

# PLANUL NAȚIONAL DE RĂSPUNS LA SITUAȚII DE URGENTĂ NUCLEARĂ SAU RADIOLOGICĂ

INTOCMIT: CNCAN, DSU/IGSU

## Cuprins

Cuprins.....	1
1. INTRODUCERE.....	3
1.1. Scop.....	3
1.2. Organizații implicate.....	3
1.3. Domeniul de aplicare.....	3
1.4. Cadrul legal.....	4
1.5. Planuri și documente conexe.....	6
1.6. Definiții.....	7
2. BAZĂ PENTRU PREGĂTIRE.....	7
2.1. Tipuri de pericole.....	7
2.2. Rolurile și responsabilitățile pentru răspunsul la situații de urgență.....	8
2.3. Clasificarea zonelor și distanțelor de planificare în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică.....	10
2.4. Clasificarea urgențelor nucleare și radiologice.....	12
3. STRATEGIA DE PROTECȚIE.....	13
3.1. Descriere generală.....	13
3.2. Nivelul de referință.....	13
3.3. Criteriile generice.....	14
4. CONCEPTUL DE OPERARE.....	15
4.1. Conceptul de operare pentru CPU I și II.....	15
4.2. Conceptul de operare pentru CPU V.....	17
4.3. Conceptul de operare pentru Centrale nucleare și depozitele de combustibil nuclear din țări vecine (300 și 1000 km față de teritoriul României).....	18
5. PROCESUL DE RĂSPUNS LA SITUAȚIA DE URGENȚĂ.....	19
5.1. Identificarea și notificarea unei situații de urgență nucleară sau radiologică și activarea răspunsului la urgență.....	19
5.2. Gestionarea operațiunilor.....	20
5.3. Implementarea acțiunilor de limitare.....	21
5.4. Implementarea acțiunilor urgente de protecție și alte acțiuni de răspuns.....	21
5.5. Furnizarea de instrucțiuni, avertismente și informații relevante către populație.....	22
5.6. Protecția lucrătorilor în situații de urgență.....	23
5.7. Acordarea de asistență medicală și limitarea consecințelor non-radiologice.....	23

5.8.	Informarea și comunicarea publică .....	26
5.9.	Implementarea acțiunilor de protecție timpurii și alte acțiuni de răspuns.....	28
5.10.	Monitorizarea radiologică.....	30
5.11.	Gestionarea deșeurilor radioactive .....	33
5.12.	Solicitarea, furnizarea și primirea de asistență internațională .....	34
5.13.	Tranziția și încheierea unei urgențe nucleare sau radiologice .....	35
5.14.	Analizarea urgenței nucleare sau radiologice .....	36
5.15.	Finantarea .....	36
5.15.1.	Finantarea activităților necesare implementării planului se realizează prin bugetele fiecărei organizații implicate.....	36
5.16.	Inregistrarea datelor .....	36
5.16.1.	Toate organizațiile implicate au obligația de a înregistra toate activitățile pe care le desfășoară în timpul răspunsului la urgență.....	36
5.16.2.	Datele înregistrate se vor utiliza în primul rând pentru evaluarea răspunsului la urgență și îmbunătățirea sistemului de răspuns. ....	36
6.	PROCESUL DE PREGĂTIRE PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ.....	36
6.1.	Autorități și reponsabilități.....	36
6.2.	Organizare și personal.....	37
6.3.	Coordonare.....	38
6.4.	Planuri și proceduri .....	40
6.5.	Suportul logistic .....	41
6.6.	Pregătire și exerciții .....	42
6.7.	Program de management al calității.....	43
7.	ANEXE.....	43

## Tabele

<i>Tabel 1. Planificarea zonelor și distanțelor de urgență .....</i>	<i>11</i>
<i>Tabel 2. Acțiuni pe amplasament și în afara amplasamentului bazate pe clasa de urgență.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabel 3. Valorile generice ale OIL 5 .....</i>	<i>15</i>
<i>Tabel 4. Acțiuni de protecție pentru CPU I și II în zonele și distanțele de planificare.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabel 5. Acțiuni de protecție CPU V în zonele și distanțele de planificare.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabel 6. Notificarea punctelor de contact .....</i>	<i>19</i>

# 1. INTRODUCERE

## 1.1. Scop

- 1.1.1. Planul național de răspuns la situații de urgență nucleară sau radiologică (PNRUNR) oferă baza integrării eficiente a răspunsului local, național și internațional, în caz de accident nuclear sau urgență radiologică.
- 1.1.2. Documentul acoperă răspunsul național în caz de urgență nucleară pentru Categoriile de Pregătire pentru Urgență (CPU) I, II și V.
- 1.1.3. Răspunsul pentru urgențele nucleare sau radiologice din CPU III se realizează în conformitate cu prevederile planurilor județene de răspuns pentru urgențe nucleare sau radiologice.
- 1.1.4. Răspunsul pentru urgențe nucleare sau radiologice din CPU IV se realizează în conformitate cu prevederile *Planului național de cooperare privind răspunsul la incidente/evenimente sau trafic ilicit cu materiale nucleare sau alte materiale radioactive* și/sau cu prevederile Planurilor județene de răspuns pentru urgențe nucleare sau radiologice.
- 1.1.5. Planul acoperă și răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică dată de un eveniment/incident la centralele nucleare sau depozitele de combustibil nuclear din țările vecine României, *indiferent de evenimentul de inițiere, atât în timp de pace dar și în situații de conflict armat.*

## 1.2. Organizații implicate

- 1.2.1. Prin Hotărârea de Guvern 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, cu modificările și completările ulterioare, au fost stabilite rolurile autorităților, responsabilitățile și funcțiile de sprijin asigurate de acestea în procesul de management al riscului nuclear sau radiologic, pe domenii de acțiune clar definite.
- 1.2.2. În conformitate cu prevederile HG 557/2016, pentru fiecare tip de risc, autoritățile responsabile cu rolul principal în domeniul de acțiune prevăzut la art. 6 alin. (1) lit. c) beneficiază de sprijinul autorităților responsabile cu rol secundar, conform repartizării funcțiilor de sprijin prevăzute în Anexa nr. 2 din HG 557/2016.
- 1.2.3. Lista activităților specifice care urmează să fie efectuate în cadrul funcțiilor de sprijin de către autoritățile responsabile și organizațiile neguvernamentale este prevăzută în Anexa nr. 3 din HG 557/2016.
- 1.2.4. Autoritățile responsabile cu rol principal, la nivelul administrației publice centrale, elaborează Registrul național de capacități asociate funcției de sprijin repartizate, pentru toate tipurile de risc prevăzute în Anexa nr. 1 din HG 557/2016.
- 1.2.5. Autoritățile responsabile cu rol secundar, la nivelul administrației publice centrale, au obligația de a pune la dispoziția autorităților responsabile rol principal, la cererea acestora, datele privind capacitățile proprii, în vederea elaborării Registrului de capacități, cu respectarea prevederilor Legii nr. 182/2002 privind protecția informațiilor clasificate, cu modificările și completările ulterioare.

## 1.3. Domeniul de aplicare

- 1.3.1. Pregătirea și dezvoltarea aranjamentelor pentru situații de urgență nucleară sau radiologică se referă la un set integrat de elemente de infrastructură ale titularului de autorizație, autorităților locale, județene și naționale precum și mecanismul de

coordonare necesară implementării măsurilor de protecție în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică în vederea minimizării consecințelor, salvarea de vieți, protecția populației, a proprietății și a mediului înconjurător.

1.3.2. PNRUNR descrie răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică potențială/ reală în vederea:

- a) coordonării răspunsului la situația de urgență care implică mai multe jurisdicții sau responsabilități naționale importante;
- b) susținerii autorităților locale.

1.3.3. Răspunsul pentru incidente/ evenimente sau trafic ilicit din CPU IV este acoperit de ***Planului național de cooperare privind răspunsul la incidente/evenimente sau trafic ilicit cu materiale nucleare sau alte materiale radioactive.***

#### **1.4. Cadrul legal**

1.4.1. Temeiul legal pentru managementul situațiilor de urgență privind riscul nuclear și radiologic constă în următoarele acte normative:

- a) Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, cu modificările și completările ulterioare;
- b) Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare;
- c) Hotărârea de Guvern nr. 557/2016 privind managementul tipurilor de risc cu modificările și completările ulterioare;
- d) Hotărârea de Guvern nr. 1491/2004 privind aprobarea Regulamentului- cadrul privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență;
- e) Hotărârea de Guvern nr. 729/ 2018 privind organizarea și funcționarea Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare;
- f) Hotărârea de Guvern nr. 758 din 24 iunie 2009, pentru punerea în aplicare a Regulamentului Sanitar Internațional 2005;
- g) Ordonanța de urgență nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, cu modificările și completările ulterioare;
- h) Concepția Națională de răspuns în caz de accident nuclear și/sau radiologic;
- i) Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 523 bis din 26.06.2018;
- j) Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 150/138/2021, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 1058 din 04.11.2021 pentru modificarea și completarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență specific riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 523 bis din 26.06.2018;
- k) Norme privind prevenirea, pregătirea și răspunsul în caz de situații de urgență pentru categoria de pregătire pentru urgență I, categoria de pregătire pentru urgență II și categoria de pregătire pentru urgență III, aprobate prin Ordinul președintelui CNCAN nr. 146/ 2018;

- l) Ordinul ministrului afacerilor interne nr. 1259/2006 pentru aprobarea normelor privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă, cu modificările și completările ulterioare;
  - m) Hotărârea de Guvern nr. 422/ 2002 pentru aprobarea Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Republicii Slovace privind notificarea rapidă a unui accident nuclear și schimbul de informații asupra instalațiilor nucleare, semnat la București la 19 februarie 2002;
  - n) Hotărârea de Guvern nr. 541/1997 pentru aprobarea Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Republicii Ungare privind notificarea rapidă a accidentelor nucleare, semnat la București la 26 mai 1997;
  - o) Hotărârea de Guvern nr. 734/1997 pentru aprobarea Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Republicii Bulgaria privind notificarea rapidă a unui accident nuclear și schimbul de informații asupra instalațiilor nucleare, semnat la Kozlodui la 28 mai 1997;
  - p) Hotărârea de Guvern nr. 2188/2004 pentru aprobarea Acordului dintre Guvernul României și Cabinetul de Miniștri al Ucrainei privind notificarea rapidă a accidentelor nucleare și schimbul de informații în domeniul securității nucleare și radiologice, semnat la Viena la 22 septembrie 2004;
  - q) Convenția cu privire la asistența în caz de accident nuclear sau urgență radiologică;
  - r) Convenția cu privire la notificarea rapidă în caz de accident nuclear;
  - s) Tratatul de instituire a Comunității Europene a Energiei Atomice (EURATOM);
- 1.4.2. Standarde internaționale de siguranță/documente/rapoarte
- a) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 7, Vienna 2015.
  - b) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GSG-2, Vienna 2011.
  - c) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Radiation Protection and Safety of Radiation Sources International Basic Safety Standards, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, Vienna 2014.
  - d) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Actions to Protect the Public in an Emergency due to Severe Conditions at a Light Water Reactor, ERP-NPP Public Protective Actions, Vienna 2013.
  - e) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Method for developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-METHOD, 2003, Vienna 2003.
  - f) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, Vienna 2007.
  - g) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Involving the Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. SSG-65, IAEA, Vienna 2022.
  - h) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 14, Vienna 2011.

- i) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Predisposal Management of Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 5, Vienna 2009.
- j) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Disposal of Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSR-5, Vienna 2011.
- k) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Arrangements for Public Communication in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GSG-14, Vienna 2020.
- l) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Considerations in the Development of a Protection Strategy for a Nuclear or Radiological Emergency, EPR PROTECTION STRATEGY 2020, Vienna 2020.
- m) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GSG-11, Vienna 2018.
- n) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety Assessment for Facilities and Activities, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 4 (Rev. 1), Vienna 2016.
- o) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, Vienna 2011.
- p) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No.15, Vienna 2011.
- q) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Operational Intervention Levels for Reactor Emergencies and Methodology for Their Derivation, EPR-NPP-OILs 2017, Vienna 2017.
- r) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Response and Assistance Network, EPR RANET 2018, Vienna 2018.

## **1.5. Planuri și documente conexe**

- 1.5.1. PNRUNR este corelat cu documentele de planificare strategică emise în domeniu, precum și cu planurile de intervenție elaborate de titularul de autorizație, planurile locale, planurile județene și planurile elaborate la nivelul instituțiilor și ministerelor.
- 1.5.2. Acest plan se aplică împreună cu următoarele documente:
  - a) Planuri de răspuns (diferite pericole – cutremur, inundații) la nivel național;
  - b) Planul național de cooperare privind răspunsul la incidente/evenimente sau trafic ilicit cu materiale nucleare sau alte materiale radioactive;
  - c) Planul de răspuns la amenințări teroriste sau activități criminale la nivel național;
  - d) Planurile de evacuare la nivel de județ;
  - e) Planul județean de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică pentru CPU III;
  - f) Planul de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică pe amplasamentul CNE Cernavodă, respectiv ICN Pitești;
  - g) Planurile de răspuns ale organizațiilor participante (autorități publice, servicii profesionale).

## 1.6. Definiții

În vederea aplicării prezentului document sunt utilizați termenii definiți în Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul instalațiilor nucleare, cu modificările și completările ulterioare și Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018.

## 2. BAZĂ PENTRU PREGĂTIRE

### 2.1. Tipuri de pericole

- 2.1.1. Evaluarea pericolelor ia în considerare următoarele scenarii posibile:
  - a) evenimente care ar putea afecta instalația sau activitatea, inclusiv evenimente cu probabilitate foarte mică și evenimente care nu sunt luate în considerare în bazele de proiectare;
  - b) evenimente cu cauze multiple precum o urgență nucleară sau radiologică și o urgență convențională (un dezastru natural urmat de o urgență radiologică, distrugerea instalațiilor și proprietăților care ar putea afecta răspunsul în cazul unei situații de urgență);
  - c) evenimente care ar putea afecta simultan mai multe instalații și activități, precum și interacțiunile dintre instalațiile și activitățile afectate;
  - d) evenimente în alte facilități din afara țării.
- 2.1.2. Evaluările securității nucleare au în vedere: evoluția stării de funcționare a instalației și a parametrilor critici, durata evenimentelor, căile de evacuare ale materialului radioactiv, termenul sursă în diferite etape de accident, precum și condițiile meteorologice conform normelor CNCAN.
- 2.1.3. Baza evaluării pericolelor este descrisă în documentația de autorizare, cum ar fi raportul final de securitate nucleară, revizuirea periodică a securității nucleare sau alte documente tehnice.
- 2.1.4. Evaluarea securității nucleare se face pentru toate instalațiile nucleare sau radiologice și pentru etapele de viață ale acestora, care sunt, după caz: proiectarea, amplasarea, producerea, construcția și/sau montajul, punerea în funcțiune, funcționarea de probă, exploatarea, repararea și/sau întreținerea, modificarea, conservarea, dezafectarea.
- 2.1.5. Aceste evaluări se fac pentru clasificarea titularului de autorizație într-una din cele 5 Categoriile de Pregătire pentru Urgență (CPU I - V) în conformitate cu Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018, acestea fiind baza elaborării planurilor de răspuns la urgență pe amplasament precum și a contribuțiilor la dezvoltarea PNRUNR.
- 2.1.6. Pe baza evaluării pericolelor se identifică:
  - a) **CPU I:** Unitatea 1 și Unitatea 2 CNE Cernavodă;
  - b) **CPU II:** Reactorul de cercetare nucleară de la Pitești și Depozitul Intermediară de Combustibil Ars de pe amplasamentul CNE Cernavodă;
  - c) **CPU V:** CNE Kozloduy-Bulgaria, CNE Paks - Ungaria, CNE Mochovce - Slovacia, CNE Khmelnytsky și CNE Ucraina de Sud – Ucraina, aflate până la maxim 300 km față de teritoriul României, definită ca distanță de planificare pentru



restricția produselor alimentare și nealimentare (ICPD), conform standardelor internaționale.

