

ORDIN Nr. 156/2017 din 11 decembrie 2017

pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase

EMITENT: MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 36 din 16 ianuarie 2018

Având în vedere prevederile art. 10 alin. (1) și ale art. 11 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 15/2005, cu modificările și completările ulterioare,

în temeiul art. 24 alin. (1) lit. f) din Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă, republicată, cu modificările ulterioare, al art. 12 alin. (11) din Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase și al art. 7 alin. (5) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 30/2007 privind organizarea și funcționarea Ministerului Afacerilor Interne, aprobată cu modificări prin Legea nr. 15/2008, cu modificările și completările ulterioare,

**ministrul afacerilor interne** emite următorul ordin:

**ART. 1**

Se aprobă Normele metodologice privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

**ART. 2**

Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, structurile subordonate ale acestuia și prefectii vor asigura aplicarea dispozițiilor prezentului ordin.

**ART. 3**

La data intrării în vigoare a prezentului ordin:

a) Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 647/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 460 din 31 mai 2005, se abrogă;

b) articolul 42 litera e) din Regulamentul de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență executate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și structurile subordonate, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne nr. 89/2013, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 410 din 8 iulie 2013, se abrogă.

**ART. 4**

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul afacerilor interne,  
**Carmen Daniela Dan**

București, 11 decembrie 2017.

Nr. 156.

ANEXĂ

## **NORME METODOLOGICE**

**privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase**

### **CAPITOLUL I**

#### **Dispoziții generale**

**ART. 1**

(1) Normele metodologice privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, denumite în continuare norme metodologice, asigură planificarea, organizarea, coordonarea și executarea acțiunilor și măsurilor specifice pentru amplasamentele

de nivel superior, care intră sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

(2) Scopul prezentelor norme metodologice este stabilirea unei concepții unitare de elaborare și testare a planurilor de urgență.

#### ART. 2

(1) În conformitate cu prevederile prezentelor norme metodologice se întocmesc următoarele tipuri de planuri:

- a) plan de urgență internă;
- b) plan de urgență externă.

(2) Planurile de urgență se elaborează ținând cont de specificul fiecărui amplasament, accidentele potențiale, tipul și cantitățile substanțelor periculoase, organizarea administrativă și condițiile specifice de topografie a terenului și de mediu.

(3) Tipurile de evenimente în care sunt implicate substanțe periculoase, considerate în elaborarea scenariilor de accidente potențiale din planurile de urgență, sunt:

- a) eliberări necontrolate de substanțe periculoase în mediu;
- b) incendii;
- c) explozii.

#### ART. 3

Prezentele norme metodologice utilizează termeni și expresii definite în art. 3 din Legea nr. 59/2016, precum și în anexa nr. 1.

## CAPITOLUL II

### Planul de urgență internă

#### SECȚIUNEA 1

##### Elaborarea

#### ART. 4

(1) Planul de urgență internă se elaborează în scopul planificării și executării acțiunilor de pregătire și intervenție prin care se reduce riscul asupra angajaților, populației, mediului și proprietății, în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase produse, utilizate, manipulate sau depozitate în cadrul amplasamentelor de nivel superior.

(2) Acțiunile de pregătire și intervenție asigură:

- a) conducerea și coordonarea forțelor în situația declanșării unor accidente în care sunt implicate substanțe periculoase;
- b) optimizarea intervenției pentru limitarea și înlăturarea efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- c) avertizarea și alarmarea angajaților proprii și a populației din zonele potențial a fi afectate în caz de accident major, precum și notificarea autorităților administrației publice locale, operatorilor economici și instituțiilor învecinate sau nominalizate în plan;
- d) pregătirea, testarea și evaluarea personalului cu funcții de decizie, a forțelor de intervenție și a angajaților proprii.

#### ART. 5

(1) Planul de urgență internă se elaborează de către operatorii amplasamentelor de nivel superior.

(2) Planul de urgență internă are la bază rezultatele analizei riscurilor din raportul de securitate, scenariile de accident identificate și rezultatele estimării efectelor accidentelor majore realizate potrivit anexei nr. 2.

(3) În procesul de elaborare a planului de urgență internă, operatorul consultă compartimentele de specialitate, personalul care lucrează în cadrul amplasamentului, inclusiv personalul subcontractat pentru diferite servicii pe termen lung, relevant din punctul de vedere al securității amplasamentului.

#### ART. 6

Structura-cadru a planului de urgență internă este prezentată în anexa nr. 3.

#### ART. 7

(1) Planul de urgență internă, aprobat de către conducerea operatorului economic, se transmite inspectoratului județean pentru situații de urgență/Inspectoratului pentru Situații de Urgență al Municipiului

București-Ilfov, denumite în continuare ISUJ, din județul în care se află amplasamentul, pentru evaluare, după cum urmează:

a) în termenele prevăzute la art. 12 alin. (3) din Legea nr. 59/2016;

b) în termen de cel mult 10 zile lucrătoare de la efectuarea unor actualizări/revizuiți în conținutul planului.

(2) În termen de 90 de zile de la primirea planului de urgență internă, ISUJ are obligația să comunice operatorului concluziile evaluării acestuia și, după caz, să solicite informații suplimentare.

#### ART. 8

(1) Planul de urgență internă, pe suport hârtie, precum și în format electronic, se distribuie după cum urmează:

a) un exemplar la dispecerat sau la personalul de serviciu de pe amplasament care asigură permanența în obiectiv și are atribuții în gestionarea evenimentelor în care sunt implicate substanțe periculoase;

b) un exemplar la ISUJ.

(2) Extrase din planul de urgență internă se vor distribui compartimentelor de specialitate din cadrul operatorului, forțelor de intervenție interne și externe care au misiuni specifice pe amplasamentul de nivel superior, precum și autorităților administrației publice locale care pot fi afectate în cazul producerii unui accident.

### SECȚIUNEA a 2-a

#### Instruirea, exersarea, testarea și evaluarea

#### ART. 9

(1) Întreg personalul angajat sau contractat care desfășoară activități în cadrul amplasamentului de nivel superior se instruieste periodic asupra părților relevante pentru acesta din planul de urgență internă.

