracter general greu interpretabile in ceea ce priveste profunzimea si conditiile de verificare. Autoritatea are pe langa aceste afirmatii, in cazul unor eventuale concluzii, cum ca sursele de deversare pot fi considerate ca nefiind critice numai in cazul unor masuri suplimentare, o baza tehnica verificabila pentru decizii de ordin dispozitional.

Metoda PAAG/HAZOP

Metoda PAAG este o procedura sistematica pentru determinarea surselor neevidente de pericol si pene in functionare, putand fi aplicata la sisteme de orice tip. „PAAG“ este prescurtarea de la prognoza (**P**rognose), descoperirea cauzelor (**A**uffinden.....), efecte (**A**uswirkungen), contramasuri (**G**egenmassnahmen). Metoda PAAG provine din metoda „HAZOP“ care este aplicata la ICI (England) din 1974.

Metoda PAAG se aplica de catre o echipa formata din specialisti ai diferitelor departamente, exemplu: planificare, operational, intretinere, siguranta. Conducatorul echipei trebuie sa fi fost scolarizat in ceea ce priveste metoda sau sa aibe experienta in aplicarea metodei. Sistemul ce urmeaza a fi verificat trebuie mai intai sa fie impartit in unitati functionale care sa permita o privire in ansamblu. Segmentele nu trebuie sa contina ramuri de productie mari si sa fie cuprinse, pe cat posibil, intr-o schema R+I. In final trebuie sa fie descrisa functia valorilor planificate, de exemplu:

- Transportul a 20 m³ din substanta A, la o temperatura de 20 pana la 25 °C cu 3 m³/h cu o presiune de max. 3 bar., din rezrvorul reactorului

Punctul principal al metodei PAAG este utilizarea succesiva de „cuvinte indicatoare“ pentru dezvoltarea perturbatiilor ipotetice ale functiei valorilor planificate. Cuvintele indicatoare sunt:

- nu (nici)
- mai mult
- mai putin
- partial
- atat, precum si
- inversa
- altfel decat

Evenimentele reale sunt examinate pentru a fi descoperite posibilele cauze, efectele aparitei acestora sunt inregistrate si sunt dezvoltate contramasuri, toate aceste fiind realizate conform configuratiei perturbatiilor. La aplicarea metodei PAAG trebuie suplimentar verificat cum pot fi recunoscute perturbatiile in timpul functionarii curente.

Metoda PAAG este utilizata in practica intr-o masura din ce in ce mai mare si a necesitat o acceptanta ridicata. Avantajele speciale ale metodei PAAG constau in faptul ca aceasta poate fi caracterizata ca o procedura sistematica si printr-o arie larga de cautare a penelor in functionarea instalatiilor chimice si in cele destinate procesarii. Ca dezavantaj, poate fi amintit necesarul ridicat de timp si documentare. Pe baza experimentală, rezulta un necesar de 15 ore pentru fiecare schema RI, ceea ce corespunde unei perioade de 100 ore/om.

Metoda PAAG este adecvata verificarii sigurantei proceselor, dar este mai putin potrivita evaluarii pozitionarii in spatiu a diferitelor parti componente ale instalatiei. Calitatea rezultatelor depinde intr-o mare masura de experienta si pregatirea profesionala a componentilor echipei.

Metoda PAAG porneste de la premisa respectarii cerintelor fundamentale pentru fiecare circuit de reglare. Intreprinderea izolata a verificarilor PAAG nu conduce la o imbunatatire a sigurantei instalatiilor.

In practica se folosesc des metode modificate, care stabilesc, impreuna cu evalaurea riscului conform directivelor IEC 61511, nivele de risc si si clase de solicitare pentru determinarea masurilor de control a surselor de pericol. Prelucrarea tabelara a unei astfel de cercetari poate avea urmatoarea structura:

SRB: Instalatia de productie XXX

SRA: Reactor cu recipient

Proces: Umplerea reactorului cu reactantul A

Schema: R + I Nr. 1- 33345X

Sursa de pericole	Cauza	Efecte	Identificare	Contramasuri	Evaluare Nivel de risc/ Clasa de solicitare
Nici o incarcare cu A	Recipient gol	Prea putina cantitate de A in reactor conduce la o reactie exoterma – explozia reactorului	Supravegherea nivelului de umplere (LI-)	Supraveghere continua si orientata spre siguranta a nivelului de umplere (LIAZ-)	Clasa de solicitare 3
Prea multa incarcatura
...					