- d) **Centrale nucleare și depozitele de combustibil nuclear din țări vecine:** din afara distanțelor de planificare pentru restricția produselor alimentare și nealimentare (ICPD), cuprinse între 300 și 1000 km față de teritoriul României.

## 2.2. Rolurile și responsabilitățile pentru răspunsul la situații de urgență

- 2.2.1. În conformitate cu prevederile OUG 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, denumit Sistem Național, acesta a fost înființat, organizat și operat pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale, financiare și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.
- 2.2.2. Sistemul național este organizat de autoritățile administrației publice și este format dintr-o rețea de organisme, organe și structuri abilitate în managementul situațiilor de urgență, constituite pe niveluri sau domenii de competență, care dispune de infrastructura și resursele necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor prevăzute în OUG 21/2004 precum și prin actele ulterioare.
- 2.2.3. Repartizarea responsabilităților se regăsește în Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 523 bis din 26.06.2018. Autoritățile responsabile cu rol în pregătirea și răspunsul în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică sunt:
- a) CNCAN - autoritate responsabilă cu rol principal;
- b) Ministerul Afacerilor Interne (MAI), Ministerul Sănătății (MS), Ministerul Energiei (ME), Ministerul Apărării Naționale (MApN) - autorități responsabile cu rolul secundar, de a sprijini autoritatea responsabilă cu rol principal în managementul tipului de risc.
- 2.2.4. Schema mecanismului de coordonare pornind de la nivel local până la nivel național este prezentată în Anexa nr. 1.
- 2.2.5. În cadrul Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, în vederea realizării mecanismului de coordonare a răspunsului sunt stabilite următoarele componente care contribuie la planificarea integrată și luarea deciziilor la toate nivelurile (nivel local, județean și național), activarea acestora realizându-se în mod gradual:
- a) **Prim-ministrul**, în calitate de președinte al Comitetului Național pentru Situații de Urgență (CNSU);
- b) **Comitetul Național pentru Situații de Urgență (CNSU)** - structură decizională la nivel național, aprobă direcția strategică și politică pentru gestionarea răspunsului în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică;
- c) **Comitete Ministeriale pentru Situații de Urgență;**
- d) **Comitete Județene/Municipiul București pentru Situații de Urgență (CJSU/CMBSU)** - structuri decizionale la nivel județean;
- e) **Comitete Locale pentru Situații de Urgență (CLSU)** - structuri decizionale la nivel local;
- f) **Comandantul Acțiunii (CA)** - responsabil cu managementul operațional și implementarea acțiunilor de răspuns;

- g) **Centrul Național de Conducere Integrată (CNCI)** este organizat în baza HG 1152/2014;
  - h) **Centrul Operativ pentru Situații de Urgență CNCAN (COSU-CNCAN)**, este responsabil pentru clasificarea și notificarea situațiilor de urgență (inclusiv notificarea internațională), suport pentru nivelul de activare și suport pentru deciziile privind acțiunile de protecție;
  - i) **Grupul de Lucru pentru evaluarea riscurilor asociate urgențelor nucleare și radiologice (GLERUNR)** - sprijin pentru luarea deciziilor. GLERUNR a fost stabilit prin ordinul președintelui CNCAN nr. 66/19 martie 2018 în conformitate cu HG 768/19 octombrie 2016 privind organizarea și funcționarea Platformei naționale de reducere a riscurilor la dezastre;
  - j) **Centrul Național de Coordonare și Conducere a Intervenției (CNCCI)** se activează (parțial/ total) la ordinul CA;
  - k) **Centre Operative pentru Situații de Urgență (COSU)** existente la nivelul autorităților/ instituțiilor publice centrale, județene și locale.;
  - l) **Centre Județene de Coordonare și Conducere a Intervenției (CJCCI)** în locațiile stabilite de comitetele județene/municipiului București pentru situații de urgență;
  - m) **Comandantul Intervenției** – responsabil cu implementarea acțiunilor de protecție;
  - n) **Puncte operative avansate (POA)** – Centre de coordonare a acțiunilor din teren;
  - o) **Alte autorități publice la nivel național și local** – autorități la toate nivelurile care trebuie să îndeplinească funcții de sprijin în conformitate cu Anexa 2 din HG 557/2016 privind managementul tipurilor de risc;
  - p) **Servicii profesionale** - organizații de răspuns - care trebuie să îndeplinească funcții de răspuns;
  - q) **Organizațiile de răspuns ale titularilor de autorizație CNCAN**– aceștia trebuie să efectueze managementul urgenței pe amplasament.
- 2.2.6. CNCI și DSU, ca structuri operaționale permanente, au rolul de a activa aplicarea PNRUNR cu sprijinul acordat de COSU-CNCAN și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU).
- 2.2.7. CNCI și DSU asigură managementul acțiunilor din PNRUNR până în momentul activării CNCCI.
- 2.2.8. Din momentul punerii în aplicare a PNRUNR, până la operaționalizarea CNCCI, comandantul acțiunii coordonează integrat capacitățile implicate în acțiunile de răspuns și planifică posibile misiuni cu caracter de urgență cu sprijinul structurilor aflate în componența DSU, CNCI și IGSU.
- 2.2.9. CNCI va asigura suportul decizional pentru asigurarea funcțiilor de sprijin în domeniul ordinii și siguranței publice, pentru comandantul acțiunii, pe tot parcursul aplicării prevederilor PNRUNR.
- 2.2.10. Conducerea CNCCI este asigurată de către persoana desemnată de comandantul acțiunii. Pe toată perioada cât PNRUNR este activat, reprezentanții autorităților responsabile cu rol secundar sau funcții de sprijin, vor asigura suportul/ sprijinul CNCCI în ceea ce privește coordonarea răspunsului la urgență, luarea deciziilor

pentru implementarea măsurilor de protecție, planificarea acțiunilor, comunicarea publică, etc.

2.2.11. La nivel județean, coordonarea operativă a acțiunilor de răspuns, se va realiza prin CJCCI, în calitate de gestionar al Planului județean, potrivit prevederilor din Concepția Națională de Răspuns în caz de accident nuclear și/sau radiologic.

2.2.12. Pe parcursul funcționării CNCCI, reprezentanții autorităților responsabile cu rol secundar sau cu funcții de sprijin, precum și COSU ale acestora, oferă sprijin în ceea ce privește activitatea CNCCI, luarea deciziilor pentru implementarea măsurilor de protecție, planificarea acțiunilor, comunicarea publică. a Reprezentanții autorităților responsabile cu rol secundar sau cu funcții de sprijin în cadrul centrelor operative sau comitetelor au rol de ofițeri de legătură. Rolurile și responsabilitățile precum și lista ofițerilor de legătură se stabilesc prin proceduri operaționale.

2.2.13. Comitetul Județean pentru Situații de Urgență (CJSU):

- a) informează Comitetul Național pentru Situații de Urgență, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU) și celelalte CJSU din județele limitrofe, cu privire la situațiile de urgență potențiale și/ sau iminența acestora;
- b) face anunțuri pentru avertizarea și alarmarea populației în legătură cu riscurile existente;
- c) evaluează situația de urgență produsă pe teritoriul unității administrative și stabilește măsuri și acțiuni specifice pentru gestionarea acesteia;
- d) decide și coordonează acțiunile de evacuare, decontaminare, intervenție care se întreprind în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică;
- e) transmite presei locale comunicatele de presă, privind informarea și avertizarea populației din zonele afectate.

2.2.14. Comitetul Local pentru Situații de Urgență (CLSU):

- a) informează populația locală cu privire la apariția unei situații de urgență nucleară sau radiologică și toate măsurile care se impun pentru reducerea expunerii acesteia;
- b) sesizează agenții economici de pe teritoriul administrativ;
- c) face anunțuri pentru avertizarea și alarmarea populației în legătură cu riscurile existente;
- d) coordonează evacuarea în cazul în care se decide aplicarea acestei măsuri;
- e) înregistrează populația evacuată și coordonează transportul acesteia;
- f) asigură cazarea temporară, hrană și apă pentru persoanele evacuate;
- g) stabilește măsurile de reținere de la consum și depozitare a produselor, alimentelor și a hranei pentru animale contaminate și urmărește aplicarea interdicției de consum a acestora;
- h) stabilește încetarea activității sociale și economice din zona afectată a teritoriului administrativ;

### **2.3. Clasificarea zonelor și distanțelor de planificare în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică**

2.3.1. În conformitate cu Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018, sunt definite două zone de planificare în afara amplasamentului și două distanțe de planificare:

- a) Zona de planificare a acțiunilor preventive de protecție (PAZ) este stabilită pentru evitarea efectelor deterministe și se aplică instalațiilor din CPU I;
  - b) Zona de planificare a acțiunilor urgente de protecție (UPZ) este stabilită pentru evitarea efectelor deterministe și pentru reducerea probabilității de apariție a efectelor stocastice și se aplică instalațiilor din CPU I, CPU II și CPU V.
  - c) Distanța de planificare extinsă (EPD), este stabilită în scopul extinderii acțiunilor de protecție pentru evitarea efectelor stocastice și se aplică instalațiilor din CPU I, CPU II și CPU V;
  - d) Distanța de planificare pentru restricționarea consumului de produse alimentare și nealimentare (ICPD), este stabilită pentru evitarea efectelor stocastice și se aplică instalațiilor CPU I, CPU II și CPU V;
- 2.3.2. Zonele și distanțele de planificare pentru CNE Cernavodă - Unitatea 1 și Unitatea 2 precum și Depozitul Intermediar de Combustibil Ars sunt prevăzute în Anexa nr. 2A;
- 2.3.3. Zonele și distanțele de planificare pentru Institutul de Cercetari Nucleare Pitești sunt prevăzute în Anexa nr. 2B;
- 2.3.4. Zonele și distanțele de planificare CNE Kozlodui - Bulgaria sunt prevăzute în Anexa nr. 2C;
- 2.3.5. Distanțele de planificare pentru CNE Paks - Ungaria sunt prevăzute în Anexa nr. 2D;
- 2.3.6. Distanțele de planificare pentru CNE Mochovce - Slovacia sunt prevăzute în Anexa nr. 2E;
- 2.3.7. Distanțele de planificare pentru CNE Ucraina de Sud - Ucraina sunt prevăzute în Anexa nr. 2F;
- 2.3.8. Distanțele de planificare pentru CNE Khmelnytsky - Ucraina sunt prevăzute în Anexa nr. 2G;
- 2.3.9. Zonele și distanțele pentru CPU I, CPU II și CPU V sunt prezentate în tabelul 1.
- 2.3.10. Pentru centralele nucleare și depozitele de combustibil nuclear situate în afara zonelor și distanțelor de planificare stabilite, pentru care sunt reglementate măsuri de protecție sau restricții de consum, situate la distanțe cuprinse între 300 și 1000 km față de teritoriul național, se fac evaluări independente pentru stabilirea condițiilor cumulative necesare care să conducă la posibile efecte pe teritoriul României care ar putea conduce la implementarea de măsuri de protecție sau restricții de consum, după momentul producerii unui eveniment.

*Tabel 1. Planificarea zonelor și distanțelor de urgență*

Instalație	PAZ	UPZ	EPD	ICPD
CNE Cernavoda	3 km	15 km	100 km	300 km
ICN Pitesti	N/A	1,5 km	5 km	15 km
CNE Kozlodui	N / A	25 km	100 km	300 km
CNE Paks	N / A	N / A	100 km	300 km
CNE Mochovce	N / A	N / A	N / A	300 km
CNE din Ucraina de Sud	N / A	N / A	N / A	300 km

CNE Khmelnitiski	N / A	N / A	N / A	300 km
------------------	-------	-------	-------	--------

## 2.4. Clasificarea urgențelor nucleare și radiologice

### 2.4.1. Urgențele sunt clasificate după cum urmează:

- a) **Alertă** - presupune o scădere importantă sau nedeterminată a nivelului de protecție a personalului de pe amplasament sau a populației. Alerta include evenimente care pot evolua către urgență pe unitate, urgență pe amplasament sau urgență generală;
  - b) **Urgență pe unitate** - se caracterizează printr-o reducere considerabilă a nivelului de protecție a personalului de pe amplasament ca urmare a neîndeplinirii funcției primului nivel de protecție în adâncime și care nu are consecințe radiologice în afara amplasamentului. Urgența pe unitate include evenimentele care pot evolua către urgență pe amplasament sau urgență generală;
  - c) **Urgență pe amplasament** - reprezintă o reducere considerabilă a nivelului de protecție a personalului de pe amplasament, precum și a populației din apropierea amplasamentului, ca urmare a neîndeplinirii funcției a două sau mai multe niveluri de protecție în adâncime. Urgența pe amplasament include evenimente care pot evolua într-o urgență generală;
  - d) **Urgență generală** - reprezintă un risc real substanțial, privind eliberarea în atmosferă a materialelor radioactive sau un risc de expunere la radiații datorat neîndeplinirii funcției a trei sau mai multe niveluri de apărare în adâncime care justifică punerea în aplicare a unor măsuri preventive și/sau urgente în afara amplasamentului, ca ultim nivel de protecție în adâncime.
- 2.4.2. Clasificarea situațiilor de urgență apărute la CPU I și CPU II se face de către titularul de autorizație pe baza procedurilor interne și a nivelurilor de acțiune la urgență (EAL) stabilite.
- 2.4.3. Clasificarea situației de urgență apărută la CPU V se face de către CNCAN în colaborare cu DSU/IGSU pe baza evaluării notificării primite.
- 2.4.4. O prezentare generală a acțiunilor de pe amplasament și din afara amplasamentului pe baza clasei de urgență sunt rezumate în tabelul 2.

Tabel 2. Acțiuni pe amplasament și în afara amplasamentului bazate pe clasa de urgență

Clasificarea urgenței	Descriere	pe amplasament	în afara amplasamentului
Alertă	Condiții necunoscute	- Raspuns la tranziții - Activarea echipei de răspuns la urgență pe amplasament	- informare CNCAN
Urgență pe unitate	Scăderea marjei de siguranță	- Activarea echipei de răspuns la urgență pe amplasament - Operare de urgență și acțiuni de atenuare - Acțiuni de protecție pe amplasament	- Notificare CNCAN, IJSU/IGSU - Pregătire asistență pe amplasament la solicitare
Urgență pe amplasament	Doze de radiații potențiale sau reale pe amplasament	- Activarea echipei de răspuns la urgență pe amplasament - Operare de urgență și acțiuni de atenuare	- Activarea planului local/județean - Pregătirea pentru implementarea acțiunilor de protecție

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acțiuni de protecție pe amplasament</li> <li>- Recomandări în afara amplasamentului</li> </ul>	
Urgență generală	Doze potențiale sau reale pe amplasament și în afara amplasamentului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activarea echipei de răspuns la urgență pe amplasament</li> <li>- Operare de urgență și acțiuni de atenuare</li> <li>- Acțiuni de protecție pe amplasament</li> <li>- Recomandări în afara amplasamentului</li> <li>- Monitorizarea radiațiilor în afara amplasamentului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activarea PNRUNR</li> <li>- Implementarea acțiunilor de protecție</li> <li>- Notificare internațională și schimb de informații</li> </ul>

### 3. STRATEGIA DE PROTECȚIE

#### 3.1. Descriere generală

- 3.1.1. Strategia de protecție se bazează pe stabilirea unui set de reguli pentru protecția lucrătorilor, a populației și a mediului în care este definit nivelul de referință acceptat pentru o situație de expunere de urgență.
- 3.1.2. Ideile generale sunt expuse în **Concepția națională de răspuns în caz de accident nuclear și/sau radiologic**, document aprobat de CNCAN și IGSU în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 557/2016 privind managementul tipului de risc. Conceptul național se bazează pe principiile comenzii unice, a sistemului integrat de răspuns și a responsabilităților clar repartizate între autorități, instituții și populație și este utilizat pentru elaborarea și implementarea planurilor de răspuns la nivel național, județean și local. În cadrul Concepției Naționale se regăsesc prevederile privind acțiunile de protecție, protecția lucrătorilor, urmărirea medicală și consecințele non-radiologice.
- 3.1.3. **Criteriile generice** sunt determinate pe baza **nivelului de referință**, în primul rând, pentru stabilirea unui set de măsuri și aranjamente în faza de planificare, dar și utilizate în procesul decizional, în timpul răspunsului la urgență, pentru implementarea acțiunilor de protecție.
- 3.1.4. Criteriile generice sunt, de asemenea, utilizate pentru stabilirea **Criteriilor Operaționale**, care sunt utilizate în timpul răspunsului la urgență pentru a lua decizii în vederea implementării acțiunilor urgente și acțiunilor timpuri de protecție.