(2) În cazul revizuirii planului de urgență internă, prima instruire trebuie să aibă loc în cel mult 15 zile de la data intrării în vigoare a revizuirii acestuia.

(3) Aspectele și elementele relevante din planul de urgență internă sunt incluse în tematica și graficul anual de instruire în domeniul situațiilor de urgență, care sunt actualizate corespunzător.

(4) Vizitatorii, înainte de a li se permite accesul pe amplasament, se instruesc asupra semnalelor de alarmă, precum și asupra modului de comportare în caz de accident major sau de activare a planului de urgență internă.

#### ART. 10

Pentru asigurarea unei instruiți adecvate a personalului cu atribuții de decizie și de intervenție se organizează și desfășoară, periodic, mai multe tipuri de activități, astfel:

a) lunar - pregătire teoretică privind modul de acțiune în caz de accidente pe amplasament în care sunt implicate substanțe periculoase;

b) o dată la 6 luni - exerciții de simulare, fără implicarea forțelor specializate în teren, în special pentru verificarea fluxului informațional-decizional și de notificare a accidentului;

c) cel puțin o dată la 3 ani pentru fiecare tip de eveniment identificat în plan, așa cum sunt ele definite la art. 2 alin. (3) - exerciții de simulare a unui accident major, în teren, cu implicarea parțială sau totală a entităților nominalizate în plan.

#### ART. 11

(1) Planul de urgență internă se exersează, testează și evaluează prin exerciții organizate de către operator.

(2) Desfășurarea exercițiilor se execută în baza unei planificări anuale întocmite de responsabilul în domeniul managementului securității și aprobate de conducerea operatorului economic.

(3) Planificarea exercițiilor se transmite la ISUJ până la data de 15 decembrie a anului în curs, pentru anul următor.

#### ART. 12

(1) Evaluarea planului de urgență internă se realizează pe baza unui raport de evaluare.

(2) Raportul de evaluare este întocmit, după executarea fiecărui exercițiu, în baza observațiilor și rapoartelor prezentate de personalul special desemnat în acest scop, de către responsabilul în domeniul managementului securității și aprobat de către conducerea operatorului.

(3) Un exemplar din raportul de evaluare se transmite la ISUJ în termen de 15 zile de la data executării fiecărui exercițiu.

### SECȚIUNEA a 3-a

## **Actualizare/Revizuire**

### **ART. 13**

Actualizarea planului de urgență internă se realizează ori de câte ori apar schimbări ale:

- a) persoanelor nominalizate în plan, care au atribuții în ceea ce privește conducerea și coordonarea acțiunilor de intervenție, precum și privind notificarea și informarea;
- b) adreselor, numerelor de telefon, fax, e-mail etc. ale entităților nominalizate în plan;
- c) situațiilor cu existentul de resurse umane și materiale.

### **ART. 14**

Revizuirea planului de urgență internă se realizează în termen de cel mult 3 ani sau, înainte de termen, la solicitarea ISUJ ori din proprie inițiativă, pe baza modificărilor produse în:

- a) caracteristicile surselor de risc;
- b) structura organizatorică de personal;
- c) realizarea cooperării;
- d) concepția aplicării planului;
- e) tehnologia și sistemele de siguranță și de răspuns la accidente de pe amplasament;
- f) cunoștințele tehnico-științifice în domeniu;
- g) instalații, amplasament, zone de depozitare, procese ori ca urmare a unor modificări ale naturii, clasificării sau a cantității substanțelor periculoase utilizate, care ar putea avea consecințe semnificative în cazul producerii unui accident major sau ar putea determina reclasificarea unui amplasament.

### **ART. 15**

Actualizarea sau revizuirea planului de urgență internă se realizează acolo unde este cazul și ca urmare a concluziilor rezultate în urma testării acestuia, precum și după un accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, care a necesitat activarea planului.

### **ART. 16**

(1) După fiecare actualizare, modificările sunt transmise tuturor celor cărora li s-a distribuit planul sau extrasele.

(2) După fiecare revizuire, ediția nouă a planului se înregistrează și se distribuie cu respectarea prevederilor art. 7 și 8.

### **ART. 17**

Activitatea de elaborare, distribuire, testare, evaluare, actualizare și revizuire a planului de urgență internă este coordonată la nivelul operatorului economic de responsabil pentru managementul securității la nivelul amplasamentului.

## **CAPITOLUL III**

### **Planul de urgență externă**

#### **SECȚIUNEA 1**

##### **Elaborarea**

### **ART. 18**

(1) Planul de urgență externă se elaborează în scopul planificării și executării acțiunilor de pregătire și intervenție în caz de accidente în cadrul amplasamentelor de nivel superior și care au efecte în afara acestora, în vederea reducerii riscului asupra populației, mediului și proprietății din jurul lor.

(2) Acțiunile de pregătire și intervenție asigură:

- a) conducerea și coordonarea forțelor în situația declanșării unor evenimente în care sunt implicate substanțe periculoase cu efecte în afara amplasamentului;
- b) înștiințarea, avertizarea, alarmarea și informarea forțelor de intervenție, autorităților publice cu responsabilități în domeniul gestionării situațiilor de urgență și populației;
- c) planificarea măsurilor de protecție a populației expuse riscului în situații de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- d) stabilirea cadrului general de acțiune a forțelor de intervenție din afara amplasamentului;
- e) realizarea cooperării cu statele vecine în ceea ce privește asistența în situații de urgență generate de accidente majore cu efecte transfrontaliere în care sunt implicate substanțe periculoase.

### **ART. 19**

(1) Planul de urgență externă se elaborează de către ISUJ, cu sprijinul autorității administrației publice locale pe teritoriul căreia se află amplasamentul, în termen de 180 de zile de la data primirii de la operator a informațiilor necesare, în temeiul prevederilor art. 12 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 59/2016.

(2) Planul de urgență externă are la bază rezultatele analizei riscurilor din raportul de securitate, informațiile din planul de urgență internă, scenariile cu efecte în afara amplasamentului și rezultatele estimării efectelor accidentelor majore realizată potrivit anexei nr. 2.