Metoda Zürich

Metoda „Zürich“ de analiza a pericolelor face parte din metodele inductive de analiza, aceasta inseamna ca la fiecare potential pericol se porneste de la cauze si de aici se concluzioneaza asupra efectelor asteptate.

Analiza se realizeaza in echipa. Cel mai important pas este identificarea pericolelor. Profunzimea si intinderea analizei depinde de experienta si cunostintele in domeniu ale componentilor echipei, de documentele existente si de timpul disponibil. In cadrul analizei trebuie identificate si evaluate pericolele. Efectele se impart in 4 categorii:

1. catastrofale
2. critice
3. slabe
4. neimportante

Metoda are in vedere faptul, ca de regula stau la dispozitie putine informatii cu privire la probabilitatea penelor in functionare si stabileste astfel 6 probabilitati pentru aparitia acestor pene:

- a) frecvent
- b) des
- c) ocazional
- d) rar
- e) putin probabil
- f) practic imposibil

Se realizeaza un catalog al pericolelor. Pericolele se evalueaza si se introduc intr-un profil al riscurilor, in cadrul unei matrice cu axele „Probabilitatea de aparitie“ si „Efecte“. Obiectivul sigurantei reiese sub forma de curba cascada in cadrul acestei diagrame.

Fault Tree Analysis (FTA)

FTA este o metoda de prezentare in ansamblu a corelatiilor si de apreciere cantitativa a sistemelor sau a componentelor sistemelor. Scopul este determinarea combinatiilor logice a cauzelor, care duc la realizarea unor evenimente nedorite, precum si probabilitatea aparitiei acestor cauze.

FTA se foloseste cu precadere in domeniile tehnicii nucleare precum si in cele ale tehnicilor pentru zboruri cosmice si cele atmosferice. Reprezentarea grafica a corelatiilor logice dintre rezultatele individuale care conduc la presupusele evenimente sau situatii nedorite, reprezinta de fapt arborele erorilor.

Obiectivele analizei FTA sunt:

- identificarea sistematica a tuturor posibilelor combinatii de pene in functionare si reprezentarea grafica a corelatiei acestora,
- interpretarea si evaluarea calitativa a reprezentarii grafice in vederea identificarii punctelor slabe din sistem,
- determinarea valorilor caracteristice ale sigurantei ce descrie sistemul (probabilitati, disponibilitati).

Desfasurarea arborelui erorilor este deductiva, acest lucru insemnand ca, pornind de la evenimentele nedorite se cauta toate cauzele care pot duce la astfel de evenimente.