#### 3.2. Nivelul de referință

- 3.2.1. Nivelul de referință este nivelul dozei reziduale sau al riscului, peste care se consideră în general că expunerea lucrătorilor sau a populației nu ar trebui permisă în caz de urgență. Acest nivel asigură faptul că activitățile de răspuns își ating obiectivele de a proteja lucrătorii și populația de efectele radiațiilor ionizante. Deci, limitarea expunerii populației și lucrătorilor se consideră, pe cât posibil, evitând apariția efectelor deterministe și/ sau stocastice. Prin urmare, **CNCAN a stabilit nivelul de referință pentru situațiile de expunere de urgență, o doză reziduală de 100 mSv, acută sau anuală**, care include contribuția tuturor căilor de expunere. De asemenea, în vederea

stabilirii criteriilor operaționale în faza de revenire la normal, atunci când se încearcă reluarea activităților normale, economice și sociale, cu trecerea de la o situație de expunere de urgență la o situație de expunere existentă, CNCAN a stabilit nivelul de referință pentru situația de expunere existentă 20 mSv pe an, în termeni de doză reziduală.

### 3.3. Criteriile generice

3.3.1. Pentru aplicarea nivelului de referință indicat mai sus, în funcție de fazele accidentului și de prevalența uneia sau mai multor căi de expunere, în Anexa nr. 3 a fost stabilit un set de Criterii Generice în conformitate cu Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018.

### 3.4. Criterii Operaționale

3.4.1. **Nivelurile de Acțiune la Urgență (EAL)** - criterii specifice, prestabilite și observabile, utilizate pentru a detecta, recunoaște și determina clasa de urgență. Acestea sunt determinate pe baza criteriilor generice. Nivelurile de acțiune la urgență se regăsesc în procedurile specifice ale titularilor de autorizație și precum și ale CNCAN.

3.4.2. **Nivelurile Operaționale de Intervenție (OIL)** - sunt niveluri de cantități fizice măsurabile (debit de doză, activitatea materialelor radioactive eliberate, activitatea radionuclizilor în aer, activitatea radionuclizilor la suprafață sau a solului sau activitatea radionuclizilor în probele de mediu, alimente hrană pentru animale și apă) în relație cu care se efectuează evaluarea determinărilor radiologice, efectuate în teren sau în laborator, pe parcursul desfășurării situației de urgență, în vederea luării unei decizii pentru implementarea sau ajustarea acțiunilor de protecție.

3.4.3. Utilizarea **OIL** pentru implementarea imediată a acțiunilor de protecție sau a altor acțiuni de răspuns se face, ulterior eliberării radioactive, când rezultatele monitorizării arată prezența contaminării sau expunerii radioactive în vecinătatea instalației afectate. Factorii non-radiologici trebuie luați în considerare atunci când se decide implementarea măsurilor de protecție, astfel încât rezultatul să fie unul favorabil, adică de protecție a populației.

3.4.5. Nivelurile operaționale de intervenție care pot fi utilizate în cazul unui accident nuclear la CPU I, II sau V sunt următoarele:

- **OIL 1** – Debitul echivalentului de doză ambientală gama, la un metru deasupra solului (1m Sv/h), rata de numărare beta la monitorizarea contaminării suprafețelor cu detectorul la o distanță de 2 cm (500 cps), rata de numărare alfa la monitorizarea contaminării suprafețelor cu detectorul la o distanță de 2 cm (50 cps) justifică decizia de evacuare imediată, măsuri de decontaminare și întreprinderea unor acțiuni medicale.
- **OIL 2** – Debitul echivalentului de doză ambientală gama, la un metru deasupra solului, măsurat în intervalul de până la zece zile de la oprirea reactorului (0,1 mSv/h) sau la mai mult de zece zile de la oprirea reactorului (0,025 mSv/h), rata de numărare beta la monitorizarea contaminării suprafețelor cu detectorul la o distanță

de 2 cm (100 cps), rata de numărare alfa la monitorizarea contaminării suprafețelor cu detectorul la o distanță de 2 cm (10 cps) justifică relocarea temporară.

- **OIL 3** – Debitul echivalentului de doză ambientală gama, la un metru deasupra solului (1  $\mu\text{Sv/h}$ ), rata de numărare beta la monitorizarea contaminării suprafețelor cu detectorul la o distanță de 2 cm (20 cps), rata de numărare alfa la monitorizarea contaminării suprafețelor cu detectorul la o distanță de 2 cm (2 cps) justifică decizia de introducere a restricțiilor cu privire la consumul de apă și alimente și hrană pentru animale contaminate, odată cu acțiunile de control al expunerii, pe durata câtorva zile.
- **OIL 4** – Rata de numărare beta la monitorizarea contaminării pielii prin scanarea mâinilor și a feței cu detectorul la o distanță de 2 cm (500 cps), rata de numărare alfa la monitorizarea contaminării pielii prin scanarea mâinilor și a feței cu detectorul la o distanță de 2 cm (50 cps) justifică decizia de implementare a acțiunilor de decontaminare a persoanelor și/sau de urmărire a stării de sănătate a acestora. Alternativ, în același scop se poate utiliza o valoare a OIL4 exprimată în termeni de debit al echivalentului de doză gama măsurat la 10 cm de suprafața mâinilor sau a feței, de 1  $\mu\text{Sv/h}$ .
- **OIL 5 <sub>$\alpha,\beta$</sub>**  – Concentrație a activității alfa sau beta globale în apă, lapte sau alte alimente, care confirmă acțiunile de protecție de control al ingestiei și justifică menținerea acțiunilor de protecție, în raport cu disponibilitatea resurselor pentru înlocuirea acestor produse cu altele din surse necontaminate. Valorile generice ale OIL5 sunt indicate în Tabelul 3:

Tabel 3. Valorile generice ale OIL 5

Mărime măsurată	Apă potabilă	Lapte	Alte alimente și băuturi
Concentrația activității alfa (Bq/L sau kg)	1	1	3
Concentrația activității beta (Bq/L sau kg)	10	30	30

- **OIL 6** - Concentrații ale activității radionuclizilor, care confirmă acțiunile privind controlului ingestiei și justifică menținerea acțiunilor de protecție, în raport cu disponibilitatea resurselor pentru înlocuirea acestor produse cu altele din surse necontaminate. Pentru probele de apă sau alimente în care sunt identificați mai mulți radionuclizi, decizia se ia pe baza criteriului  $\sum_i \left( \frac{C_i}{OIL6_i} \right) \geq 1$ .
- **OIL 7** - Concentrații ale activității radionuclizilor I-131 și Cs-137 în alimente, lapte și apă care confirmă acțiunile de protecție. Valorile pentru OIL 7 sunt 1000Bq/Kg pentru I-131 și 200 Bq /Kg pentru Cs-137. Acțiunile de protecție sunt interzicerea consumului de lapte, apă și alimente.
- **OIL 8** –Monitorizarea tiroidei și anume echivalentul de doză măsurată la o distanță de 10 cm de tiroidă. Valoarea este de 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . Acțiuni de protecție imediate: suport medical, administrare de pastile de iodură de potasiu, dacă nu au fost deja luate, pentru reducerea încorporării iodului radioactiv.

## 4. CONCEPTUL DE OPERARE

### 4.1. Conceptul de operare pentru CPU I și II



- 4.1.1. Pe baza EAL, titularul de autorizație clasifică situația de urgență în aproximativ 15 minute de la identificarea acesteia.
- 4.1.2. De la inițierea răspunsului pe amplasament, în aproximativ 15 minute, titularul de autorizație notifică punctele de notificare din cadrul PAZ, UPZ și naționale. Datele de contact se regăsesc în procedurile specifice ale titularului de autorizație.
- 4.1.3. În cadrul notificării clasei de urgență, titularul de autorizație recomandă autorităților publice să implementeze acțiuni de protecție.
- 4.1.4. Titularul de autorizație implementează toate acțiunile necesare pentru a preveni sau reduce eliberarea de materiale radioactive și implementează toate celelalte acțiuni urgente de protecție așa cum sunt stabilite în planul de răspuns la urgență pe amplasament.
- 4.1.5. Autoritatea publică locală/județeană asigură măsuri de ordine publică, stingerea incendiilor, asistență medicală pe amplasament sau alte tipuri de intervenții, dacă titularul de autorizație solicită sprijin și decide implementarea acțiunilor de protecție pentru populație.
- 4.1.6. Autoritatea publică locală/județeană avertizează și alarmează populația din PAZ și UPZ (sirene de avertizare) și informează populația (sisteme de comunicații) în termen de 30 de minute de la declararea Urgenței Generale.
- 4.1.7. IGSU/ISUJ înștiințează autoritățile administrației publice centrale/locale și avertizează populația prin sistemul RO-ALERT și alte mijloace avute la dispoziție.
- 4.1.8. Autoritatea locală/județeană instruește populația în prealabil în vederea implementării prompte a acțiunilor de protecție recomandate.
- 4.1.9. După declararea Urgenței Generale, acțiunile de protecție prezentate în tabelul 4 sunt implementate ținând cont de abordarea graduală.

*Tabel 4. Acțiuni de protecție pentru CPU I și II în zonele și distanțele de planificare*

Ora programată	PAZ	UPZ	EPD	ICPD
În câteva ore	- Evacuare +administrarea pastilelor de iodură de potasiu - Restricție de trafic - Controlul accesului	- Adăpostire + administrarea pastilelor de iodură de potasiu - Pregătirea evacuării - Restricții de trafic	- Pregătirea spațiilor de adăpostire și pregătirea administrării pastilelor de iodură de potasiu - Restricții de trafic - Restricții alimentare	- Restricții alimentare

- 4.1.10. COSU-CNCAN, în calitate de Punct Național de Contact, notifică Centrul de Urgențe și Incidente din cadrul Agenției Internaționale pentru Energie Atomică (IEC-AIEA) și toate statele cu care România a încheiat acorduri bilaterale privind notificarea rapidă în caz de accident nuclear.

- 4.1.11. IGSU în calitate de Punct Național de Contact notifică Comisia Europeană.
- 4.1.12. Până când autoritățile publice pun în funcțiune sistemul de monitorizare în afara amplasamentului, titularul de autorizație are obligația de a monitoriza PAZ și UPZ și de a raporta măsurătorile către autorități pentru determinarea acțiunilor de protecție suplimentare, după caz.
- 4.1.13. În urma eliberării, OIL-urile implicite sunt utilizate de autoritățile publice pentru a evalua datele de monitorizare și pentru a determina dacă sunt justificate acțiuni de protecție suplimentare.
- 4.1.14. Titularul de autorizație se asigură că personalul de pe amplasament inclusiv cei din afara amplasamentului care sprijină răspunsul pe amplasament sunt protejați cu echipamente de protecție individuală și dozimetrie specifice.
- 4.1.15. Solicitarea de asistență internațională prin intermediul AIEA, dacă este necesar.
- 4.1.16. Posturile medicale avansate sunt înființate în 24 de ore în afara zonei evacuate pentru a monitoriza și a acorda asistență medicală de urgență și prim ajutor calificat victimelor și pentru a determina nivelul de tratament pentru orice persoană supraexpusă.
- 4.1.17. Persoanele care sunt contaminate sau supraexpuse sunt repartizate în spitalele desemnate în avans și pregătite să acorde tratament specializat.
- 4.1.18. Se instalează și operaționalizează puncte și raioane de decontaminare.
- 4.1.19. Monitorizarea radioactivității se extinde în afara zonelor de planificare și se coordonează acțiunile de protecție pe termen lung.
- 4.1.20. Se efectuează comunicarea și informarea publică.
- 4.1.21. Programele pe termen lung sunt elaborate conform criteriilor acceptate la nivel internațional, luând în considerare factorii sociologici, psihologici și economici.
- 4.1.22. Metodele de compensare sunt analizate cu atenție și vizează consecințele situației de urgență.

## 4.2. Conceptul de operare pentru CPU V

- 4.2.1. Țara afectată (CPU V) trebuie să declare urgență generală și să notifice România prin acorduri bilaterale și AIEA înainte de ajungerea norului radioactiv pe teritoriul național.
- 4.2.2. Dacă notificarea nu a fost primită, primul indiciu despre producerea unui eveniment cu consecințe radiologice poate fi dat de detectarea contaminării în aer de către Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) din subordinea Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor (MMAP).
- 4.2.3. CNCI cu sprijinul COSU-CNCAN va declara tipul de urgență pe baza clasificării realizate de COSU-CNCAN.
- 4.2.4. Autoritățile din afara amplasamentului vor implementa acțiuni de protecție în UPZ și restricții privind produsele alimentare și agricole în EPD în conformitate cu prevederile din tabelul 5.

Tabel 5. Acțiuni de protecție CPU V în zonele și distanțele de planificare

Ora programată	PAZ	UPZ	EPD	ICPD
În câteva ore	- N / A	- Adăpostire + administrarea pastilelor de	- Pregătirea spațiilor de adăpostire și	- Restricții alimentare

		iodură de potasiu - Pregătirea evacuării - Restricții de trafic	de de de	pregătirea administrării pastilelor de iodură de potasiu - Restricții de trafic - Restricții alimentare	
--	--	---	----------------	---	--

- 4.2.5. Autoritatea locală/județeană avertizează și alarmează populația din UPZ (sirene de avertizare) și informează (sisteme de comunicații) în termen de 30 de minute de la sesizarea urgenței generale.
- 4.2.6. Autoritatea locală/județeană instruește populația, în prealabil, în vederea implementării prompte a acțiunilor de protecție recomandate.
- 4.2.7. OIL-urile implicite sunt utilizate de autoritățile publice pentru a evalua imediat datele de mediu și pentru a determina dacă sunt justificate acțiuni de protecție suplimentare.
- 4.2.8. Medicii care tratează persoane expuse consultă medici cu experiență în tratarea supraexpunerii severe.
- 4.2.9. Posturile medicale avansate sunt înființate în 24 de ore în afara zonei evacuate pentru a monitoriza și de a acorda asistență medicală de urgență și prim ajutor calificat victimelor și pentru a determina tratamentul pentru persoane supraexpuse.
- 4.2.10. Se efectuează comunicarea și informarea publică.
- 4.2.11. Programele pe termen lung sunt elaborate conform criteriilor acceptate la nivel internațional, luând în considerare factorii sociologici, psihologici și economici.
- 4.2.12. Metodele de compensare sunt analizate și vizează consecințele situației de urgență.