(3) În procesul de elaborare a planului de urgență externă, ISUJ cooperează cu celelalte autorități competente, structurile deconcentrate ale ministerelor, precum și cu alte entități cu responsabilități de intervenție la accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

(4) Pentru asigurarea consultării publicului la elaborarea sau, după caz, la revizuirea planului de urgență externă, ISUJ, autoritățile administrației publice locale din zonele de planificare la urgență și Instituția Prefectului pun la dispoziția publicului din zonele de planificare la urgență, prin organizarea de dezbateri publice, mese rotunde, consultări la sedii, afișarea pe pagina proprie de internet, un extras al planului din care sunt excluse informațiile confidențiale și se asigură că publicului interesat i se acordă posibilitatea de a-și exprima opinia cu privire la planurile de urgență externă atunci când acestea sunt întocmite sau modificate substanțial, cu cel puțin 30 de zile calendaristice înainte de aprobare.

#### ART. 20

Structura-cadru a planului de urgență externă este prezentată în anexa nr. 4.

#### ART. 21

(1) Prefectul, în calitatea sa de președinte al Comitetului județean pentru situații de urgență, coordonează elaborarea planului de urgență externă și testarea acestuia, iar, la nevoie, ia decizia de punere în aplicare a planului.

(2) Planul de urgență externă se aprobă de prefectul județului pe teritoriul administrativ al căruia se află dispus amplasamentul, după avizarea acestuia de către autoritățile și instituțiile teritoriale care au responsabilități de intervenție, stabilite în cadrul acestuia.

#### ART. 22

(1) Planul de urgență externă se elaborează în trei exemplare și se păstrează, pe suport hârtie, precum și în format electronic, după cum urmează:

- a) un exemplar la ISUJ;
- b) un exemplar la Instituția Prefectului;
- c) un exemplar la Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, denumit în continuare Inspectoratul General.

(2) Copii sau extrase din planul de urgență externă, după caz, se distribuie tuturor autorităților administrației publice locale și instituțiilor teritoriale care au responsabilități de intervenție stabilite în cadrul acestuia.

(3) Responsabilitatea distribuirii copiilor planului revine ISUJ.

### SECȚIUNEA a 2-a

#### **Instruirea, exersarea, testarea și evaluarea**

#### ART. 23

(1) Planul de urgență externă se exersează și testează prin exerciții organizate de ISUJ pe baza unui grafic anual aprobat de prefectul județului.

(2) Planificarea desfășurării exercițiilor menționate la alin. (1) se transmite la Inspectoratul General, conform precizărilor transmise prin ordin al inspectorului general.

(3) Planificarea, organizarea și desfășurarea exercițiilor se corelează cu prevederile ordinelor și dispozițiilor legale în vigoare, referitoare la planificarea, organizarea, desfășurarea și evaluarea pregătirii prin exerciții a personalului structurilor Ministerului Afacerilor Interne.

(4) Scenariul, concepția și planul de desfășurare ale exercițiilor de testare a planurilor de urgență externă se întocmesc de către ISUJ și sunt aprobate de către prefectul județului.

#### ART. 24

(1) Pentru asigurarea unei pregătiri adecvate a personalului cu atribuții de decizie și de intervenție vor fi organizate și desfășurate, periodic, mai multe tipuri de activități, astfel:

- a) pregătire teoretică de specialitate;
- b) exerciții de verificare a fluxului informațional - decizional;

c) exerciții de simulare a unui accident major cu desfășurarea parțială sau totală a forțelor în teren.

(2) Cel puțin o dată la 36 de luni se execută câte un exercițiu de testare cu desfășurarea tuturor forțelor în teren, pentru fiecare tip de eveniment identificat în plan, așa cum sunt ele definite la art. 2 alin. (3), fiind, de regulă, corelat cu un exercițiu de testare a planului de urgență internă, organizat de operator.

#### ART. 25

(1) ISUJ realizează o evaluare a fiecărui exercițiu de testare a planului de urgență externă, prin întocmirea unui raport de evaluare, semnat de prefect, pe baza concluziilor prezentate de fiecare autoritate implicată. Raportul va cuprinde o secțiune dedicată activității de informare publică.

(2) Semestrial, ISUJ înaintează către Inspectoratul General o sinteză cu rezultatele evaluării exercițiilor de testare a planurilor de urgență externă.

### SECȚIUNEA a 3-a

#### **Actualizare/Revizuire**

#### ART. 26

(1) Actualizarea planului de urgență externă se realizează prin grija ISUJ, cu sprijinul Instituției Prefectului și a autorităților administrației publice locale din zonele de planificare la urgență anual, sau ori de câte ori apar modificări ale:

a) persoanelor nominalizate în plan, care au atribuții în ceea ce privește conducerea și coordonarea acțiunilor de intervenție, precum și privind notificarea și informarea;

b) adreselor, numerelor de telefon, fax, e-mail ale entităților nominalizate în plan;

c) situațiilor cu existentul de resurse umane și materiale.

(2) După fiecare actualizare, modificările sunt transmise, prin grija ISUJ, tuturor celor cărora li s-a distribuit planul sau copii după acesta, în termen de 10 zile.

#### ART. 27

(1) Revizuirea planului de urgență externă se realizează în termen de cel mult 3 ani sau înainte de termen în baza modificărilor produse în:

a) caracteristicile surselor de risc;

b) analiza riscurilor din raportul de securitate;

c) scenariile cu efecte în exteriorul amplasamentului;

d) realizarea cooperării;

e) concepția aplicării planului;

f) structura dezvoltărilor socio-economice și așezărilor umane din zonele de risc;

g) cunoștințele tehnico-științifice în domeniu;

h) vecinătatea amplasamentului.

(2) După fiecare revizuire, ediția nouă a planului va fi înregistrată și distribuită de ISUJ, cu respectarea prevederilor art. 22 din prezentele Norme metodologice, în termen de 15 zile.

#### ART. 28

Actualizarea sau revizuirea planului de urgență externă se realizează, acolo unde este cazul, și ca urmare a concluziilor rezultate în urma testării acestora, precum și în urma unui accident major în care au fost implicate substanțe periculoase, care a necesitat activarea planului.