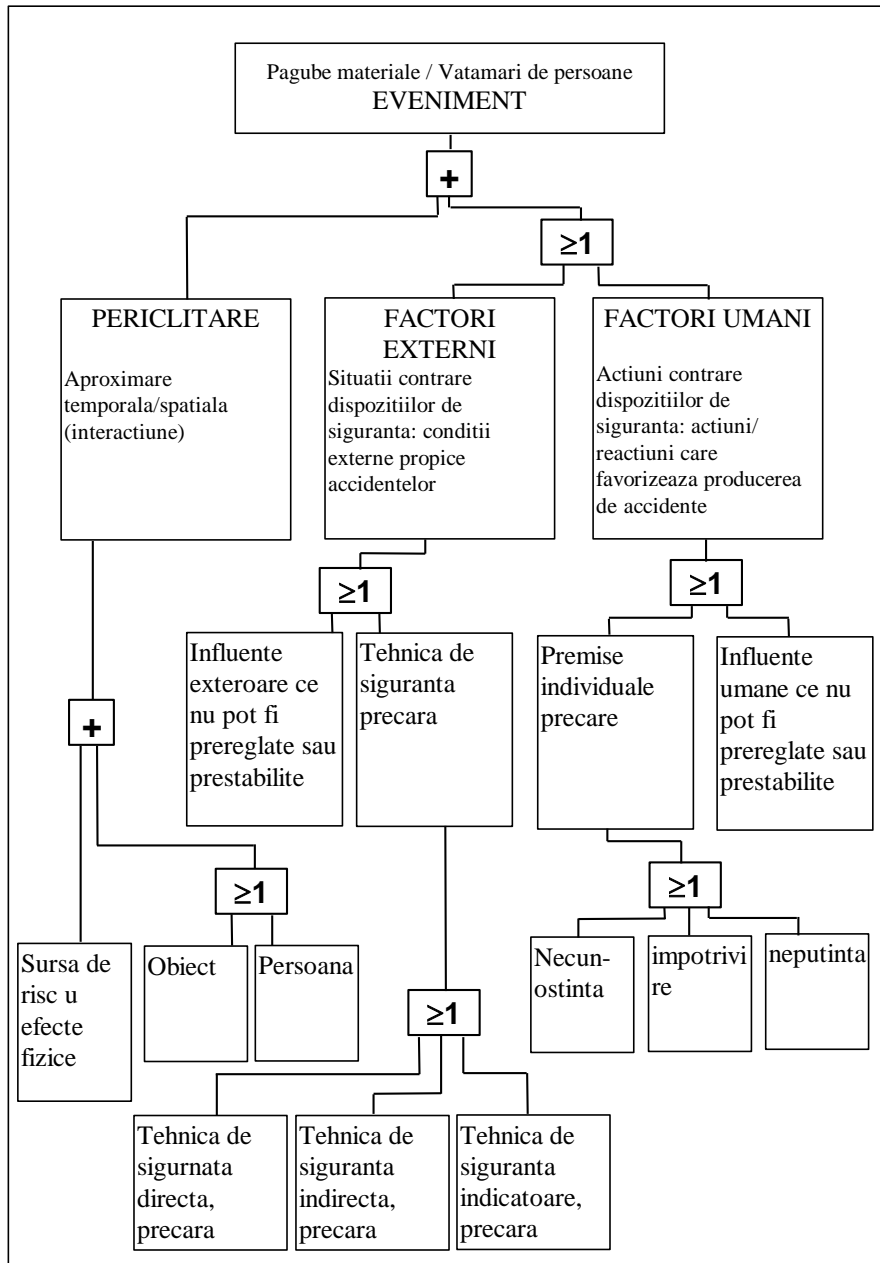
Elementul principal al modelelor de sistem este elementul functional. Acesta descrie in orice moment o functie elementara – comutare, transport, deschidere s.a.m.d.

Componentele sunt unitatile inferioare observabile ale unui sistem tehnic. Acestea li se pot atribui unul sau mai multe elemente functionale. Corespunzator imaginii functiei componentelor, elementele functiei pot fi reprezentate cu ajutorul codului binar 0 sau 1 (0 = fals, nu; 1 = adevarat, da, indeplinit).

Premisele realizarii analizei arborelui erorilor sunt cunostintele detaliate privind functia instalatiei, identificarea clara si univoca a evenimentelor nedorite si cunoasterea comportamentului elementelor in cazul nefunctionarii. Premisele esentiale, pentru interpretarea cantitativa al arborilor erorilor, sunt cunostintele privind datele tipice de sistem ce se refera la pene de functionare, indisponibilitati precum si intervalul de siguranta.

Analiza arborelui erorilor se utilizeaza in special in tehnica nucleara si in tehnica maritima si serveste ca metoda pentru demonstrarea fiabilitatii sistemelor de siguranta. Aceasta metoda a gasit aplicabilitate limitata in industria chimica. Contradictia privind utilizarea datelor referitoare la siguranta si materiale, reprezinta o piedica in calea acceptantei analizei arborelui erorilor.

In cazul analizei arborelui erorilor, strategia de identificare este deductiva. Aceasta se desfasoara exclusiv in directia cauzelor. Directia opusa, de la cauze la efecte, nu este urmarita.



Imagina 2: Reprezentarea grafica a unui arbore al erorilor

Bibliografie:

Generala

LEES, F. (1996) *Loss Prevention in the Process Industries - Hazard identification, assessment and control*, 2nd Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, UK

Metode

BARTH, U.; NOHA, K.; KOHLEN, R. (1995) DECHEMA / Metoda matriciala GVC pentru evaluarea riscurilor in cazul instalatiilor tehnice. Editie speciala

DIN 25419: Analiza desfasurarii evenimentelor, procese, simboluri grafice si interpretare, Noiembrie 1985

DIN 25424: Partea 1: Analiza arborelui erorilor, metode si semne ale imaginii, Septembrie 1991

DIN 25424: Partea 2: Analiza arborelui erorilor, metode manuale de investigare pentru interpretarea unui arbore al erorilor, Proiect 1990

DOW CHEMICAL COMPANY (1994) *Fire & Explosion Index Hazard Classification Guide*, 7th Edition, Midland, USA