#### **4.3. Conceptul de operare pentru Centrale nucleare și depozitele de combustibil nuclear din țări vecine (300 și 1000 km față de teritoriul României)**

- 4.3.1. Țara afectată trebuie să declare urgență generală și să notifice România prin acorduri bilaterale și AIEA înainte de ajungerea norului radioactiv pe teritoriul național.
- 4.3.2. Dacă notificarea nu a fost primită, primul indiciu despre producerea unui eveniment cu consecințe radiologice poate fi dat de detectarea contaminării în aer de către Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) din subordinea Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor (MMA).
- 4.3.3. CNCAN realizează evaluări ale consecințelor radiologice potențiale.
- 4.3.4. În cazul identificării unor potențiale consecințe radiologice se acționează conform secțiunii 4.2 de la punctul 4.2.3 până la punctul 4.2.12.

## 5. PROCESUL DE RĂSPUNS LA SITUAȚIA DE URGENȚĂ

### 5.1. Identificarea și notificarea unei situații de urgență nucleară sau radiologică și activarea răspunsului la urgență

- 5.1.1. Identificarea și clasificarea urgențelor nucleare sau radiologice, potențiale sau reale, sunt inițiate de titularul de autorizație pe baza planului/procedurilor specifice de răspuns în caz de urgență nucleară sau radiologică pentru CPU I și II.
- 5.1.2. În cazul CPU V, precum și în cazul evenimentelor/incidentelor la centralele nucleare sau depozitele de combustibil nuclear din țările vecine României, situate la distanțe cuprinse între 300 și 1000 km față de teritoriul național, clasificarea unei situații de urgență nucleară sau radiologică se face de către CNCAN după primirea notificării de la nivel internațional sau în urma detectării nivelurilor de radiații crescute de către RNSRM.
- 5.1.3. Sunt stabilite puncte de contact naționale: CNCAN și IGSU. Acestea dezvoltă și mențin, proceduri specifice și baza de date atât la nivel național cât și internațional.
- 5.1.4. În cazul CPU I și II, **notificarea inițială** se face de către titularul de autorizație la punctele de notificare așa cum este stabilit în planul de răspuns la urgență pe amplasament în conformitate cu Tabelul 6.

Tabel 6. Notificarea punctelor de contact

<b>Alertă</b>	- CNCAN
<b>Urgență pe unitate</b>	- CNCAN, - Autoritățile locale (primăriile) din cadrul PAZ, - Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență
<b>Urgență pe amplasament</b>	- CNCAN, - Autoritățile locale din PAZ și UPZ, - Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență
<b>Urgență generală</b>	- CNCAN, - Autoritățile locale din cadrul PAZ, UPZ, - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență

- 5.1.5. Notificarea situației de urgență la nivel internațional se face de CNCAN către țările vecine și IEC-AIEA, INSP către OMS, iar IGSU către Comisia Europeană.
- 5.1.6. În cazul situațiilor de la 5.1.2 **notificarea inițială** se face de către CNCAN sau IGSU către **CNCI și DSU**.
- 5.1.7. Canalele de comunicații pentru transmiterea unei notificări oficiale sunt fax, telefon, email.
- 5.1.8. La notificarea unei situații de urgență nucleară sau radiologică trebuie furnizate cel puțin următoarele informații: data și locul producerii evenimentului/incidentului, clasa de urgență stabilită, consecințele generate sau potențiale (victime, persoane

- expuse/contaminate, contaminarea mediului, echipamente etc.), acțiuni de protecție luate imediat și propuneri de acțiuni de protecție a populației, dacă este cazul.
- 5.1.9. Formularele de notificare sunt elaborate de către titularul de autorizație, CNCAN, IGSU, CNCI, CNCCI, CJCCI și punctul de notificare de la nivel local în proceduri specifice de lucru.
  - 5.1.10. Activarea PNRUNR este realizată de către **CNCI și DSU** pe baza recomandărilor **CNCAN**.
  - 5.1.11. Fluxul de informații pentru sistemul de notificare și activare este descris în Anexele 4A-Alerta, 4B-Urgență pe Unitate, 4C-Urgență pe Amplasament și 4D Urgență Generală.

## **5.2. Gestionarea operațiunilor**

- 5.2.1. Sistemul de comandă (SC) este un sistem de management conceput pentru a permite gestionarea efektivă și eficientă a situațiilor de urgență, prin integrarea unei combinații de facilități, echipamente, personal, proceduri și comunicații care funcționează într-o structură organizatorică comună. Caracteristica cea mai importantă este că trebuie să aibă o comandă unică care să coordoneze și să dirijeze răspunsul tuturor organizațiilor responsabile în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică. Schema de principiu a sistemului de comandă este prezentată în Anexa 5.
- 5.2.2. Structura SC se bazează pe următoarele principii:
  - a) terminologie comună, care asigură standardizarea termenilor folosiți de toți participanții la răspuns;
  - b) flexibilitate care, conform conceptului de răspuns național, oferă posibilitatea ca Sistemul de comandă să se adapteze la toate tipurile de evenimente, în orice moment;
  - c) integrarea sistemelor de comunicații;
  - d) asigurarea controlului comenzii, cu linii de raportare și ierarhii clare între diferitele structuri și persoane cu un singur comandant, în orice moment;
  - e) asigurarea resurselor materiale adecvate pentru a oferi un răspuns eficient;
  - f) gestionarea optimă a resurselor.
- 5.2.3. În funcție de amploarea situației de urgență sunt definite în SC următoarele niveluri de management:
  - a) Comandantul acțiunii la nivel național sau județean, după caz;
  - b) Comandantul intervenției la nivel județean sau local;
- 5.2.4. Suportul decizional pentru comandantul acțiunii/intervenției la nivel național/județean este asigurat gradual, după caz, de către:
  - a) CNCI - asigură coordonarea acțiunilor pe domeniul ordine și siguranță publică și suportul decizional pentru conducerea MAI;
  - b) DSU - asigură coordonarea acțiunilor pe domeniul protecției civile, managementul urgențelor medicale și suportul decizional pentru conducerea MAI;
  - c) CNCCI - se activează (parțial/ total) la ordinul/ dispoziția comandantului acțiunii, și se completează cu personal de specialitate din instituțiile care asigură funcții de sprijin, ofițeri de legatură și ofițeri de comunicare publică;
  - d) CJCCI - se activează (parțial/ total) la ordinul/dispoziția comandantului acțiunii/prefectului în locațiile stabilite de CJSU și sunt completate cu personal de

specialitate din instituțiile care asigură funcții de sprijin la nivelul județului, ofițeri de legatură și ofițeri de comunicare publică;

- e) Punctul Operativ Avansat (POA) - când conducerea acțiunii/intervenției se realizează din teren, care se activează la ordinul/ dispoziția comandantului acțiunii/intervenției pentru asigurarea suportului decizional, și se completează cu personal din instituții/ structuri care participă la răspuns.
- 5.1.5. România are acorduri bilaterale cu țările vecine (Bulgaria, Ungaria, Slovacia și Ucraina) pentru notificare rapidă în cazul unui accident nuclear.
  - 5.2.5. În vederea eficienței activării PNRUNR se stabilesc în anexa 6A obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la CNE Cernavodă.
  - 5.2.6. În vederea eficienței activării PNRUNR se stabilesc în anexa 6B obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la Reactorul de Cercetari Nucleari Pitești.
  - 5.2.7. În vederea eficienței activării PNRUNR se stabilesc în anexa 6C obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la CNE Kozlodui.
  - 5.2.8. În vederea eficienței activării PNRUNR se stabilesc în anexa 6D obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la CNE Paks, CNE Mochovce, CNE Ucraina de Sud, CNE Khmelnytsky.

### **5.3. Implementarea acțiunilor de limitare**

- 5.3.1. Titularul de autorizație stabilește în planul de răspuns pe amplasament acțiuni de limitare în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică pentru:
  - a) prevenirea escaladari situației de urgență;
  - b) readucerea instalației într-o stare sigură și stabilă;
  - c) reducerea posibilității eliberărilor sau expunerilor radioactive și a consecințelor acestora;
  - d) primirea de asistență pe amplasament de la autoritățile din afara amplasamentului;
  - e) permiterea accesului pe amplasament a serviciilor/ echipelor de urgență din afara amplasamentului.
- 5.3.2. Titularul de autorizație este responsabil să implementeze acțiuni de limitare și să dezvolte acorduri/ protocoale cu părțile interesate pentru sprijinirea funcționalității continue a sistemelor de securitate nucleară.
- 5.3.3. Aceste aranjamente/ protocoale trebuie să țină cont de toate condițiile posibile care afectează răspunsul la urgență, inclusiv cele rezultate din condițiile instalației și cele din impactele induse de natură, om sau alte evenimente care afectează infrastructura sau simultan mai multe instalații.
- 5.3.4. Aranjamentele includ proceduri de operare de urgență și ghiduri pentru personalul de exploatare privind acțiunile de limitare a condițiilor severe (pentru o centrală nucleară, ca parte a programului de management al accidentelor) și pentru toate situațiile de urgență necesare, inclusiv accidentele care nu sunt luate în considerare în bazele de proiectare și condiții asociate.
- 5.3.5. Lista protocoalelor va fi furnizată prin intermediul planurilor de răspuns la urgență ale titularilor de autorizație din CPU I și II. Acestea includ aranjamente cu autoritățile din afara amplasamentului pentru accesul și sprijin pe amplasament.

### **5.4. Implementarea acțiunilor urgente de protecție și alte acțiuni de răspuns**

- 5.4.1. Acțiuni preventive urgente de protecție - sunt acțiunile de protecție care trebuie implementate în primele ore ale situației de urgență nucleară, **înainte de eliberarea** materialelor radioactive în mediu.
- 5.4.2. Aceste măsuri sunt implementate în mod gradual în PAZ și pot fi, dar nu se limitează la:
- a) notificare, mesaje de avertizare și instrucțiuni către populație;
  - b) evacuare;
  - c) administrarea de pastile de iodură de potasiu;
  - d) adăpostire în vederea evacuării;
  - e) interzicerea accesului/ restricția traficului.
- 5.4.3. Decizia cu privire la aceste acțiuni de protecție se ia automat pe baza *clasei de urgență*- care se stabilește prin criteriile operaționale numite Niveluri de Acțiune la Urgență (parametri ai instalației și/ sau măsurători observabile) și anume atunci când este declarată URGENȚĂ GENERALĂ.
- 5.4.4. Acțiuni urgente de protecție - sunt acțiunile de protecție care trebuie implementate în primele ore ale situației de urgență nucleară, în timpul și **după eliberarea** materialelor radioactive.
- 5.4.5. Acestea sunt implementate în mod gradual în PAZ, UPZ, EPD și ICPD și pot fi, dar nu se limitează la:
- a) notificare, mesaje de avertizare și instrucțiuni către populație;
  - b) evacuarea populației;
  - c) administrarea de pastile de iodură de potasiu;
  - d) adăpostire în vederea evacuării;
  - e) interzicerea accesului/ restricția traficului;
  - f) controlul contaminării;
  - g) decontaminare;
  - h) restricții la alimente, hrană pentru animale, apă și mărfuri.
- 5.4.6. În funcție de nivelul de activare (local, județean sau național), decizia privind aceste acțiuni de protecție se bazează pe criteriile operaționale numite Niveluri Operaționale de Intervenție sau Niveluri de Acțiune la Urgență dacă măsurările de radioactivitate nu sunt disponibile. Toate mecanismele privind implementarea acțiunilor de protecție sunt dezvoltate în planurile județene de răspuns la urgență nucleară sau radiologică, precum și în planurile locale locale ale unităților administrativ-teritoriale unde sunt amplasate instalații nucleare.

## **5.5. Furnizarea de instrucțiuni, avertismente și informații relevante către populație**

- 5.5.1. Avertizarea și alarmarea este realizată de către titularul de autorizație, Primărie, Instituția Prefectului și Ministerul Afacerilor Interne prin DSU și IGSU/ISU, televiziune și radio prin următoarele tipuri de sisteme:
- a) sisteme de avertizare și alarmare locală;
  - b) sistemul RO-ALERT gestionat de DSU/IGSU/ISU;
  - c) sistemul de avertizare și alarmare publică la nivel județean gestionat de Prefectură/ISU;
  - d) sistemul de adresare publică al titularului de autorizație;
  - e) sistemul de adresare publică al Primăriei;
  - f) sisteme de avertizare și alarmare sunet portabile ale autorităților;
  - g) media centrală și locală, televiziune și radio.

- 5.5.2. Sistemul de avertizare și alarmare publică la nivel local sau județean, în funcție de zonele de planificare, trebuie să fie pornit în 30 de minute de la primirea notificării de la CNCI/ DSU cu activarea PNRUNR. Activarea sistemului de avertizare și alarmare publică trebuie să fie coordonat cu acțiunile de protecție întreprinse și cu planurile județene de înștiințare/ alarmare. Sistemul de avertizare și alarmare publică ar trebui testat în mod regulat pentru a asigura disponibilitatea acestuia în orice moment.
- 5.5.3. Sistemul de avertizare și alarmare publică trebuie să aibă capacitatea de a avertiza grupuri de populație tranzitorii și grupuri cu nevoi speciale de populație. Mesajele prestabilite vor fi pregătite în prealabil și eficiența lor trebuie testată periodic.

#### **5.6. Protecția lucrătorilor în situații de urgență**

- 5.6.1. În conformitate cu Codul Muncii din România și cu Legea nr.319/2006, a securității și sănătății în muncă, cu completările și modificările ulterioare, sănătatea și siguranța angajaților este în primul rând responsabilitatea angajatorilor.
- 5.6.2. Fiecare organizație de răspuns stabilește în prealabil lista lucrătorilor în situații de urgență. Prin urmare, toți lucrătorii în situații de urgență trebuie să fie autorizați să își desfășoare activitățile așteptate.
- 5.6.3. Fiecare organizație de răspuns trebuie să stabilească prevederi pentru:
- a) asigurarea echipamentului individual de protecție (EIP) adecvat pentru lucrătorii în situații de urgență;
  - b) existența procedurilor de lucru;
  - c) formarea adecvată privind protecția împotriva radiațiilor, utilizarea și limitările EIP;
  - d) monitorizarea și supravegherea sănătății.
- 5.6.4. Angajații desemnați ca parte a echipelor mobile sunt responsabili pentru utilizarea EIP adecvată și pentru respectarea tuturor instrucțiunilor și procedurilor dedicate.
- 5.6.5. Aranjamentele privind înregistrarea și integrarea tuturor lucrătorilor în situații de urgență sau a voluntarilor care nu au fost desemnați în prealabil vor fi stabilite în faza de planificare de către DSU/IGSU cu sprijinul CNCAN și al Institutului Național de Sănătate Publică.
- 5.6.6. Aceste aranjamente vor fi puse la dispoziție în timpul situațiilor de urgență în POA.
- 5.6.7. La cerere, CNCAN poate oferi recomandări și poate coordona utilizarea echipamentelor specializate pentru a ajuta la protejarea lucrătorilor acolo unde poate apărea o expunere la radiații sau contaminare radiologică.
- 5.6.8. Criteriile generice pentru protecția lucrătorilor în situație de urgență și a voluntarilor sunt prevăzute în Anexa 7.
- 5.6.9. Acolo unde nu există criteriile prestabilite, CNCAN poate oferi recomandări privind protecția împotriva radiațiilor în conformitate cu reglementările sau liniile directe relevante.