## CAPITOLUL IV

### **Cooperarea regională**

#### SECȚIUNEA 1

#### **Cooperarea internațională**

#### ART. 29

(1) Pentru amplasamentele situate la o distanță mai mică sau egală cu 15 km față de frontiera de stat a României, precum și pentru cele care au scenarii de eliberare de substanțe periculoase în apele de suprafață din bazinele de recepție ale râurilor care delimitează, traversează sau sunt poziționate pe frontiera de stat a României și situate la o distanță mai mică sau egală cu cea care corespunde unei durate de curgere a apei în albie de două zile, cu o viteză medie de curgere a acesteia, planurile de urgență externă se avizează și de către Inspectoratul General.

(2) În situația în care, în urma evaluării riscurilor pe amplasamentele la care se face referire la alin. (1), se constată că există scenarii ce implică efecte asupra populației, proprietății sau mediului de pe teritoriul unei țări vecine, ISUJ transmite autorităților competente locale similare, din zonele afectate, din țara vecină, o notificare semnată de prefectul județului pe a cărui rază teritorială se află dispuse amplasamentele.

(3) Pentru asigurarea consultării publicului din țara vecină ce poate fi afectat de un accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, petrecut pe teritoriul României, la elaborarea sau, după caz, la revizuirea planurilor de urgență externă, ISUJ transmite autorităților administrației publice locale, din zonele afectate, din țara vecină un extras din plan, cu respectarea aplicarea în mod corespunzător a dispozițiilor art. 22 din Legea nr. 59/2016.

(4) Documentele menționate la alin. (2) și (3) sunt transmise de Inspectoratul General și către autoritățile competente de la nivel național din țara în cauză.

## SECȚIUNEA a 2-a

### Cooperarea interjudețeană

#### ART. 30

(1) În situația în care, în urma evaluării riscurilor pe un amplasament situat pe teritoriul administrativ al unui județ, se constată că există scenarii din care rezultă că sunt posibile efecte asupra populației, proprietății sau mediului de pe teritoriul administrativ al unui județ vecin, planul de urgență externă se elaborează în cooperare și cu autoritățile competente din cadrul județului vecin.

(2) Organizarea și desfășurarea acțiunilor de intervenție în situația descrisă la alin. (1) se fac coordonat la nivelul instituției prefectului, precum și a tuturor forțelor de intervenție.

## CAPITOLUL V

### Dispoziții finale

#### ART. 31

(1) Tematica, modalitățile de organizare și desfășurare a exercițiilor de testare a planurilor de urgență internă și externă, precum și frecvența acestora se corelează cu accidentele/evenimentele petrecute, concluziile rezultate din inspecțiile pe aceste amplasamente, gradul de pregătire a forțelor de intervenție, schimbările și modernizările instalațiilor de pe amplasament.

(2) Pentru operatorii care fac parte dintr-un grup în care se poate manifesta efectul domino sau o platformă industrială, cel puțin o dată la trei ani, se execută un exercițiu de testare al planurilor de urgență internă cu implicarea întregii platforme sau grupului domino.

#### ART. 32

Anexele nr. 1 - 4 fac parte integrantă din prezentele norme metodologice.

## ANEXA 1

la normele metodologice

### DEFINIREA TERMENILOR UTILIZAȚI

1. BLEVE - Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion (explozie a vaporilor unui lichid în fierbere) - reprezintă un tip de explozie care are loc la rezervoarele care conțin lichide sub presiune (de exemplu, gaze lichefiate). Explozia se produce datorită creșterii temperaturii (prin primirea unui aport termic din exterior) peste punctul de fierbere al lichidului, creându-se astfel condițiile unei vaporizări rapide a lichidului, eliberându-se cantități mari de vapori. În momentul în care lichidul este transformat în vapori, aceștia continuă să primească căldură din exterior, se vor supraîncălzi, iar presiunea acestora va depăși presiunea maximă admisă de execuție a vasului, producând astfel o rupere a rezervorului. Eliberarea bruscă în atmosferă produce suprapresiune care va avea maximumul său în epicentrul exploziei. Efectele unei astfel de explozii pot conduce la distrugerea completă a rezervorului de depozitare și proiectarea sau antrenarea de fragmente în mediul înconjurător sau distrugerea parțială a rezervorului cu ruperea unor armături;

2. Fire ball (minge de foc) - o inițiere spontană a unui nor de vapori combustibili care se ridică în aer sub formă de nor sau minge de foc;

3. Efectul de proiectil (misil) - proiectare de fragmente de material rezultate în urma unei explozii și alte corpuri angrenate de suflul exploziei;

4. VCE - Vapor Cloud Explosion (explozia norului de vapori) - explozia unui nor de vapori;

5. Flash Fire (incendiu fulger) - o combustie rapidă, fără explozie, care poate apărea într-un mediu unde combustibilul și aerul s-au amestecat în concentrații adecvate combustiei;

6. Pool Fire (incendiu de baltă) - un incendiu al unei bălți orizontale de substanță/amestecuri de substanțe combustibile;

7. Jet Fire (incendiu sub formă de jet) - este o flacără de difuzie turbulentă, care rezultă din arderea unui combustibil eliberat continuu sub presiune într-o anumită direcție sau direcții. Incendii Jet pot apărea din eliberarea de gaze, lichid intermitent (în două faze) și lichide;

8. Indicii AEGL - Acute Exposure Guideline Levels - (nivel orientativ asupra expunerii acute) sunt ghiduri de expunere concepute pentru a ajuta persoanele care răspund la tratarea urgențelor care implică deversări chimice sau alte evenimente catastrofale, în care membrii publicului larg sunt expuși la o substanță chimică periculoasă pe calea aerului. AEGL estimează concentrațiile la care cei mai mulți oameni - inclusiv persoanele sensibile, cum ar fi bătrâni, bolnavi sau foarte tineri - vor începe să aibă efecte asupra sănătății dacă sunt expuși la o substanță chimică periculoasă pentru o anumită perioadă de timp. AEGL prezintă valori distincte ale concentrației pentru intervale de timp de expunere de 10, 30, 60 de minute, 4 și 8 ore;

9. AEGL 3 - reprezintă valoarea concentrației în aer a unei substanțe, exprimate în ppm sau  $\text{mg}/\text{m}^3$ , peste care este previzibil ca majoritatea oamenilor, incluzând indivizii susceptibili, să sufere efecte ce amenință viața sau pot provoca moartea;