FAULHABER, F. R. (1999) *Analiza scurgerilor – o metode de verificarea dezvoltata in practica*, Primul schimb de experienta privind tehnica sigurantei, 20. Aprilie 1999, Karlsruhe

IVSS (1980) Defectiuni in unitatile chimice, evitare prin PAAG, BG-Chemie, Heidelberg

IVSS (1997) Comunicarea riscului Evaluarea riscului, Metode sistematice verificate in practica, BG-Chemie, Heidelberg

A Guide to Hazard and Operability Studies. Chemical Industry Safety and Health Council of the Chemical Industries Association Ltd, London, 1977

KLETZ, T. (1992) Hazop and Hazan, Identifying and Assessing Process Industry Hazards, 3rd Edition, IChemE, Rugby, UK

LAWLEY, H. G. (1974) *Operability Studies and Hazard Analysis*, CEP, Vol. 70, Nr. 4, p. 45 - 60

LEWIS, H. D. (1979) The Mond Fire, Explosion and Toxicity Index - A Development of the Dow Index, AIChE Loss Prevention Symposium, Houston

ZOGG, H. A. (1987) Analiza riscului „Zürich“, *Principii de baza*, Zürich Versicherungsgruppe, Zürich

Anexa V: Model de confirmare de primire

Firma Mustermann

Musterstadt

Hotararea de Guvern 95/2003

Model de raport de securitate conform articolului 8 din HG 95/2003

Stimati domni si stimate doamne,

confirmam receptia raportului dumneavoastra de securitate (5 bibliorafuri). Ca data de intrare a fost inregistrata data de zz.ll.aaaa.

Raportul de securitate va fi verificat, conform articolului 8 (5) a Hotararii de Guvern 95/2003, de catre autoritatea competenta si rezultatul verificarii va fi comunicat operatorului. Autoritatea responsabila cu comunicarea rezultatului este SRR XXX. Responsabil(a) cu verificarea este domnul/doamna XXX. Verificarea raportului de securitate va dura o perioada de timp. Va vom informa asupra rezultatului la momentul respectiv.

In analizele asupra efectelor accidentelor vor fi implicati si SPCPV XXX. Va rugam astfel, in acord cu aceasta autoritate, sa trimiteti si catre aceasta paragrafele relevante referitoare la planificarea sistemului de protectie impotriva pericolelor si la planificarea sistemului de protectie civila (volumul principal).

Cu salutari prietenesti,

XXX

40

Anunt catre:

SPCPV

Va rugam sa mentionati daca informatiile necesare protectiei civile sunt suficiente in raportul de securitate.

Cu salutari prietenesti,

XXX

Anexa VI: Model de comunicare a rezultatului

Hotararea de Guvern 95/2003

**Raport de securitate a firmei Mustermann din orasul Musterstadt;
Raportul de securitate din data de zz.II.aaaa**

Anexa

1 Comunicarea taxelor

Stimati domni si stimate doamne,

pentru raportul de securitate al firmei Mustermann, uzina din Musterstadt, constituit din rapoartele de securitate

- volumul principal
- rezervorul de amoniac
- instalatia de productie XXX cu depozit

conform articolului 8 (5) din HG 95/2003, SRR XXX emite urmatoarea

comunicare a rezultatului verificarii

1. Raportul prezent de securitate al obiectivului firmei Mustermann, din Musterstadt, indeplineste prevederile articolului 8 din HG 95/2003 in legatura cu anexa 4 din HG 95/2003, cu conditia ca urmatoarele deficite ale sigurantei obiectivului sa fie indepartate si raportul de securitate sa fie completat cu urmatoarele puncte referitoare la completivitate si plauzibilitate:

1.1 Volumul principal

1.1.1 Descrierea pe scurt a sistemului de management al securitatii trebuie completata cu indicatii asupra prezentarilor din manualul de management.

1.1.2 La descrierea generala a obiectivului, trebuie sa se completeze cu informatia ca statia de masurare din zona XXX functioneaza continuu, adica chiar si la incetarea activitatii.

1.2 Rezervorul de amoniac

1.2.1 La capitolul 4.2 „Protectia impotriva incendiilor si exploziilor“ trebuie completata descrierea referitoare la instalatiile vecine cu informatii despre distanta fata de rezervorul XXX. In capitol se va arata ca prin depozitarea rezervorului intr-o groapa betonata cu cant este exclusa in totalitate arderea la baza rezervorului din cauza substantelor inflamabile provenite din scurgeri de la vagoanele cisterna de pe liniile 4 si 5.