#### **5.7. Acordarea de asistență medicală și limitarea consecințelor non-radiologice**

- 5.7.1. Obiectivele răspunsului medical în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică sunt:
- a) acordarea primului ajutor;
  - b) salvarea de vieți și efectuarea procedurilor medicale de urgență;
  - c) tratarea leziunilor cauzate de radiații și a leziunilor rezultate din situația de urgență;



- d) efectuarea de acțiuni de sănătate publică, inclusiv consultanță și monitorizare medicală pe termen lung.
- 5.7.2. Răspunsul medical este implementat luând în considerare următoarele priorități:
- i. **Prioritatea numărul I** – acordarea asistenței medicale de urgență și a primului ajutor, tratamentul condițiilor medicale grave care pun viața în pericol (șoc, sângerare, arsuri, fracturi etc.).
  - ii. **Prioritatea numărul II** - evaluarea contaminării externe și a decontaminării, după caz. Orice persoană contaminată extern are nevoie de un tratament special și separat. Cea mai eficientă procedură de decontaminare este spălarea cu apă și săpun și monitorizarea continuă. Echipa medicală care se ocupă de persoane contaminate trebuie să poarte echipament de protecție și dozimetrie adecvate și să fie monitorizată în permanență de către un asistent de radioprotecție. Numărul de persoane care se ocupă de decontaminare trebuie să fie redus la minimum.
  - iii. **Prioritatea numărul III** - evaluarea contaminării interne/ încorporării și decorporării, după caz. Următoarele proceduri sunt necesare pentru persoanele contaminate intern:
    - a) prelevarea de probe pentru evaluarea clinică;
    - b) continuarea decontaminării externe, dacă este necesar;
    - c) teste speciale, cum ar fi monitorizarea întregului corp și/sau monitorizarea directă a tiroidei, în funcție de radionuclizii implicați;
    - d) decontaminare, inclusiv excizia rănilor contaminate;
    - e) tratament pentru îndepărtarea materialului radioactiv (decorporare).
  - iv. **Prioritatea numărul IV** - acordarea de tratament de specialitate pentru boli și leziuni cauzate de radiații.
    - 5.7.2.1. *Tratamentul de specialitate va fi solicitat la nivel internațional prin rețeaua OMS, REMPAN, mecanismul RANET sau alte mecanisme internaționale de asistență.*
  - v. **Prioritatea numărul V** - monitorizarea medicală și consilierea psihologică a pacienților și a personalului de urgență.
    - 5.7.2.2. *Un program dedicat de monitorizare a sănătății populației expuse, care include o evaluare medicală inițială, evaluarea dozei, tratamente medicale după caz, urmărirea stării de sănătate și anchete privind condițiile sociale și psihologice ale populației și dezvoltarea unui sprijin adecvat este implementat de către MS.*
    - 5.7.2.3. *Programul de monitorizare a sănătății se concentrează pe:*
      - a) *urmărirea persoanelor care au încasat doze care au dus la, sau ar putea avea ca rezultat, efecte deterministice semnificative (de exemplu, arsuri ale pielii, cataractă) pentru a oferi asistență medicală adecvată;*
      - b) *screening-ul populației afectate care ar putea avea un risc crescut de a dezvolta cancer, astfel încât să asigure detectarea și diagnosticarea precoce;*
      - c) *screening-ul populației afectate care ar putea avea un risc crescut de impact psihosocial, astfel încât să se atenueze problemele de sănătate psihologică și sociale;*

- d) dezvoltarea unui registru al persoanelor identificate ca având nevoie de monitorizare pe termen lung a sănătății (această listă ar trebui stabilită înainte sau la începutul procesului de recuperare);
  - e) oferirea de sprijin medical, psihologic și psihosocial pentru persoanele și populația afectată.
- 5.7.3. Fluxul răspunsului medical este prezentat în Anexa 8.
- 5.7.4. Acordarea primului ajutor
- i. Primul respondent este persoana sau echipa care ajunge prima la fața locului, având rolul de a implementa primele acțiuni de răspuns în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică. Într-o instalație în care sunt utilizate surse radioactive, primul respondent ar putea fi persoana responsabilă cu protecția împotriva radiațiilor. În cazul unei urgențe într-un spațiu public, primii respondenți, cel mai probabil, sunt serviciile de urgență (poliție, pompieri, ambulanță).
- 5.7.5. Asistență medicală de urgență
- i. Posturile medicale avansate (PMA) și unitățile spitalicești desemnate, Unitățile/ Compartimentele de Primiri Urgență (UPU/CPU) ale spitalelor împreună cu Serviciul de Ambulanță și SMURD trebuie să aibă capacități de a gestiona un număr adecvat de persoane contaminate sau de a trata persoanele supraexpuse la radiații. Aceste capacități includ: infrastructura necesară, resurse materiale adecvate și resurse umane calificate pentru a identifica persoanele potențial contaminate și pe cei care ar putea fi suficient expuși pentru a dezvolta efecte asupra sănătății induse de radiații și pentru a oferi îngrijire medicală adecvată, inclusiv monitorizare medicală pe termen lung.
  - ii. În cadrul unităților spitalicești desemnate trebuie să existe aranjamente care să includă:
    - i. infrastructură pentru primire răniți, supraexpuși și contaminați, decontaminare, îngrijiri medicale;
    - ii. ghiduri pentru diagnostic și tratament;
    - iii. desemnarea personalului medical instruit în diagnosticarea leziunilor cauzate de radiații și acordarea tratamentului;
    - iv. desemnarea instituțiilor de evaluare a expunerilor la radiații (externe și interne) care să asigure tratament medical de specialitate și acțiuni medicale pe termen lung.
- 5.7.6. Modul de organizare pentru răspunsul medical în PMA este prezentat în anexa 9A. iar modul de organizare a răspunsului medical în UPU/CPU este prezentat în anexa 9B.
- 5.7.7. Unitățile spitalicești desemnate pentru acordarea de tratament de specialitate sunt:
- Spitalul Clinic de Urgență București (Floreasca)
  - Spitalul Universitar de Urgență București
- 5.7.8. Sprijin psihologic pentru populație și lucrători în situații de urgență
- i. Experiența a arătat faptul că efectele psihosociale ale unui accident nuclear pot depăși cu mult orice alte efecte directe asupra sănătății. Prin urmare, este necesar ca factorii de decizie să țină cont de aceste efecte în gestionarea unui accident nuclear.

- ii. MS, prin Direcția Generală de Asistență Medicală și Sănătate Publică elaborează programe de consiliere psihologică a populației privind accidentele nucleare, care trebuie să cuprindă cel puțin următoarele aranjamente:
  - i. asistență psihologică pentru populația afectată direct;
  - ii. asistență psihologică pentru populația afectată indirect;
  - iii. măsuri de adaptare socială;
  - iv. reabilitarea pe termen lung a victimelor.

DSU poate sprijini MS-DGAMSP în procesul de consiliere psihologică a populației prin intermediul protocoalelor de colaborare încheiate cu organizațiile non-guvernamentale de profil.
- iii. Controalele periodice de sănătate efectuate de medici și psihologi (psihoterapeuți) sunt necesare pentru lucrătorii în situații de urgență, prin monitorizarea stării lor medico-psihice și consiliere psihologică, dacă este cazul.
- iv. Un set de acțiuni preventive, precum și acțiuni post-accident trebuie să fie implementate dar nu se limitează la acestea:
  - i. instruirea lucrătorilor în situații de urgență cu privire la efectele radiațiilor ionizante;
  - ii. instruirea personalului aflat sub stres;
  - iii. controlul periodic al stării de sănătate, al lucrătorilor în situații de urgență efectuat de medici de medicina muncii abilitați și instruiți în acest sens, psihologi (psihoterapeuți);
  - iv. furnizarea de instrucțiuni înainte de eveniment;
  - v. consiliere psihologică, după accident.

## **5.8. Informarea și comunicarea publică**

5.8.1. Informarea și comunicarea publică se realizează pentru:

- i. o situație de urgență nucleară sau radiologică;
- ii. o situație potențială de urgență nucleară sau radiologică

5.8.2. Obiectivele comunicării și informării publice sunt:

- a) protejarea populației;
- b) informarea populației, atât în faza de planificare, cât și în etapa de răspuns, cu privire la acțiunile de protecție și alte activități specifice;
- c) câștigarea și menținerea încrederii populației, prin transmiterea de informații corecte, transparente, clare și în mod constant;
- d) realizarea de comunicări publice care să răspundă îngrijorărilor populației cu privire la eventuale consecințe negative asupra vieții, sănătății, proprietății și mediului înconjurător;
- e) prevenirea îngrijorării nejustificate, pentru a atenua anxietatea și efectele psihologice pe termen lung și pentru a contribui la asigurarea eficienței acțiunilor întreprinse;
- f) combaterea dezinformărilor și a mesajelor de tip fake-news;
- g) abordare comună între organizațiile naționale de răspuns;
- h) activități de pregătire a personalului de intervenție și a persoanelor din zonele potențial afectate.
- i) reguli și aranjamente pentru coordonarea fluxului de comunicare între toate organizațiile implicate în gestionarea răspunsului în cazul unei situații de urgență

nucleară sau radiologică, astfel încât să existe o comunicare coerentă și eficientă cu populația și mass-media;

- j) transmiterea periodică a informațiilor corecte și în mod sistematic despre situație, consecințe, acțiuni întreprinse și instrucțiuni adecvate pentru populația afectată, în special populația vulnerabilă care necesită îngrijire specială, în vederea implementării eficiente a acțiunilor de protecție și a altor acțiuni de răspuns;
  - k) transmiterea unui mesaj unitar de către toate autoritățile/ organizațiile responsabile, la toate nivelurile (titular de autorizație, local, județean, național și internațional).
- 5.8.3. Activitățile specifice cu privire la informarea și comunicarea sunt:
- a) Planificarea strategică - elaborarea strategiei de comunicare și informare. Această strategie ar trebui să includă cel puțin o analiză a mediului public, să identifice orice probleme strategice care ar putea afecta modul în care se realizează comunicarea, să țină cont de mesajele și informațiile cheie care trebuie comunicate și de ce, să dezvolte abordarea generală a comunicării și să propună instrumente de comunicare și informații care urmează să fie utilizate.
  - b) Analiza informației și combaterea dezinformării – totalitatea activităților și acțiunilor desfășurate de structurile de specialitate pentru partajarea informațiilor reale din contextul informațional în scopul protecției cetățenilor împotriva mesajelor care pot genera confuzie, panică sau pot induce o stare de insecuritate publică și lipsă de încredere în autorități.
  - c) Relația cu mass-media - furnizarea informațiilor către presă, organizarea conferințelor de presă și briefing-urilor tehnice, emiterea comunicatelor de presă, combaterea zvonurilor și pregătirea purtătorului de cuvânt.
  - d) Monitorizarea mass-media - monitorizarea presei și a mediului on-line, precum și rețelele sociale pentru acuratețea informațiilor.
  - e) New Media - dezvoltarea produselor IT și vizuale pentru internet și noi surse de social media.
  - f) Coordonarea informațiilor/mesajelor și comunicarea tuturor informațiilor cu alte organizații naționale, agenții internaționale și alte organizații relevante.
  - g) Comunicare publică - furnizarea informațiilor către populație prin mass-media, centre de informare, linii telefonice, e-mail și conferințe de presă.
  - h) Comunicații interne - pentru a menține angajații informați cu privire la situația de urgență și ceea ce organizația transmite publicului și mass-mediei despre acțiunile de răspuns.
- 5.8.4. Autoritățile responsabile pentru managementul riscului nuclear și radiologic definite în HG 557/2016 se asigură că există aranjamente necesare pentru furnizarea informațiilor necesare populației afectate sau potențial afectate de o urgență nucleară sau radiologică, pentru avertizarea și alarmarea promptă și pentru instruirea acestora asupra acțiunilor care trebuie întreprinse.
- 5.8.5. Autoritățile responsabile pentru managementul riscului nuclear și radiologic definite în HG 557/2016 se asigură că există măsuri pentru minimizarea consecințelor non-radiologice în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică.
- 5.8.6. Sistemul de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică stabilit de către titularul de autorizație trebuie organizat astfel încât să ofere sprijin eficient autorităților responsabile pentru comunicarea publică.

- 5.8.7. Autoritățile responsabile participante la informarea și comunicarea publică transmit publicului informații conform competenței materiale și teritoriale, în funcție de domeniul de activitate al fiecărei instituții sub coordonarea Centrului de Informare și Coordonare Publică (CICP).
- 5.8.8. În cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică, CICP va fi principala sursă de comunicare cu populația și mass-media privind acțiunile de protecție, în conformitate cu Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 150/138/2021 privind aprobarea Normelor de bază privind informarea și comunicarea publică în situații de urgență nucleară sau radiologică.
- 5.8.9. Schema Centrul de Informare și Comunicare Publică se regăsește în Anexa 10.
- 5.8.10. După notificarea unei urgențe nucleare sau radiologice, informarea și comunicarea publică este asigurată de CNCAN cu sprijinul titularului de autorizație, după caz.
- 5.8.11. Coordonarea informării și comunicării publice este asigurată de CNCAN până la activarea CICP.
- 5.8.12. Pentru realizarea unei comunicări eficiente și sigure, CNCAN primește sprijin informațional în vederea validării mesajelor publice. O procedură comună în vederea asigurării acestui sprijin va fi stabilită între CNCAN și autoritățile responsabile pentru sprijinul informațional.
- 5.8.13. Odată cu activarea CICP, coordonarea comunicării publice este preluată de acesta.
- 5.8.14. CICP este înființat în cadrul CNCCI.
- 5.8.15. Fiecare autoritate responsabilă pentru managementul riscului nuclear și radiologic definită în HG 557/2016 va stabili reprezentanți în cadrul CICP.
- 5.8.16. Activarea CICP se realizează în conformitate cu activarea PNRUNR.
- 5.8.17. Odată activat PNRUNR, purtătorul de cuvânt este desemnat de CNSU și va acționa conform principiului vocii unice, iar activitatea sa este susținută de CICP.

## **5.9. Implementarea acțiunilor de protecție timpurii și alte acțiuni de răspuns**

- 5.9.1. **Acțiuni timpurii de protecție**- sunt acțiunile care trebuie implementate după primele ore ale situației de urgență nucleară, după eliberarea de materiale radioactive din instalație. Decizia acestor acțiuni se bazează pe Nivelurile Operaționale de Intervenție.
- 5.9.2. Ele sunt implementate în PAZ, UPZ, EPD și ICPD în mod gradual și pot fi:
  - a) înștiințare, avertizare, alarmare;
  - b) relocare temporară;
  - c) restricții la alimente, apă, hrană pentru animale și mărfuri;
  - d) controlul contaminării;
  - e) decontaminare;
  - f) interzicerea accesului / restricționarea traficului;
  - g) decontaminarea persoanelor;
  - h) administrarea pastilelor de iodură de potasiu;
  - i) suport medical;
- 5.9.3. **Relocarea** reprezintă îndepărtarea persoanelor dintr-o anumită zonă contaminată pentru a evita expunerea pe termen lung. Decizia de relocare se impune dacă valorile rezultatelor monitorizării radiologice dintr-un anumit spațiu/zonă sunt mai mari decât OIL2. Relocarea se impune, de asemenea, dacă valorile măsurătorilor

efectuate privind contaminarea alimentelor esențiale și a apei potabile într-o anumită zonă sunt peste valorile OIL 7 și nu pot fi furnizate populației din zona respectivă alimente și apă necontaminate. Aranjamentele de relocare ar trebui să se dezvolte în prealabil și să fie implementate de autoritățile locale.