10. AEGL 2 - reprezintă valoarea concentrației în aer a unei substanțe, exprimate în ppm sau  $\text{mg}/\text{m}^3$ , peste care este previzibil ca majoritatea oamenilor, incluzând indivizii susceptibili, să sufere efecte ireversibile sau serioase, pe termen lung, ce afectează sănătatea sau capacitatea de auto-evacuare;

11. AEGL 1 - reprezintă valoarea concentrației din aer a unei substanțe, exprimată în ppm sau  $\text{mg}/\text{m}^3$ , peste care este previzibil ca majoritatea oamenilor, incluzând indivizii susceptibili, să sufere disconfort apreciabil, iritații sau anumite efecte asimptomatice care nu afectează simțurile. Oricum, efectele nu provoacă incapacitate, sunt trecătoare și reversibile când expunerea încetează;

12. LFL - Lower Flammability Limit (limita cea mai joasă de inflamabilitate) - reprezintă concentrația substanței, în aer, la limita inferioară de inflamabilitate;

13. Indicii TEEL - Temporary Emergency Exposure Limits (limite de expunere temporare la urgență) - sunt ghiduri concepute pentru a prezice răspunsul membrilor publicului la diferite concentrații ale unui produs chimic în timpul unui incident de urgență. Ei estimează concentrațiile la care majoritatea oamenilor vor începe să aibă efecte asupra sănătății dacă sunt expuși la o substanță chimică periculoasă pe o durată determinată;

14. TEEL 0 - reprezintă concentrația-limită datorită căreia majoritatea persoanelor nu experimentează efecte apreciabile asupra sănătății;

15. TEEL 1 - reprezintă concentrația maximă din atmosferă datorită căreia se crede că aproape toți indivizii experimentează efecte ușoare și tranzitorii asupra sănătății sau sesizează un miros bine definit;

16. TEEL 2 - reprezintă concentrația maximă din aer, datorită căreia se crede că aproape toți indivizii pot fi expuși, fără să experimenteze sau să desfășoare efecte asupra sănătății serioase și ireversibile sau simptome care pot afecta posibilitatea de a aplica măsuri de protecție;

17. TEEL 3 - reprezintă concentrația maximă din aer, datorită căreia se crede că aproape toți indivizii pot fi expuși, fără să experimenteze sau să desfășoare efecte amenințătoare pentru viață. Nu întâmplător, pot suferi efecte serioase sau ireversibile și simptome care să afecteze posibilitatea de a aplica măsuri de protecție;

18. Indicii ERGP - Emergency Response Planning Guidelines (niveluri de expunere pentru planificarea răspunsului la urgență) sunt ghiduri de expunere concepute pentru a anticipa efectele asupra sănătății ca urmare a expunerii la anumite concentrații chimice în aer. ERPG estimează concentrațiile la care majoritatea oamenilor vor începe să aibă efecte asupra sănătății dacă sunt expuși la o substanță chimică periculoasă pe calea aerului timp de o oră. (Membrii sensibili ai publicului - cum ar fi bătrâni, bolnavi sau foarte tineri - nu sunt acoperiți de aceste orientări și pot avea efecte adverse la concentrații sub valorile ERPG.)

19. ERPG 1 - reprezintă concentrația maximă din aer, datorită căreia se crede că aproape toți indivizii pot fi expuși timp de o oră, experimentând numai efecte adverse ușoare și tranzitorii sau sesizând un miros bine definit;



20. ERPG 2 - reprezintă concentrația maximă din aer, datorită căreia se crede că aproape toți indivizii pot fi expuși timp de o oră, fără să experimenteze sau să desfășoare efecte serioase și ireversibile sau simptome care pot afecta posibilitatea de a aplica măsuri de protecție;

21. ERPG 3 - reprezintă concentrația maximă din aer, datorită căreia se crede că aproape toți indivizii pot fi expuși timp de o oră, fără să experimenteze sau să desfășoare efecte care să amenințe viața. Nu întâmplător, pot suferi efecte serioase sau ireversibile și simptome care să afecteze posibilitatea de a aplica măsuri de protecție.

22. IDLH - Immediately dangerous to life and health (nivelul de pericol imediat pentru viață sau sănătate) - o estimare a concentrației maxime în aer la care un muncitor sănătos poate fi expus, timp de 30 minute, fără a suferi efecte permanente asupra sănătății sau care să îl împiedice să părăsească locul de muncă în caz de accident;

23. Zonă de planificare la urgență - zonă delimitată de un anumit nivel al consecințelor utilizată în planificarea răspunsului de urgență;

24. Notificare de accident/incident - activitatea de informare a entităților posibil a fi afectate de un accident/incident în care sunt implicate substanțe periculoase, cu scopul de a lua măsurile necesare de prevenire, protecție și intervenție;

25. Scenariu accidental - o serie de evenimente care, în final, conduc la producerea unui accident, inițiat de manifestarea unui hazard și eșecul barierelor de protecție;

26. CAS - Chemical Abstract System - sistem de înregistrare și denumire a substanțelor și preparatelor chimice, recunoscut la nivel internațional;

27. DML - doza minimă letală - reprezintă cea mai mică cantitate de substanță la care este expus, prin inhalare, ingerare sau contact, un grup test pentru care apare efectul letal unic.

## ANEXA 2

### la normele metodologice

## **ESTIMAREA EFECTELOR ACCIDENTELOR MAJORE**

1. Estimarea efectelor accidentelor majore este parte integrantă a evaluării riscurilor prezente pe amplasament și se face prin analiza consecințelor eliberării accidentale de substanțe periculoase, utilizând modele fizice, chimice și matematice adecvate, recunoscute la nivel european.

2. Scopurile analizei consecințelor sunt de a furniza informații cu privire la:

- a) efectele accidentelor asupra elementelor vulnerabile;
- b) dimensionarea zonelor de planificare la urgență;
- c) planificarea răspunsului la urgență.

3. Evenimentele produse pe amplasamentele în care sunt implicate substanțe periculoase pot genera următoarele efecte asupra elementelor vulnerabile:

- a) efecte mecanice generate de suprapresiunea în frontul undei de șoc sau de proiectile - efectul de misil;
- b) efecte termice generate de radiația termică;
- c) efecte toxice determinate de eliberarea sau emisia de substanțe periculoase în atmosferă sau de contaminarea mediului provocată de deversarea necontrolată a substanțelor periculoase.