Amplasamentul acestei „arme“ instalate trebuie mentionat cu exactitate.

1.2.2 In capitolul 4.3 „dispozitive de alarmare si atentionare“ trebuie sa se descrie, unde se gasesc butoanele de oprire in cazuri de urgenta si care sunt armaturile conectate la acest sistem.

1.2.3 Pentru sensorii de gaz instalati trebuie sa se mentioneze valorile programate de alarmare si locul anuntului.

1.2.4 In cazul neetanseizarii vaporizatorilor de amoniac trebuie prevazuta o masura adecvata (montarea unui ventil de reglare automat), prin care se va intrerupe fluxul de amoniac provenit din rezervor.

1.2.5 Trebuie sa se asigure ca prin armaturile de retinere se previne de catre utilizator un flux revers in conductele de amoniac.

1.2.6 In capitolul 7.1 trebuie realizata o evaluare a utilizarii de substante cu ajutorul valorilor AEGL.

1.2.7 Rezervorul de amoniac si orificiul de golire a amoniacului trebuie supravegheate cu o camera de filmat ca masura impotriva intrarii persoanelor neautorizate. Camera de filmat trebuie sa functioneze incontinuu.

1.3 Instalatia de productie XXX cu depozit

1.3.1 Rezervorul de acid sulfuric trebuie mentionat in capitolul 1.2 si descris in capitolul

1.

1.3.2 Situatia sistemului de aerisire in salile de productie trebuie schitata pe scurt.

1.3.3 Cristalul XXX trebuie dotat cu un dispoziv de masura a temperaturii redundant.

1.3.4 In domeniu 4041 trebuie corectata observatia din analiza sistematica a riscului „nu este valabil pentru toate recipientele, deoarece sunt deschise“ pentru cazul presei de filtrare in caz de accident „ presiunea e prea mare“

1.3.5 Diagramele R+I nr. XXXX trebuie actualizate si numerele surselor de emisie trebuie completate.

1.3.6 In capitolul „ scenarii de accidente“ trebuie analizata descompunerea unui lant de depozite cu XXXX si trebuie evaluate efectele asupra imprejurimilor uzinei.

2. Termene

Conditile mentionate mai sus trebuie indeplinite pana cel tarziu la zz.II.aaaa iar raportul de securitate completat trebuie trimis catre SRR XXX si SPCPV XXX.

3. Indicatie

Verificarea raportului de securitate nu contine constatarea ca obligatiile generale ale operatorului sunt indeplinite in totalitate conform articolului 5 din HG 95/2003. Aceasta constatare poate rezulta doar pe baza derularii inspectiilor conform articolului 17 din HG 95/2003 sau pe baza masurilor de supraveghere conform altor reglementari legislative, in cadrul carora se verifica, in baza probelor aleatorii, daca masurile prezentate in raportul de securitate au fost puse in practica. Asemenea verificari sunt neafectate de catre verificarea raportului de securitate, derulandu-se dupa aceasta.

4. Costuri

Firma Mustermann, din Musterstadt, suporta costurile verificarii raportului de securitate. Pentru verificare se percepe o taxa de XXX ROL.

5. Argument

5.1

Teritoriul întreprinderii Mustermann este un obiectiv în sensul anexei 1, deoarece în procesul tehnologic și instalațiile de depozitare sunt prezente substanțe periculoase într-o cantitate care depășește cantitatea de prag menționată în anexa I coloana 5 din HG 95/2003. Conform articolului 8 (1) din HG 95/2003, firma este obligată să elaboreze raportul de securitate.

Obiectivul este format în special dintr-o instalație de producție a XXX, un rezervor de depozitare a amoniacului, un rezervor de acid sulfuric și un depozit de produse. Teritoriul uzinei se întinde de-a lungul raului XXX și se margineste în partea de est cu zona orășenească XXX. Potențialul relevant de risc al obiectivului este influențat de amoniacul lichid aflat sub presiune și produsele inflamabile.

Firma Mustermann se învecinează direct cu alte două obiective care cad sub incidența HG 95/2003. În data de zz.ll.aaaa s-a constatat de către SRR XXX efectul de domino între aceste obiective conform articolului 9 din HG 95/2003.