- 5.9.4. **Decontaminarea** externă a persoanelor se va efectua în funcție de gradul de contaminare prin schimbarea hainelor și duș sau spălarea pielii cu apă și săpun. Aceste măsuri de decontaminare simple și eficiente din punct de vedere al costurilor ar trebui utilizate și pentru contaminarea la nivel scăzut, pentru a preveni anxietatea nejustificată a persoanelor ușor contaminate. Decontaminarea este efectuată de IGSU, iar în cazul în care capacitatea acestora este depășită, MAPN o va completa.
- 5.9.5. Atunci când este implicat un număr mare de persoane, echipamente sau utilaje, acțiunile de decontaminare trebuie să țină cont de limitarea și controlul deșeurilor rezultate din decontaminare. Este necesar ca fiecare instituție care asigură decontaminarea să aibă dezvoltate măsuri și aranjamente pentru gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de decontaminare.
- 5.9.6. Pentru îndeplinirea misiunilor se efectuează decontaminarea operațională și decontaminarea totală, astfel:
  - a) în dispozitivul/raionul de intervenție, prin intervenție directă;
  - b) în raioane, dispozitive de intervenție, puncte, locuri de decontaminare etc;
  - c) în afara zonelor/ raioanelor contaminate.
- 5.9.7. Decontaminarea totală a populației și a personalului de intervenție constă în:
  - a) spălarea întregului corp cu apă caldă și săpun;
  - b) schimbarea obligatorie a lenjeriei;
  - c) asigurarea lenjeriei /echipamentele necesare echipării populației și personalului de intervenție se realizează prin intermediul autorităților de la nivel național/ județean sau prin punerea la dispoziție în raioanele de decontaminare a unor echipamente în stocul de intervenție al subunităților care asigură decontaminarea.
- 5.9.8. Decontaminarea totală a tehnicii și a echipamentelor de intervenție se realizează în raioanele/ terenurile /punctele de decontaminare sau direct în dispozitivul/ sectorul/ raionul de intervenție al acestora, până când aceasta scade sub limitele contaminării maxime admise.
- 5.9.9. **Prevenirea ingerării accidentale** - Materialul radioactiv eliberat din instalațiile nucleare poate fi depozitat pe sol sau pe alte suprafețe ( de exemplu, mașini). În PAZ, UPZ, EPD, ICPD, persoanele vor fi instruite să ia următoarele măsuri pentru a preveni sau a reduce doza de ingerare accidentală:
  - a) să nu bea, să mănânce sau să fumeze în zonele contaminate și să nu-și atingă gura cu mâinile, să se spele pe mâini;
  - b) să nu lase copiii să se joace pe teren contaminat;
  - c) să nu desfășoare activități care ar putea duce la crearea de praf care ar putea fi inhalat/ ingerat.
- 5.9.10. **Restricții privind alimentele, apa potabilă și furajele.**
  - i. Pentru o eliberare radioactivă într-o situație de urgență, modelele de depunere sunt foarte complexe și vor fi într-o schimbare dacă există o eliberare continuă. Chiar și eliberările mici, care se așteaptă să apară pe o perioadă de zile sau săptămâni, pot duce la puncte fierbinți care ar putea provoca contaminarea alimentelor, apei de

ploaie și furajelor. Aceste tipare de depuneri complexe fac imposibilă identificarea rapidă a zonelor care justifică restricționarea consumului, deoarece acest lucru se poate face numai pe baza monitorizării prin prelevării de probe și măsurarea radioactivității lor.

- ii. Rezultatele măsurate se compară cu criteriile generice stabilite sau cu OIL 3, OIL 5 și OIL 6, iar dacă sunt mai mari se stabilesc restricții de consum sau distribuție.
- iii. Pentru ICPD, în cazul declarării urgenței generale vor fi implementate următoarele măsuri:
  - a) protejarea alimentelor și a apei prin instruirea populației cu privire la protejarea surselor de apă potabilă care utilizează apa de ploaie (de exemplu, pentru a deconecta conductele de colectare a apei pluviale) sau fântânilor private (acoperirea fântânilor) și pentru a proteja sursele de alimente care pot fi contaminate, de exemplu, prin pășunarea animalelor într-o zonă protejată (ex. acoperit), dacă este posibil;
  - b) limitarea consumului și distribuției de produse locale neesențiale, floră și faună sălbatică (de ex. ciuperci, vânat, etc.), lapte, apă de ploaie și hrană pentru animale până la prelevarea probelor și analizarea acestora;
  - c) implementarea măsurilor pentru a preveni intrarea în sistemul de distribuție a alimentelor și hranei pentru animale a produselor contaminate (atât pentru consumul uman, cât și pentru animale);
  - d) informarea și asigurarea populației, inclusiv a altor state cu care se desfășoară schimburi economice, de faptul că alimentele sau bunurile sunt controlate.

## 5.10. Monitorizarea radiologică

5.10.1. Monitorizarea radiologică include măsurători ale câmpurilor de radiații la sursă și în mediu, conținutul de radionuclizi în mediul de eliberare, în probele de mediu și în corpul uman. Metodele și amploarea monitorizării în caz de urgență, includ:

- a) monitorizarea sursei;
- b) monitorizarea mediului;
- c) monitorizare individuală.

5.10.2. **Monitorizarea sursei** se concentrează pe măsurarea parametrilor de accident, de exemplu, debitul dozei, activitate, concentrații radionuclizi în anvelopă sau în afara anvelopei. Aceste valori sunt comparate cu EAL-urile specifice pentru a evalua condițiile instalației și pentru a recunoaște evoluția condițiilor anticipate. Pe baza monitorizării sursei, situația de **urgență poate fi clasificată**.

- i. Obiectivul monitorizării sursei și a locului de muncă este o măsură a următoarelor măsurări dozimetrice și de monitorizare:
  - i. Echivalent de doză ambientală –  $H^*(d)$
  - ii. Kerma aerului (expunere) –  $K_{a,R}$
  - iii. Concentrația substanțelor radioactive –  $C_M(t)_S$

## 5.10.3. Monitorizarea mediului

- i. După declararea situației de urgență nucleară sau radiologică, sistemul de protecție împotriva radiațiilor pe amplasament și cel din exteriorul amplasamentului trec de o situație de expunere planificată la o situație de expunere de urgență. Declararea situației de urgență activează, de asemenea, răspunsul la o urgență nucleară sau

- radiologică. MMAP prin ANPM va activa resursele necesare punerii în aplicare a unui program dedicat monitorizării mediului
- ii. Numărul și metodele de monitorizare radiologică și de prelevare de probe, pentru a implementa în timp util acțiunile de protecție și alte acțiuni de răspuns, respectiv strategia de monitorizare sunt stabilite prin proceduri specifice pentru detectarea neîntârziată a oricăror expuneri ale populației sau ale lucrătorilor în situații de urgență care se apropie de criteriile generice de doza proiectată sau, respectiv, valorile de referință.
  - iii. Unul din obiectivele monitorizării în timpul fazei de răspuns la urgență este de a furniza date relevante pentru luarea deciziei de implementare a unor acțiuni urgente suplimentare și/ sau acțiuni timpurii de protecție în zonele în care astfel de acțiuni nu au fost luate în considerare. În timpul fazei de răspuns la urgență, pot fi utilizate metode de monitorizare diferite pentru caracterizarea teritoriului contaminat:
    - i. sistem automat de monitorizare a debitului de doză gama în aer, la 1 m sol, instalat în afara amplasamentului;
    - ii. **monitorizare aeriană** a teritoriului contaminat din exteriorul amplasamentului, care furnizează date privind debitul dozei ambientale deasupra suprafeței solului, inclusiv identificarea radionuclizilor și concentrația acestora pe suprafața solului după depunere;
    - iii. **monitorizare rutieră** a teritoriului contaminat din afara amplasamentului cu sonde mobile care furnizează date despre debitul de doză ambientală deasupra suprafeței solului de-a lungul drumurilor;
    - iv. **monitorizare pietonală** a teritoriului contaminat din afara amplasamentului cu sonde portabile care furnizează date despre debitul de doză ambientală deasupra solului pentru un număr limitat de puncte de monitorizare.
  - iv. Datele de monitorizare primite prin intermediul acestor metode sunt integrate într-o hartă a debitului de doză pentru a oferi baza pentru caracterizarea teritoriului contaminat. Aceste date sunt utilizate pentru comparare cu nivelurile de intervenție operaționale (OIL). Rezultatul comparației cu OIL oferă o caracterizare a unui teritoriu în ceea ce privește depășirea criteriilor generice pentru doza proiectată. Dacă criteriile generice sunt depășite, trebuie să se implementeze acțiuni urgente de protecție și alte acțiuni de răspuns pentru a reduce expunerea populației pe un anumit teritoriu.
  - v. Procedurile de lucru specifice pentru integrarea și evaluarea datelor de monitorizare a debitului de doză ambientală sunt elaborate de CNCAN iar cele de monitorizare conținutului radioactiv din apa potabilă și aliment de INSP.
  - vi. Mărimile care trebuie monitorizate în afara amplasamentului în faza de răspuns la urgență sunt:
    - i. Debitul de doză ambientală la 1 m deasupra solului;
    - ii. Contaminarea oricărei suprafețe (gama, beta global și/sau alfa global);
    - iii. Concentrația I-131 în solul de suprafață după eliberarea din instalația nucleară (în primele 30 de zile după oprirea reactorului);
    - iv. Concentrația de Cs-137 în solul de suprafață după eliberarea din instalația nucleară;



- v. Contaminarea alimentelor de producție locală, hranei pentru animale și a apei potabile (beta global și/sau alfa global);
- vi. Concentrația radionuclizilor emițători gama (I-131, Cs-137 etc.) în alimente de producție locală, hrana pentru animale și apa potabilă.
- vii. Pentru măsurători privind radioactivitatea mediului, a apei potabile și alimentelor de producție locală, frecvența recomandată și locul de prelevare sau măsurare a probelor sunt dezvoltate în proceduri specifice ale organizațiilor de răspuns care execută aceste activități.
- viii. Unul din obiectivele monitorizării în **faza timpurie de răspuns** este de a furniza date relevante pentru luarea deciziei de implementare a unor acțiuni timpurii de protecție suplimentare, de exemplu, relocarea populației din zonele în care astfel de acțiuni nu au fost luate în considerare, sau încetarea unor acțiuni de protecție, de exemplu, restrângerea consumului de produse locale.
- ix. În timpul fazei timpurii de răspuns, monitorizare radiologică este realizată prin:
  - i. **monitorizarea aeriană, rutieră și pietonală** a teritoriului contaminat din afara amplasamentului pentru caracterizarea teritoriilor ocupate, efectuată în faza de răspuns la urgență;
  - ii. **prelevarea de probe și monitorizarea în laborator** din mediu respectiv prelevare de probe din produsele locale și apă potabilă pentru estimarea dozei proiectate la populația din zona afectată.
  - iii. **monitorizarea individuală** a populației din zonele afectate.
- x. OIL-urile și criteriile generice pentru doza proiectată formează baza pentru evaluarea datelor de monitorizare din faza timpurie de răspuns.
- xi. Rezultatul utilizării monitorizării în această fază reprezintă caracterizarea zonei locuite în ceea ce privește depășirea criteriilor generice pentru doza proiectată. În cazul în care criteriile generice sunt depășite, trebuie implementate acțiuni timpurii de protecție și alte acțiuni de răspuns pentru a reduce expunerea populației dintr-o anumită zonă. În plus, unele acțiuni de protecție, cum ar fi restricționarea produselor locale, ar putea fi ridicate dacă concentrația radioactivității în alimente este sub nivelul OIL.
- xii. În faza timpurie de răspuns a unui accident sever care implică contaminare în aer, prioritățile pentru măsurarea mediului și prelevarea de probe sunt următoarele:
  - i. Efectuarea **rapidă de măsurători ale debitelor de doză gama în aer** în anumite zone specifice pentru a determina dacă există posibilitatea depășirii OIL-urilor.
  - ii. Efectuarea **rapidă de măsurători în locații anticipate sau posibile** în care există depunere substanțială de radionuclizi.
  - iii. **Prelevarea de probe de aer** în timpul eliberării, pentru măsurători ale concentrațiilor și compozițiilor radionuclizilor, care furnizează datele necesare pentru evaluarea pericolelor de inhalare.
  - iv. Măsurători ale debitului de **doză externă datorită depunerii pe sol** imediat după încetarea eliberării și depunerii, pentru a detecta orice locații în care sunt depășite OIL-urile pentru evacuare, relocare sau restricții privind consumul de alimente.

- v. **Prelevarea probelor de sol** după încetarea eliberării sau după trecerea norului pentru măsurarea concentrațiilor de radionuclizi.
  - vi. **Prelevarea probelor din alimente, hrană pentru animale contaminate, apă potabilă și lapte;** măsurătorile concentrațiilor de radionuclizi oferă datele necesare pentru a evalua posibilitatea ridicării restricțiilor alimentare și hrană pentru animale și eliminarea acestora.
- 5.10.4. **Monitorizarea individuală** – în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică, când există posibilitatea apariției unor efecte asupra sănătății, trebuie utilizate datele din monitorizarea individuală, atât a expunerii externe, cât și a celor interne, pentru a specifica nivelurile de expunere, în special pentru a evita o subestimare a dozelor.
- i. Obiectivul monitorizării individuale este măsurarea următoarelor mărimi dozimetrice și de monitorizare:
    - i. Echivalent de doză personal  $-H_p(d)$
    - ii. Activitatea radionuclidului într-un organ  $-M_B(t)$
    - iii. Activitatea radionuclidului în excretă  $-M_E(t)$
  - ii. Modul de prelevare și măsurare pentru determinarea măsurărilor dozimetrice și de monitorizare cu privire lucrătorilor în situații de urgență sau populație sunt stabilite în proceduri specifice.
  - iii. Strategia de monitorizare radiologică precum și capabilitățile organizațiilor de răspuns utilizate înainte și după eliberare pentru monitorizarea sursei, a mediului și a persoanelor este prezentată în anexa 11.
  - iv. Fluxul informațional pentru mecanismul de coordonare privind monitorizarea mediului se regăsește în Anexa 12.A.
  - v. Fluxul informațional pentru mecanismul de coordonare privind monitorizarea persoanelor se regăsește în Anexa 12.B.

## 5.11. Gestionarea deșeurilor radioactive

- 5.11.1. PNRUNR este elaborat pentru gestionarea răspunsului în afara amplasamentului în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică. Odată ce situația este stabilă, iar acțiunile imediate și alte acțiuni de protecție au fost finalizate, se va începe implementarea acțiunilor privind terminarea situației de urgență și revenirea la normal.
- 5.11.2. Responsabilitatea pentru implementarea acțiunilor de revenire la normal o au autoritățile locale și județene. Decizia în ceea ce privește implementarea acestor acțiuni va fi luată de CNSU cu sprijinul CNCAN și MAI.
- 5.11.3. Activitățile privind gestionarea deșeurilor radioactive sunt în conformitate cu OUG 11/ 2003 și sunt descrise în Strategia națională pe termen lung și mediu, de gestionare a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive elaborată de Agenția pentru Deșeuri Nucleare și Radioactive (ANDR), aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 102/2022.
- 5.11.4. ANDR are responsabilitatea gestionării deșeurilor radioactive în timpul fazei de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică și care se continuă în faza de tranziție și revenire la normal.
- 5.11.5. Deșeurile radioactive apărute în timpul fazei de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică, cât și cele rezultate din acțiunile de protecție și alte acțiuni

de răspuns trebuie să fie identificate, caracterizate și clasificate, în conformitate cu planul de gestionare a deșeurilor radioactive.