Aceste efecte se pot produce individual, secvențial sau simultan.

4. Pentru fiecare din efectele menționate la pct. 3 se stabilește o serie de variabile fizico-chimice, denumite indicatori specifici, ale căror valori pot fi suficient de reprezentative pentru evaluarea gravității fenomenului periculos.

5. Zonele potențial afectate de efectele care derivă din evenimentele produse pe amplasamentele industriale în care sunt implicate substanțe periculoase sunt determinate pe baza distanțelor la care aceste variabile fizico-chimice ating anumite valori-prag.

6. În vederea organizării intervenției în caz de accident major se definesc următoarele zone de planificare la urgență:

a) Zona I - "efect domino/mortalitate ridicată" este zona în care evenimentul se manifestă cu puterea maximă. Pierderile așteptate de personal neprotejat surprins în această zonă sunt cuprinse între 50% și 100%. De asemenea, în această zonă efectele mecanice, termice și toxice pot iniția/agrava consecințele accidentului prin efect domino.

b) Zona II - "prag de mortalitate" este zona determinată prin acele valori ale indicatorilor specifici care, odată depășite, provoacă moartea a cel puțin unei persoane dintre cele expuse la efectele accidentului.

c) Zona III - "vătămări ireversibile" este acea zonă în care efectele accidentelor asupra persoanelor surprinse neprotejate conduc la vătămări foarte grave cu caracter permanent.

d) Zona IV - "vătămări reversibile" este acea zonă în care accidentele provoacă efecte care, deși perceptibile pentru populație, nu provoacă incapacitate și sunt reversibile când expunerea încetează.

7. În vederea optimizării răspunsului, în funcție de nivelul de daune așteptate, măsurile de protecție și intervenție se aplică astfel:

- imediat pentru zonele I - III; accesul personalului de intervenție în această zonă se poate face doar cu echipament de protecție complet și autonom;

- doar pentru grupurile critice ale populației cum ar fi copiii, persoane cu dizabilități, bătrâni etc. în zona IV.

8. Stabilirea măsurilor și acțiunilor de intervenție în zonele de planificare la urgență au în vedere următoarele aspecte generale:

a) În interiorul zonei I se va lua în considerare extinderea efectelor prin implicarea altor surse de pericol datorită manifestării evenimentului (efect domino).

b) Zona II - În cazul manifestării fenomenelor ce produc radiație termică, costumul de pompieri aluminizat este esențial. În cazul emisiei de substanțe toxice, evacuarea/adăpostirea persoanelor neprotejate se va face imediat.

c) Accesul forțelor de intervenție în zonele III, II și I se face numai după echiparea corespunzătoare cu mijloace și echipamente speciale de protecție.

d) În afara zonei IV nu sunt necesare acțiuni de evacuare sau intervenție.

9. În vederea stabilirii dimensiunii zonelor de planificare la urgență se vor utiliza scenariile evenimentelor rezonabile, cu probabilitate de manifestare mai mare de  $10^{-6}$ , calculate conform unei metodologii sistematice de analiză a riscului.

10. Scenariile rezonabile care se iau în considerare, după caz, fără a se limita doar la acestea, sunt următoarele:

a) scurgere de substanță printr-un orificiu cu suprafața mai mică sau egală cu  $100 \text{ mm}^2$ ;

b) ruptură a unui furtun flexibil;

c) ruptură completă a unei conducte cu diametrul interior mai mic sau egal cu 20 mm;

d) declanșarea unui dispozitiv de eliberare atmosferică (supapă de suprapresiune, disc de rupere, punct de drenaj/colectare mostre);

e) neaprinderea/stingerea faclei pe durata eliberării;

f) incendiu în cuva de retenție sau în exteriorul rezervorului;

g) fenomene BLEVE;

h) explozii ale materialelor explozive etc.

11. Pentru simularea emisiilor de substanțe periculoase ce prezintă efecte toxice pentru oameni se utilizează cel puțin două situații meteorologice diferite, specifice amplasamentului analizat, și anume: condițiile meteorologice cele mai nefavorabile, dar posibile și condițiile meteorologice cele mai frecvente.

12. Condițiile meteorologice selectate se descriu, cel puțin, pe baza următorilor parametri:

a) viteza vântului în m/s;

b) clasa de stabilitate atmosferică Pasquill;

c) temperatura aerului în  $^{\circ}\text{C}$ ;

d) umiditate în %;

e) radiație solară în  $\text{W/m}^2$ .

13. Analiza consecințelor emisiilor de substanțe periculoase ce prezintă efecte toxice pentru oameni se face pentru fiecare valoare-prag și condiție meteorologică, deplasarea și dimensiunea norului toxic fiind reprezentate pentru următoarele intervale de timp trecute de la inițierea accidentului: 10 minute; 30 de minute și 60 de minute.

Tabelul 1. Valorile-prag utilizate în vederea stabilirii zonelor de planificare

Tipul de pericol	Scenariul accidental	Zona I - efect domino/mortalitate ridicată	Zona II - prag de mortalitate ireversibile	Zona III - vătămări reversibile	Zona IV - vătămări reversibile
Dispersie toxică	Emisie de substanță toxică	LC <sub>50</sub>	AEGL3	AEGL2	AEGL1
Incendiu	Fire ball (radiație termică variabilă - maximum 30 de secunde)	Raza fire ball	350 kJ/m <sup>2</sup>	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>
	Jet fire (radiație termică staționară)	12,5 kW/m <sup>2</sup>	7 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
	Pool fire (radiație termică staționară)	12,5 kW/m <sup>2</sup>	7 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
	Flash fire (radiație termică instantanee)	LFL	1/2 LFL	10% LFL	5% LFL
	BLEVE (radiație termică variabilă - maximum 30 de secunde)	raza fire ball	350 kJ/m <sup>2</sup>	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>
Explozie	UVCE	0,3 - 0,6 bar	0,14 bar	0.07 bar	0,03 bar
	CVE	0,3 bar	0,14 bar	0.07 bar	0,03 bar