Raportul de securitate trebuia prezentat conform articolului 8(4) din HG 95/2003 în data de zz.ll.aaaa autorităților competente. Firma Musterstadt a prezentat raportul de securitate către SRR XXX în data de zz.ll.aaaa.

Rezultatele verificării au fost discutate cu operatorul obiectivului, la fața locului, în data de zz.ll.aaaa și au fost vizitate părți ale obiectivului relevante pentru securitate, alese aleatoriu.

5.2

SRR XXX este responsabil, pe baza XXX, cu comunicarea verificării conform articolului 8(5) din HG 95/2003. Autoritatea competentă va comunica operatorului rezultatul verificării raportului de securitate într-o perioadă adecvată de timp. Din verificare a reieșit că raportul de securitate corespunde cerințelor articolului 8 din HG 95/2003 în legătură cu anexa 4 din HG 95/2003, exceptând deficiențele menționate la punctul 1 a comunicării.

În volumul principal sunt prezentate suficient atât descrierea obiectivului cât și cea a împrejurimilor acestuia.

Firma Mustermann, orasul Musterstadt, este auditata conform EMAS si certificata conform ISO 14001. Sistemul de management al securitatii este integrat intr-un sistem de management de mediu functionabil si este schitat in raportul de securitate.

Rezervorul de amoniac este un recipient de depozitare pentru amoniac in stare lichida aflat sub presiune. Rezervorul se afla intr-o cuva de beton cu cant, scufundata. Datorita distantei fata de rezervorul cu substante inflamabile, tinerea in liber a liniilor de tren cu vagoane cu continut de substante lichide inflamabile, invecinate direct cu instalatia, precum si a cantului cuvei de beton, se va exclude in totalitate arderea la baza rezervorului. Orificiul de golire si astfel de zone cu compusi volatili trebuie sa fie dotate cu o instalatie de stropire a vaporilor de amoniac eliberati. Protectia impotriva incalzirii solare trebuie asigurata in interiorul gropii. Acest fapt poate fi demonstrat de catre operatorul instalatiei in baza experientei de operare indelungata. In interiorul gropii se va asigura ca rezervorul nu va iesi la suprafata. Pentru stingerea unui incendiu, racirea rezervorului sau precipitarea vaporilor de amoniac, se va instala un aruncator de apa. Din punct de vedere al securitatii tehnicii s-au specificat suplimentar doar modificari minore. Rezervorul de amoniac se gaseste la marginea uzinei, intr-o zona circulata destul de rar de catre muncitorii firmei Mustermann. Suplimentar, pentru securitatea obiectivului, pe langa gardul de imprejmuire, in acel loc al obiectivului, in care e posibila intrarea neobservata pe teritoriul uzinei, existand astfel un potential relativ mare de risc, se va instala si o camera de filmat, ca sistem de siguranta suplimentar.

Instalatia de productie XXX a fost supusa analizei sistematice de risc printr-un procedeu modificat PAAG. S-au analizat nu numai partile instalatiei relevante pentru securitate ci si alte parti asemanatoare ale instalatiei. Nu a fost luat in considerare depozitul de acid sulfuric, care trebuie completat. Partile instalatiei relevante pentru securitatea tehnica au fost prezentate in cadrul raportului de securitate. Sursele esentiale de pericol a instalatiei XXX de productie a hidrogenului resp. a oxigenului, in zona catodilor resp. la anozilor a electrolizei, depozitarea XXX si descompunerea posibila a solutiilor concentrate – vor fi controlate printr-o politica de securitate trasabila pe baza unei experiente de productie indelungate.

Analizele cantitative pentru descompunerea XXX si producerea XXX si XXX trebuie completate printr-o analiza cantitativa a unei parti separate din depozit cu XXX. Cu ajutorul calculului de propagare ar trebui prezentata o evaluare a efectelor asupra obiectelor protejate din afara uzinei.

Pentru implementarea cerintelor referitoare la completivitatea si plauzibilitatea raportului de securitate si a cerintelor tehnice de securitate, s-a stabilit un termen.

5.3

Costurile verificarii raportului de securitate vor fi suportate de catre operatorul instalatiei conform art. XXX. Stabilirea taxelor se bazeaza pe.....

Drept de apel

Impotriva acestui raspuns se poate face recurs intr-o perioada de o luna.

Cu salutari prietenesti

XXX

47

II.
Anunt catre

SPCPV XXX

Referitor la decizia dumneavoastra din zz.II.aaaa.