- 5.11.6. Planul de gestionare a deșeurilor radioactive indică măsurile, măsurătorile și tipurile de analize pentru caracterizarea deșeurilor, respectiv criteriile de clasificare a deșeurilor, pentru a permite o cât mai bună segregare și identificare a rutei de gestionare, de la generarea acestora. Planul de gestionare a deșeurilor radioactive trebuie să conțină activități de predepozitare ce includ identificarea de opțiuni și locuri de depozitare intermediară pe termen scurt și mediu și trebuie să identifice opțiuni de depozitare definitivă, pe termen lung. Planul de gestionare a deșeurilor radioactive va conține măsuri pentru identificarea, segregarea și reducerea la minimum a deșeurilor care prezintă și alte caracteristici periculoase non-radiologice, cum ar fi toxicitatea și proprietățile biologice; de asemenea, planul va aborda probleme legate de rămășițele umane și animale.
- 5.11.7. Pentru CPU I și II, gestionarea deșeurilor radioactive pe amplasament este asigurată de către titularul de autorizație, în conformitate cu procedurile specifice de gestionare a deșeurilor radioactive în urma unei situații de urgență nucleară sau radiologică.

## **5.12. Solicitarea, furnizarea și primirea de asistență internațională**

- 5.12.1. Pentru situațiile de urgență nucleară și radiologică, când capacitățile și capabilitățile naționale au fost depășite, CNSU poate emite hotărâri pentru solicitarea de asistență internațională prin următoarele mecanisme:
- a) Mecanismul de protecție civilă al Uniunii Europene;
  - b) Convenția de asistență în caz de accident nuclear sau de urgență radiologică prin RANET;
  - c) Mecanismul de asistență internațională al Organizației Tratatului Atlanticului de Nord;
  - d) Alte acorduri și tratate bilaterale.
- 5.12.2. AIEA a dezvoltat *Rețeaua de asistență pentru răspunsul la urgență nucleară sau radiologică RANET*. Scopul RANET este de a facilita coordonarea promptă a resurselor la nivel internațional și de a permite intervenția eficientă în cazul unei solicitări de asistență internațională în cazul unui accident nuclear grav sau al unei urgențe radiologice. RANET nu afectează cooperarea definită de niciun alt acord bilateral și/sau multilateral între state. RANET nu înlocuiește responsabilitatea statului de a dezvolta aranjamente pentru pregătirea și răspunsul la situații de urgență nucleară sau radiologică.
- 5.12.3. Conform *Convenției de asistență în caz de accident nuclear sau de urgență radiologică*, CNCAN este declarată autoritate națională competentă și punct național de avertizare. În acest sens, CNCAN asigură transmiterea/primirea cererilor/ofertelor de asistență internațională și coordonează activitățile de implementare a asistenței.
- 5.12.4. Pentru mecanismele prezentate la 5.12.1, lit. a) și c) IGSU funcționează ca punct național de contact în relațiile cu organizațiile internaționale guvernamentale și non-guvernamentale cu atribuții în domeniul situațiilor de urgență. În acest sens, IGSU asigură transmiterea/primirea cererilor/ofertelor de asistență internațională.

### **5.13. Tranziția și încheierea unei urgențe nucleare sau radiologice**

- 5.13.1. Decizia privind încheierea situației de urgență este luată de CNCAN și MAI, în conformitate cu art. 97 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018.
- 5.13.2. CNSU cu suportul CNCAN și MAI aprobă încheierea fazei de răspuns la urgență și începerea procesului de revenire la normal.
- 5.13.3. CNSU cu suportul CNCAN și MAI aprobă decizia de a permite oamenilor să locuiască în zonele afectate.
- 5.13.4. Aceste decizii sunt luate în strânsă consultare cu factorii de decizie de la nivel local și cu toate celelalte părți interesate atunci când sunt îndeplinite cel puțin următoarele condiții:
  - a) Caracterizarea situației radiologice a mediului și a apei potabile, a produselor alimentare și a hranei pentru animale, a mărfurilor și a persoanelor din zonele afectate este suficient de bine realizată pentru a permite luarea unor decizii eficiente pentru protejarea populației și a mediului și pentru îmbunătățirea condițiilor de viață conform reglementărilor în vigoare;
  - b) Responsabilitățile autorităților cu gestionarea răspunsului la urgență au fost transferate la nivel local. Acest transfer ar trebui să fie transparent și înțeles de toate părțile interesate relevante;
  - c) A fost dezvoltat un sistem de monitorizare radiologică a mediului și de măsurare a dozelor externe și interne a indivizilor, precum și un sistem de evaluare și monitorizare a sănătății, inclusiv mecanisme adecvate de colectare, stocare și utilizare a datelor;
  - d) Au fost instituite mecanisme adecvate pentru a implica persoanele afectate, care sunt dispuse să facă acest lucru, în evaluarea și îmbunătățirea situației lor radiologice și a comunităților lor, cu sprijinul autorităților locale și al profesioniștilor.
- 5.13.5. Încheierea situației de urgență și revenirea la normal include, dar nu se limitează la elaborarea de planuri pe termen lung, iar CNCAN, MAI, MS, MMAP, MAE, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) și alte părți interesate pot avea un rol important în următoarele activități:
  - a) Evaluarea dozelor încasate de indivizi și dezvoltarea unei strategii de protecție pe termen lung pentru protecția acestor indivizi, după încheierea situației de urgență;
  - b) Elaborarea unui plan de acțiuni privind revenirea la normal, inclusiv niveluri de referință privind doza reziduală de la contaminarea pe termen lung și o strategie pentru restabilirea activităților socio-economice normale, inclusiv aspectele internaționale;
  - c) Monitorizarea zonelor contaminate, evaluarea dozelor potențiale către populație și lucrători și evaluarea pericolelor pentru sănătate pe termen mediu și lung;
  - d) Decontaminarea mediului și depozitarea deșeurilor radioactive;
  - e) Menținerea registrelor privind evaluarea dozei în cazul lucrătorilor în situații de urgență;
  - f) Acțiuni non-radiologice de revenire la normal;

- g) Implementarea programelor guvernamentale de asistență financiară post-dezastru conform Legii privind răspunderea nucleară, dacă este cazul;
- h) Comunicare publică proactivă și transparentă atât la nivel național cât și internațional pentru toate activitățile de mai sus.

#### **5.14. Analizarea urgenței nucleare sau radiologice**

- 5.14.1. Titularul de autorizație din CPU I și CPU II are responsabilitatea de a documenta, înregistra și arhiva toate datele și informațiile importante pentru analizarea situației de urgență nucleară sau radiologică și a răspunsului la urgență pentru toate activitățile desfășurate pe amplasament.
- 5.14.2. Autoritățile și COSU-urile implicate în răspunsul la urgență au responsabilitatea de a documenta, înregistra și arhiva toate datele și informațiile dezvoltate în această fază.
- 5.14.3. Fiecare organizație implicată în răspunsul la urgență are responsabilitatea de a-și dezvolta propriile analize privind situația de urgență nucleară sau radiologică și răspunsul la aceasta.
- 5.14.4. Analiza se va referi cel puțin la, după caz:
  - a) descrierea și cauza principală a producerii situației de urgență;
  - b) cadrul de reglementare și supraveghere;
  - c) implicații pentru siguranța nucleară sau securitatea nucleară;
  - d) îmbunătățirile necesare ale aranjamentelor de urgență sau ale controlului de reglementare;
  - e) activitățile de răspuns;
  - f) orice alte consecințe relevante ale situației de urgență.
- 5.14.5. CNCAN are responsabilitatea de a coordona și integra analiza menționată mai sus, de a recomanda acțiuni viitoare și de a iniția revizuirea PNRUNR și a procedurilor corespunzătoare, după caz.

#### **5.15. Finantarea**

- 5.15.1. Finantarea activităților necesare implementării planului se realizează prin bugetele fiecărei organizații implicate.

#### **5.16. Inregistrarea datelor**

- 5.16.1. Toate organizațiile implicate au obligația de a înregistra toate activitățile pe care le desfășoară în timpul răspunsului la urgență.
- 5.16.2. Datele înregistrate se vor utiliza în primul rând pentru evaluarea răspunsului la urgență și îmbunătățirea sistemului de răspuns.

## **6. PROCESUL DE PREGĂTIRE PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ**

### **6.1. Autorități și reponsabilități**

- 6.1.1. MAI și CNCAN au responsabilitatea elaborării și menținerii PNRUNR.
- 6.1.2. Responsabilitățile privind pregătirea, coordonarea și implementarea răspunsului în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică la toate nivelurile sunt descrise în cap. IV, secțiunea 1, Planuri și proceduri din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat

prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018.

- 6.1.3. Autoritățile responsabile de infrastructură pentru un răspuns eficient au fost stabilite în Anexa 2 a HG 557/2016 privind managementul tipurilor de risc.
- 6.1.4. În cadrul SNMSU, șeful DSU din cadrul MAI este numit comandant al acțiunii la nivel național, iar șeful IJSU este numit comandant al acțiunii la nivel județean, asigurând coordonarea integrată a resurselor tuturor autorităților administrației publice centrale și locale, instituțiilor și organizațiilor implicate în acțiuni de răspuns la situații de urgență.
- 6.1.5. Sistemul de Comandă este implementat la nivel local, județean și/ sau național în funcție de amploarea consecințelor radiologice și de nivelurile de coordonare și comandă care sunt activate la nivelul evenimentului sau al instituțiilor/autorităților care participă la răspuns.
- 6.1.6. Pentru CPU I și CPU II, răspunsul pe amplasament este responsabilitatea titularului de autorizație. După identificarea și clasificarea situației de urgență respectiv activarea Centrului de Control al Urgențelor pe Amplasament și al suportului tehnic pe amplasament, în mai puțin de 30 de minute, titularul de autorizație notifică CNCAN și autoritățile locale din PAZ și UPZ, precum și autoritățile naționale. Autoritățile locale activează răspunsul la situații de urgență nucleară sau radiologică, iar autoritățile județene sunt responsabile pentru implementarea acțiunilor de protecție în zonele de planificare la urgență (PAZ și UPZ), conform procedurilor specifice.
- 6.1.7. Pentru CPU V și pentru centralele nucleare și depozitele de combustibil nuclear din țări vecine (300-1000 km), notificarea unei situații de urgență nucleară sau radiologică se primește la nivel național, la COSU-CNCAN, în baza acordurilor de notificare rapidă, iar autoritățile de pe teritoriul României sunt notificate și în baza acordurilor locale. La primirea notificării, autoritățile locale și naționale activează planurile de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică.

## **6.2 .Organizare și personal**

- 6.2.1. Conform HG 557/2016, CNSU se asigură că organizația responsabilă pentru pregătirea și răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică este clar specificată și dotată cu personal suficient calificat și evaluat în funcție de aptitudinea lor pentru sarcinile pe care le îndeplinește.
- 6.2.2. Autoritățile publice și organizațiile cu responsabilități într-o situație de urgență nucleară sau radiologică sunt următoarele: MAI, CNCAN, MApN, MS, MMAP, Ministerul Educației (MEd.), Ministerul Economiei (MEc), Ministerul Transporturilor și Infrastructurii (MTI), Ministerul Energiei (ME), Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA), Crucea Roșie, organizații voluntare, autorități locale, Titularul de Autorizație.
- 6.2.3. După primirea notificării de la titularul de autorizație, CNCAN aprobă clasa de urgență și inițiază răspunsul la urgență. Amplasarea echipei de răspuns, resursele și capacitățile necesare sunt stabilite în mod gradual.

- 6.2.4. Numărul corespunzător de personal calificat trebuie să fie disponibil în orice moment, astfel încât posturile adecvate să poată fi ocupate cu promptitudine, după cum este necesar, după notificarea și declararea unei situații de urgență nucleară sau radiologică.
- 6.2.5. Implementarea graduală a capacității de răspuns este prezentată în Anexa nr. 13. Capacitatea operațională inițială pe niveluri la activarea răspunsului. Se urmărește corelarea dintre amploarea situației de urgență și asigurarea că sunt disponibile resursele necesare pentru implementarea măsurilor de protecție. Creșterea graduală a capacității operaționale este implementată după cum urmează:
- NIVEL I - „ALBASTRU”;
  - NIVEL II - „GALBEN”;
  - NIVEL III - „PORTOCALIU”;
  - NIVEL IV - „ROȘU”.
- 6.2.6. Capacitatea de răspuns este determinată de fiecare organizație care participă la răspuns. Aceasta include autoritățile responsabile, numărul personalului desemnat, logistică, asigurări financiare și medicale, pregătirea personalului, sănătatea mintală și statutul disciplinar, experiența în îndeplinirea sarcinilor și capacitatea de a reacționa rapid, dar și capacitatea de a conduce și coordona răspunsul cu celelalte autorități și componente a Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență.
- 6.2.7. Resursele fiecare organizație dedicate răspunsului sunt stabilite în propriile planuri de răspuns la urgență, dimensionate în funcție de prevederile acestui plan.

### 6.3 Coordonare

- 6.3.1. Mecanismul de coordonare între organizațiile de răspuns și autoritățile publice de la toate nivelurile este prezentat în Anexa 1 și este organizat pe trei niveluri:
- a) local
  - b) județean
  - c) național
- 6.3.1.1. La nivel local, coordonarea este realizată de Comitetul Local pentru Situații de Urgență (CLSU) sub decizia primarului. Organizațiile de răspuns din jurul autorităților locale raportează CLSU.
- 6.3.1.2. La nivel județean și național coordonarea răspunsului este realizată de Centrul Județean de Coordonare și Conducere a Intervenției (CJCCI)/Centrul Național de Coordonare și Conducere a Intervenției (CNCCI). La nivel județean decizia este luată de prefect, iar la nivel național decizia este luată de prim-ministru. Suportul decizional este asigurat prin colectarea, structurarea și evaluarea datelor pentru luarea deciziilor în vederea implementării acțiunilor de protecție.
- 6.3.2. Mecanismul de coordonare pentru tranziția de la situația de expunere de urgență la o situație de expunere existentă sau planificată este prezentat în Anexa 14.
- 6.3.2.1. Conform prevederilor HG 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, CNCAN este autoritatea cu rol principal pentru faza de tranziție și revenire la normal, iar următoarele organizații asigură funcții de sprijin;
- a) Ministerul Sănătății (MS) prin Institutul Național de Sănătate Publică (INSP) și Asistență medicală de specialitate;

- b) Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor (MMAp) prin Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM);
- c) Ministerul Afacerilor Interne (MAI);
- d) Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR);
- e) Agenția Nucleară și pentru Deșeuri Radioactive (ANDR)
- f) Ministerul Educației (MEd);
- g) Ministerul Economiei (MEc);
- h) Ministerul Energiei (ME);
- i) Ministerul Finanțelor (MF);
- j) Ministerul Public (MP);
- k) Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA);
- l) Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA).
- m) Autoritate locală

6.3.2.2. Sub coordonarea CNCAN, în faza de tranziție se desfășoară următoarele activități

- a) o revizuire a acțiunilor de protecție care au fost puse în aplicare în timpul răspunsului la urgență, pentru a determina dacă aceste acțiuni trebuie ajustate sau încetate (***CNCAN - experți - evaluarea dozei și opinia publică vs comunicare și informare publică***);
- b) o revizuire a dozelor primite de populație în timpul răspunsului la urgență și identificarea oricăror acțiuni de urmărire necesare ( ***experți în evaluarea dozelor, MS, MApN*** );
- c) o evaluare a situației actuale de expunere, prin monitorizarea mediului, contaminarea radioactivă și modelarea căilor de expunere (dacă este cazul), și o prognoză a evoluției viitoare a situației de expunere, pe baza rezultatelor acestei evaluări (***ANPM, CNCAN și Administrația Națională de Meteorologie -ANM***);
- d) reevaluarea continuă a situației de expunere pe parcursul fazei de tranziție (***CNCAN, experți în evaluarea dozei***);
- e) identificarea și implementarea acțiunilor de protecție adecvate, pe baza rezultatelor evaluării situației de expunere și a unei comparații cu nivelul de referință selectat (***CNCAN, MS, ANSVSA, MAI***);
- f) reevaluarea caracterului adecvat și eficacității acțiunilor de protecție, alături de reevaluarea expunerii și o implementare a activităților care vizează reducerea fizică a radioactivității în mediu (de exemplu, decontaminarea, caracterizarea și cuantificarea deșeurilor radioactive și gestionarea deșeurilor) (***CNCAN, MAI, ANDR, titular de autorizație,***);
- g) gestionarea dozelor primite de lucrătorii care au fost implicați în implementarea acțiunilor de protecție și a activităților de curățenie în faza de tranziție/recuperare (***CNCAN, MS*** ).