**NOTE:**

1. Vor fi folosite valorile AEGL finale, intermediare sau propuse pentru publicare de către comitetul AEGL.
2. Dacă o substanță nu are atribuite valori ale indicilor AEGL, se vor utiliza indicii ERPG.
3. Dacă o substanță nu are atribuite valori ale indicilor AEGL și nici ale indicilor ERPG, se vor utiliza valorile indicilor TEEL.
4. Dacă o substanță nu are atribuite valori ale niciunui dintre indicii AEGL, ERGP sau TEEL, se vor utiliza orice alte valori ale concentrațiilor periculoase disponibile, determinate pentru substanța respectivă prin studii toxicologice, rezultate din fișele toxicologice sau din sistemul REACH.
5. În cazul utilizării indicilor ERPG sau a indicilor TEEL, pentru obținerea valorii concentrației pentru 10, 30 și 60 de minute se folosește definiția dozei toxice bazată pe legea lui Haber -  $C^n \times t = \text{constant}$  ( $C$  = concentrația,  $n$  = exponentul dozei toxice, iar  $t$  = timp).
6. În cazul utilizării indicilor TEEL, pentru expunerea timp de 10 minute se acceptă utilizarea valorii fără a fi interpolată.
7. Doza de radiație termică  $D$  primită de organismele umane cauzată de flăcări, corpuri incandescente sau explozii se calculează cu următoarea formulă:  $D = I_m^{4/3} \times t_{\text{exp}}$ , unde  $I_m$  este intensitatea termică medie primită, exprimată în kW/m<sup>2</sup>,  $t_{\text{exp}}$  reprezintă timpul de expunere al țintei, exprimat în secunde.
8. În cazul emisiilor de radiație termică cu o dezvoltare în timp mai lungă de 30 de secunde (pool fire sau jet fire), pentru calculul zonelor de planificare la urgență, folosindu-se metoda dozei, timpul de expunere al

țintei folosit în formula de mai sus va fi de 60 de secunde pentru zonele I și II și 30 de secunde pentru zonele III și IV.

9. În cazul stabilirii zonelor de planificare la urgență datorate radiației termice se va utiliza, pe cât posibil, metoda de calcul al dozei.

## ANEXA 3

la normele metodologice

### **STRUCTURA-CADRU a planului de urgență internă**

1. Actualizări, revizuiți, avizări și distribuție

2. Generalități

Se înscrie scopul în care s-a elaborat planul de urgență, domeniul de aplicare al acestuia și baza legală ce justifică elaborarea.

3. Activarea planului/Încetarea urgenței pe amplasament

Capitolul prezintă, într-o manieră ușor de înțeles și aplicat într-o situație de urgență, următoarele aspecte:

a) clasificarea urgențelor - sistem individual de clasificare, în funcție de efectele pe amplasament sau în afară, impactul economic, impactul social, impactul asupra mediului etc.;

b) când se activează planul - stabilirea unor criterii de punere în aplicare imediat a planului;

c) persoane cu responsabilități în activarea planului:

- numele sau funcțiile persoanelor autorizate să declanșeze proceduri de urgență și persoana responsabilă pentru coordonarea la fața locului a acțiunii de atenuare a efectelor;

- numele sau funcția persoanei care are responsabilitatea de a menține legătura cu autoritatea responsabilă pentru planul de urgență extern.

d) modul de activare a planului;

e) fluxul informațional pe timpul urgenței înglobează procedurile de notificare/alarmare ale angajaților, forțelor de intervenție proprii, ale elementelor teritoriale vulnerabile din jurul amplasamentului și a autorităților cu rol în gestionarea situațiilor de urgență, inclusiv informații despre modul în care se face avertizarea, tipul de informații care trebuie cuprinse în avertizarea inițială și măsurile pentru furnizarea unor informații mai detaliate de îndată ce acestea devin disponibile.

f) informații ce se furnizează în caz de accident - prezintă informațiile ce vor fi furnizate pe parcursul fluxului informațional, în ceea ce privește activarea planului în funcție de atribuțiile în domeniul situațiilor de urgență; informațiile trebuie grupate în funcție de destinatar (de exemplu: informații preliminare către conducerea operatorului despre situația creată, evaluarea modului în care a fost afectat amplasamentul, primele măsuri luate; informații destinate salariaților despre locurile care trebuie evacuate/unde se vor evacua/care prezintă siguranță, măsurile de protecție în funcție de situație; informații oferite autorităților locale, C.L.S.U.) etc.;

g) încetarea urgenței - stabilirea criteriilor individuale ce stau la baza deciziei de încetare a urgenței, precum și pașii care se urmează pentru a duce la îndeplinirea acestei decizii.

4. Clasificarea scenariilor de accident

În vederea asigurării unei intervenții timpurii și eficiente, scenariilor de accident rezultate în urma analizei de risc li se desemnează acțiunile corespunzătoare a fi întreprinse în caz de urgență. Un exemplu este redat în tabelul de mai jos.

Semnificația coloanelor din tabelul de mai jos este următoarea:

A - Eveniment inițiator;

B - Substanță;

C - Loc de manifestare;

D - Nivel urgență;

E - Notificare;

F - Alarmare;

G - Evacuare;

H - Forțe de intervenție;

I - Solicitare ajutor extern;

J - Autorități;



### STRUCTURA-CADRU a planului de urgență externă

1. Actualizări, revizuiți, avizări și distribuție

2. Generalități

Se înscrie scopul în care s-a elaborat planul de urgență, domeniul de aplicare al acestuia și baza legală ce justifică elaborarea.

3. Activarea planului/Încetarea urgenței în afara amplasamentului

Capitolul prezintă, într-o manieră ușor de înțeles și aplicat într-o situație de urgență, următoarele aspecte:

a) când se activează planul - planul de urgență externă se activează în cazul producerii unui accident major sau când survine un eveniment necontrolat, care prin natura sa poate să conducă la un accident major, în baza propunerii persoanei autorizate să declanșeze proceduri de urgență pe amplasament, precum și a observațiilor primului evaluator extern la locul accidentului. Activarea planului trebuie să se facă în baza depășirii unor praguri prestabilite a unor parametri definiți, în funcție de specificul operatorului, a substanțelor prezente pe amplasament și a scenariilor luate în considerare;

b) persoane responsabile de activarea planului:

Date de contact ale persoanei(lor) sau funcțiile persoanelor autorizate să declanșeze proceduri de urgență și ale persoanelor autorizate pentru conducerea și coordonarea acțiunilor în exteriorul amplasamentului;

c) modul de activare a planului:

Se vor detalia modalitățile concrete de flux informațional - decizional pentru activarea planului;

d) informațiile care se furnizează în caz de accident:

	Categorie	Detalii
L	Locație	Locația exactă: amplasament/clădire/instalație
I	Incident	Tipul incidentului: incendiu, explozie, emisie de substanță, altele
P	Pericol	Pericolul actual și viitor
A	Acces	Direcția de acces sigură pentru forțele de intervenție
V	Victime	Număr, gravitate, locație
I	Intervenție	Forțe de intervenție prezente și necesare
I	Întâlnire	Punctul de întâlnire cu primul evaluator extern
C	Contact	Date de contact ale persoanei/operatorului care face notificarea

e) încetarea urgenței - stabilirea criteriilor individuale ce stau la baza deciziei de încetare a urgenței, precum și pașii care se urmează pentru a duce la îndeplinire această decizie.

4. Zone de planificare la urgență

Este necesară o scurtă descriere a amplasamentului și activităților desfășurate, a substanțelor periculoase prezente și a elementelor teritoriale și ambientale vulnerabile din jurul amplasamentului:

a) unități de cazare: hoteluri, moteluri, pensiuni, case de odihnă etc.;

b) unități de îngrijire: spitale, orfelinate, aziluri, sanatorii etc.;

c) unități de cult și cultură: biserici, mănăstiri, muzee, biblioteci, monumente, atracții turistice etc.;

d) aglomerări de persoane: teatre, cinematografe, discoteci, săli de conferință, magazine mari, unități zootehnice etc.;

e) unități de învățământ: școli, licee, universități, grădinițe etc.;

f) activități economice și de producție;

g) unități destinate transportului: stații de autobuz, gări, autogări etc.;

h) zone naturale protejate;

i) centre critice: puncte de transformare, stații de tratare a apei, rezervoare de apă etc.

Pentru acestea se întocmește un tabel care va conține denumirea unității, profilul acesteia și adresa.

#### 5. Înștiințare/Alarmare/Evacuare/Adăpostire

Se specifică cine și când se face înștiințarea/alarmarea/evacuarea/adăpostirea angajaților/populației, mijloacele folosite pentru alarmare și înștiințare și locurile stabilite pentru evacuare. Acestea din urmă se figurează pe hartă.

#### 6. Scenariile accidentale

În format tabelar vor fi enumerate scenariile accidentale care generează efecte în afara amplasamentului și efectele acestora, identificate conform analizei de risc, a substanțelor implicate, a efectelor de tip domino anticipate și a zonelor de planificare la urgență rezultate în urma simulării efectelor cu dimensiunile asociate.

Pentru substanțele ce pot genera accidente cu efecte în afara amplasamentului se vor înscrie într-un tabel următoarele informații: numărul UN/CAS, starea de agregare, calea de expunere, mijloace de protecție individuală, acțiunile pompierilor și celorlalte forțe de intervenție, identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor și acțiuni pentru protecția mediului.

#### 7. Intervenția

Vor fi prezentate responsabilitățile și acțiunile fiecărei entități nominalizate în plan, în ordine cronologică, în funcție de tipul evenimentului. În scopul asigurării unei cooperări adecvate, acestea vor fi elaborate pe baza prevederilor legale, sub coordonarea Instituției Prefectului, în urma întâlnirilor dintre reprezentanții entităților și vor fi actualizate/revizuite în urma exercițiilor desfășurate. Fiecare entitate va stabili proceduri de acțiune detaliate pentru forțele proprii, în planul de urgență externă fiind prezentată o descriere sumară a acestora. În plan va fi inclus un tabel cuprinzând forțele și mijloacele disponibile pentru intervenție.

Se stabilesc măsuri pentru acțiunile de atenuare a efectelor în exteriorul amplasamentului, inclusiv răspunsurile la scenarii de accidente majore, astfel cum sunt prevăzute în raportul de securitate, și luând în considerare posibilele efecte domino, inclusiv ale celor cu impact asupra mediului.

Se stabilesc măsuri pentru acordarea de sprijin, prin acțiuni de atenuare a efectelor în interiorul amplasamentului.

Acolo unde este cazul, se stabilesc măsuri pentru furnizarea de informații către serviciile de urgență ale altor state membre, în situația în care se produce un accident major cu posibile consecințe transfrontaliere.

#### 8. Informarea publicului și mass-media

Se stabilesc măsuri pentru punerea la dispoziția publicului, precum și a oricăror amplasamente învecinate sau situri care nu intră în domeniul de aplicare a Legii nr. 59/2016, de informații specifice referitoare la accident și la conduita care ar trebui adoptată.

Se vor întocmi scurte comunicate de presă diferite, în funcție de momentul în timp al desfășurării accidentului și tipul evenimentului: dezvoltarea incidentului, manifestarea efectelor și încetarea urgenței.

Aceleași cerințe sunt și pentru alarmarea populației, prin elaborarea de mesaje clare și scurte ce se transmit prin intermediul sirenelor electronice sau sistemelor de amplificare de pe autospecialele de intervenție.

#### 9. Secțiunea cartografică

Pe o hartă la scară de 1:15.000 și în format minim A3 se reprezintă zonele de planificare la urgență, punctele de deviere/oprire a traficului (se includ la capitolul "intervenția"), punctele de întâlnire stabilite anterior, punctele de adunare/evacuare, căile de acces către amplasament, locurile de amplasare a punctelor medicale și de comandă avansate, elementele teritoriale și ambientale vulnerabile din apropierea amplasamentului, mijloacele de înștiințare și alarmare și zonele de audibilitate ale acestora.

Dacă scenariile cu efecte în afara amplasamentului prezintă raze de planificare cu diferențe mari în ceea ce privește dimensiunea, se întocmesc mai multe hărți, cu re poziționarea elementelor de intervenție.

-----