6.3.3. ANSVSA coordonează activității de identificare, colectare, tratare și depozitare/ distrugere carcase animale contaminate.

6.3.4. ANDR coordonează activitățile de gestionare a deșeurilor radioactive.

6.3.5. MAI coordonează toate activitățile de implementare a măsurilor de protecție.



6.3.6. Răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică, urgențe convenționale și evenimente de protecție fizică se realizează în cadrul sistemului de management al urgențelor, iar CNSU este factorul de decizie.

În cazul în care evenimentul de protecție fizică este clasificat drept act terorist, răspunsul este implementat în cadrul Sistemului Național de Prevenire și Combatere a Terorismului (SNPCT). Deciziile și coordonarea pentru răspunsul general se află în subordinea Consiliului Suprem de Apărare a Țării (CSAT).

## **6.4 .Planuri și proceduri**

- 6.4.1 CNCAN și MAI au responsabilitatea de a dezvolta și menține PNRUNR.
- 6.4.2 PNRUNR este revizuit de membrii CNSU, iar decizia finală de aprobare o are CNSU.
- 6.4.3 Titularul de autorizație, organizațiile de răspuns și autoritățile publice trebuie să dezvolte planuri și proceduri pentru a-și îndeplini funcțiile în conformitate cu prevederile prezentului plan.
- 6.4.4 Titularul de autorizație și organizația de răspuns trebuie, de asemenea, să dezvolte instrumentele analitice necesare pentru a putea îndeplini funcțiile pentru ca obiectivele răspunsului la urgență să fie atinse și pentru ca răspunsul la urgență să fie eficient. CNCAN și MAI prin IGSU vor verifica și se vor asigura că aceste planurile menționate la punctul 6.4.3. sunt elaborate.
- 6.4.5 Următoarele proceduri, dar fără a se limita la acestea, vor fi dezvoltate ca parte a implementării acestui plan:
  - a) de notificare;
  - b) de solicitare a asistenței internaționale;
  - c) ofițerului de legătură;
  - d) de evaluare a securității nucleare;
  - e) de evaluare a consecințelor radiologice;
  - f) de protecție a lucrătorilor;
  - g) de monitorizarea radiologică;
  - h) de colectare a datelor radiologice;
  - i) strategia de informare și comunicare publică.
- 6.4.6 Planurile de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică trebuie să fie coordonate cu alte planuri și proceduri care pot fi implementate în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică pentru a se asigura că implementarea simultană a planurilor nu le va reduce eficacitatea sau nu va genera conflicte.
- 6.4.7 Planurile și documentele aferente curente sunt incluse în Secțiunea 1.5, acestea fiind dezvoltate pe baza evaluării pericolelor, lecții învățate, bune practici.
- 6.4.8 Planurile și procedurile de urgență sunt revizuite și actualizate periodic.
- 6.4.9 PNRUNR este revizuit o dată la cinci ani sau pe baza lecțiilor învățate după un exercițiu național sau un eveniment de răspuns la o situație de urgență nucleară sau radiologică.
- 6.4.10 După revizuirea PNRUNR, fiecare organizație de răspuns trebuie să își revizuiască propriile planuri și proceduri pentru a-și îndeplini funcțiile pentru a se armoniza cu PNRUNR.
- 6.4.11 Organizațiile de răspuns și autoritățile publice vor dezvolta proceduri pentru a-și îndeplini funcțiile în conformitate cu prevederile prezentului plan.

## 6.5. Suportul logistic

- 6.5.1. Prevederile privind suportul logistic sunt prevăzute în Secțiunea 6 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018.
- 6.5.2. Instrumentele, consumabilele, echipamentele, sistemele de comunicații, documentațiile, datele de contact, unitățile de monitorizare și prelevare de probe și analiză a mediului trebuie să fie disponibile și funcționale în orice moment, inclusiv în circumstanțe provocatoare din punct de vedere radiologic.
- 6.5.3. După cum este stabilit în HG nr. 1491/2004 dotarea comitetului local și a COSU-urilor include cel puțin:
- i. mobilier de birou adecvat;
  - ii. dispozitive radio și TV;
  - iii. sisteme de comunicații și IT;
  - iv. rechizite și echipamente de birou;
  - v. hărți și planuri pentru identificarea caracteristicilor fizice, geografice, demografice, de infrastructură;
  - vi. generatoare de rezervă;
  - vii. echipamente individuale de protecție.
- 6.5.4. Toate sistemele de comunicații trebuie să fie coordonate pentru a asigura linii de comunicații unice în timpul răspunsului la urgență.
- 6.5.5. Pentru CPU I și II, trebuie să existe pe amplasament surse alternative pentru implementarea acțiunilor de limitare a efectelor, cum ar fi alimentare alternativă cu apă și alimentare alternativă cu energie electrică, incluzând orice echipament necesar. Resursele trebuie să fie ușor accesibile și ușor disponibile, în orice moment.
- 6.5.6. Facilitățile de răspuns la urgență, sau locațiile desemnate pentru a spijini răspunsul, în cele mai defavorabile condiții, trebuie să permită cel puțin următoarele:
- a) primirea notificărilor și inițierea răspunsului;
  - a) coordonarea și conducerea acțiunilor de răspuns pe amplasament;
  - b) furnizarea de suport tehnic și operațional personalului care îndeplinește sarcini pe amplasament și personalului care implementează acțiuni de răspuns la urgență în afara amplasamentului;
  - c) coordonarea acțiunilor de răspuns de pe amplasament cu cele din afara amplasamentului;
  - d) coordonarea acțiunilor de răspuns la nivel național;
  - e) coordonarea comunicării publice în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică;
  - f) coordonarea monitorizării, prelevării de probe și realizarea analizelor;
  - g) gestionarea persoanelor care au fost evacuate (inclusiv primirea, înregistrarea, monitorizarea și decontaminarea, precum și asigurarea resurselor necesare pentru satisfacerea nevoilor lor personale, inclusiv pentru locuință, hrană și monitorizare medicală);
  - h) gestionarea depozitării resurselor necesare;
  - i) furnizarea asistenței medicale sau tratament medical persoanelor care au fost expuse sau contaminate.

- 6.5.7. Pentru CPU I, în condiții de accident sever, gestionarea răspunsului la o situație de urgență nucleară trebuie să fie coordonată de la un centru de răspuns în caz de urgență de pe amplasament. Centrul este separat fizic de instalație și este disponibil și funcțional în orice moment.
- 6.5.8. Facilitățile sau centrele de răspuns la urgență funcționează într-o manieră coordonată și trebuie să fie operabile într-o serie de condiții periculoase postulate, inclusiv condiții care nu au fost luate în considerare în baza de proiectare.
- 6.5.9. O schemă de ansamblu a sistemului național de comunicații este prezentat în Anexa 15.
- 6.5.10. Schemă de ansamblu privind organizare și coordonarea facilităților de urgență atât pe amplasament cât și în afara amplasamentului este prezentată în Anexa 16.
- 6.5.11. Lista centrelor de recepție este prezentată în Anexa 17.
- 6.5.12. Lista facilităților de depozitare a pastilelor de iodură de potasiu este prezentată în Anexa 18.

## **6.6. Pregătire și exerciții**

- 6.6.1 Programul național de pregătire este dezvoltat de CNCAN cu sprijinul tuturor părților interesate. Fiecare organizație implicată în răspuns va evalua nevoile de instruire la nivelul organizației și în conformitate cu programul național stabilit.
- 6.6.2 Titularul de autorizație și organizațiile de răspuns trebuie să stabilească aranjamente pentru selectarea personalului și instruirea acestuia pentru a se asigura că personalul are cunoștințele și abilitățile necesare pentru a-și îndeplini funcțiile de răspuns atribuite.
- 6.6.3 Aranjamentele trebuie să includă cursuri de perfecționare în cadrul unui program adecvat și pentru a se asigura că personalul desemnat pe posturi, cu responsabilități pentru răspuns la urgență, urmează pregătirea specifică.
- 6.6.4 Programul de pregătire trebuie să conțină un modul de testare pentru calificarea lucrătorilor în situații de urgență pentru sarcinile lor specifice.
- 6.6.5 Se va implementa un program de exerciții pentru a se asigura că toate funcțiile specificate care trebuie îndeplinite pentru toate interfețele organizaționale și de răspuns în situații de urgență pentru CPU I, II sau V sunt testate la intervale adecvate.
- 6.6.6 Există următoarele tipuri de exerciții:
- a) Exerciții de rutină - este o activitate coordonată, supravegheată, utilizată de obicei pentru a testa o singură operațiune sau funcție specifică (de exemplu, o structură de pompieri efectuează un exercițiu de decontaminare);
  - b) Exercițiu tip table-top (TTX) - implică personalul cheie care discută scenarii simulate într-un cadru informal. Un TTX poate fi utilizat pentru a evalua planuri, politici și proceduri;
  - c) Exerciții de comunicații (CPX) – exerciții de comunicații cu scopul de a testa interoperabilitatea COSU-rilor;
  - d) Exerciții Full-scale - exercițiu organizat între organizațiile responsabile, la toate nivelurile (local, județean, național), multidisciplinar care implică un răspuns funcțional (ex. COSU ) și echipe în teren (de exemplu, decontaminarea victimelor). Exercițiile full-scale se desfășoară cel puțin o dată la 3 ani pentru CPU I, II și V. În

- cadrul acestui exercițiu vor participa autoritățile publice, organizațiile de răspuns și titularul de autorizație;
- e) Exerciții internaționale organizate de AIEA - scopul acestor exerciții este de a evalua răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică și de a identifica aranjamentele și capacitățile de răspuns la situații de urgență care necesită îmbunătățiri. Acest tip de exerciții oferă o oportunitate de a evalua deficiențe în ceea ce privește aranjamentele și capacitățile naționale și/sau internaționale de răspuns la situații de urgență care ar putea împiedica răspunsul în vederea reducerii consecințelor unei situații de urgență nucleară sau radiologică;
- 6.6.7 Aceste programe trebuie să includă participarea la unele exerciții, după caz, a tuturor organizațiilor implicate, a populației potențial afectate și a mass-mediei.

### **6.7. Program de management al calității**

- 6.7.1 Titularul de autorizație, organizațiile de răspuns și autoritățile publice implicate în răspunsul la urgență trebuie să își stabilească un program de asigurare a calității. Scopul acestui program este de a asigura disponibilitatea și fiabilitatea tuturor proviziilor, documentelor, echipamentelor, sistemelor și a echipamentelor de comunicații precum și a altor aranjamente necesare pentru îndeplinirea funcțiilor în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică.
- 6.7.2 Acest program include aranjamente pentru întreținerea facilităților de răspuns la urgență, inventarierea, reprovizionarea și calibrarea echipamentelor, pentru a se asigura că acestea sunt disponibile în permanență și sunt funcționale pentru a fi utilizate în cazul unei situații de urgență nucleară sau radiologică.
- 6.7.3 Titularul de autorizație, autoritățile publice și organizațiile de răspuns implicate în răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică au responsabilitatea de a înregistra, păstra și arhiva toate datele și informațiile relevante din timpul fazei de răspuns și, de asemenea, să înregistreze toate documentele relevante din timpul exercițiilor, programele de pregătire și rezultatele evaluărilor de doze.
- 6.7.4 Trebuie să se dezvolte aranjamente pentru menținerea, revizuirea și actualizarea planurilor, procedurilor precum și alte aranjamente pentru a include lecții învățate, experiență de exploatare și exerciții.
- 6.7.5 Acest plan va fi revizuit la fiecare 5 ani, folosind lecțiile învățate și experiențele de operare din alte țări sau pe baza rezultatelor exercițiilor. După fiecare revizuire majoră, acest plan trebuie testat în cadrul unui exercițiu full-scale.
- 6.7.6 Sistemul de management al calității al titularului de autorizație va fi organizat conform reglementărilor specifice CNCAN.

## **7. ANEXE**

- i. Anexa 1. Schema mecanismului de coordonare pornind de la nivel local până la nivel național;
- ii. Anexa 2A. Zonele și distanțele de planificare pentru CNE Cernavodă Unitatea 1 și Unitatea 2 și Depozitul Intermediar de Combustibil Ars;

- iii. Anexa 2B. Zonele și distanțele de planificare pentru Institutul de Cercetari Nucleare Pitești;
- iv. Anexa 2C. Zonele și distanțele de planificare CNE Kozlodui – Bulgaria;
- v. Anexa 2D. Distanțele de planificare pentru CNE Paks – Ungaria;
- vi. Anexa 2E. Distanțele de planificare pentru CNE Mochovce – Slovacia;
- vii. Anexa 2F. Distanțele de planificare pentru CNE Ucraina de Sud;
- viii. Anexa 2G. Distanțele de planificare pentru CNE Khmelnytsky – Ucraina;
- ix. Anexa 3. Criterii Generice;
- x. Anexa 4A. Fluxul de informații pentru sistemul de notificare și activare pentru Alertă;
- xi. Anexa 4B. Fluxul de informații pentru sistemul de notificare și activare pentru Urgență pe Unitate;
- xii. Anexa 4C. Fluxul de informații pentru sistemul de notificare și activare pentru Urgență pe Amplasament;
- xiii. Anexa 4D. Fluxul de informații pentru sistemul de notificare și activare pentru Urgență Generală;
- xiv. Anexa 5. Schema de principiu a sistemului de comandă;
- xv. Anexa 6A. Obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la CNE Cernavodă;
- xvi. Anexa 6B. Obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la Reactorul de Cercetari Nucleare Pitești;
- xvii. Anexa 6C. Obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la CNE Kozlodui;
- xviii. Anexa 6D. Obiectivele de timp pentru răspunsul la o situație de urgență nucleară sau radiologică la CNE Paks, CNE Mochovce, CNE Ucraina de Sud, CNE Khmelnytsky;
- xix. Anexa 7. Criterii generice pentru lucrătorii în situații de urgență și a voluntarilor;
- xx. Anexa 8. Fluxul răspunsului medical;
- xxi. Anexa 9A. Modul de organizare pentru răspunsul medical în PMA;
- xxii. Anexa 9B. Modul de organizare a răspunsului medical în UPU/CPU;
- xxiii. Anexa 10. Schema Centrul de Informare și Comunicare Publică;
- xxiv. Anexa 11. Strategia de monitorizare radiologică precum și capacitățile organizațiilor de răspuns;

- xxv. Anexa 12A. Fluxul informațional pentru mecanismul de coordonare privind monitorizarea mediului;
- xxvi. Anexa 12B. Fluxul informațional pentru mecanismul de coordonare privind monitorizarea persoanelor;
- xxvii. Anexa 13. Capacitatea operațională pe niveluri;
- xxviii. Anexa 14. Mecanismul de coordonare pentru tranziția de la situația de expunere de urgență la o situație de expunere existentă sau planificată;
- xxix. Anexa 15. Schemă de ansamblu a sistemului național de comunicații;
- xxx. Anexa 16. Schemă de ansamblu privind organizare și coordonarea facilităților de urgență;
- xxxi. Anexa 17. Lista centrelor de recepție și raioane de decontaminare;
- xxxii. Anexa 18. Lista facilităților de depozitare a pastilelor de iodură de potasiu.