

# COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE

NDR-01

**NORMELE FUNDAMENTALE PENTRU GOSPODĂRIREA ÎN SIGURANȚĂ A DEȘEURILOR RADIOCATIVE ȘI A COMBUSTIBILULUI NUCLEAR UZAT** au fost aprobate prin Ordinul Președintelui CNCAN nr. 56/2004 și republicate în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 223 din 28.03.2014.

## NORME FUNDAMENTALE PENTRU GOSPODĂRIREA ÎN SIGURANȚĂ A DEȘEURILOR RADIOCATIVE ȘI A COMBUSTIBILULUI NUCLEAR UZAT

[Republicare 1 MOF nr. 223 - 28/03/2014](#)

### CAPITOLUL I

Scop și definiții

**Art. 1.** - Prezenta reglementare stabilește principiile și cerințele generale privind aplicarea gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive, inclusiv a combustibilului nuclear uzat, potrivit prevederilor Legii [nr. 111/1996](#) privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, denumită în continuare Legea [nr. 111/1996](#).

**Art. 2.** - Prezenta reglementare completează cadrul legislativ pentru gestionarea responsabilă și în condiții de siguranță a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive pentru a evita impunerea de sarcini inutile generațiilor următoare.

**Art. 3.** - Prezenta reglementare completează prevederile [Normelor](#) fundamentale de securitate radiologică, aprobate prin Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare [nr. 14/2000](#), publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 404 și nr. 404 bis din 29 august 2000, denumite în continuare NFSR.

**Art. 4.** - (1) Etapele de bază în gospodărirea deșeurilor radioactive sunt definite în anexa [nr. 1](#), care face parte integrantă din prezenta reglementare.

(2) Definițiile termenilor la care se referă prezenta reglementare se regăsesc în anexa [nr. 2](#) care face parte integrantă din prezenta reglementare. Pentru termenii care nu sunt definiți în anexa [nr. 2](#), se vor utiliza definițiile din Legea [nr. 111/1996](#) și din NFSR.

### CAPITOLUL II

Domeniul de aplicabilitate

**Art. 5.** - (1) Prezenta reglementare se aplică:

a) tuturor etapelor gestionării combustibilului nuclear uzat, atunci când acesta rezultă în urma activităților desfășurate exclusiv în scopuri pașnice;

b) tuturor etapelor gestionării deșeurilor radioactive, de la generare la depozitarea definitivă, atunci când acestea rezultă în urma activităților desfășurate exclusiv în scopuri pașnice.

(2) Prezenta reglementare se aplică atât deșeurilor radioactive și surselor orfane rezultate din practici prezente sau desfășurate în trecut, cât și deșeurilor radioactive rezultate în urma unei intervenții în caz de accident nuclear.

**Art. 6.** - Prezenta reglementare se aplică, împreună cu reglementările specifice emise de autoritățile competente, și în cazul activităților legate de gospodărirea deșeurilor radioactive care prezintă pericole suplimentare, cum ar fi cele chimice, biologice, piroforice, inflamabile etc.

### CAPITOLUL III

Obiectivul gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat

**Art. 7.** - Obiectivul gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat este protejarea sănătății oamenilor și a mediului, atât în prezent, cât și în viitor, fără transferarea nejustificată a răspunderii către generațiile viitoare.

### CAPITOLUL IV

Principiile fundamentale ale gospodăririi deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat și cerințele generale privind aplicarea principiilor

Principiul 1: Protecția sănătății populației

**Art. 8.** - Titularul de autorizație trebuie să gestioneze deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat astfel încât să respecte următoarele principii:

1. protecția sănătății populației;
2. protecția mediului;
3. protecția dincolo de granițele naționale;
4. protecția generațiilor viitoare;
5. evitarea impunerii de sarcini inutile asupra generațiilor viitoare;
6. existența cadrului legislativ național;
7. controlul generării deșeurilor radioactive;
8. interdependențele referitoare la generarea și gospodărirea deșeurilor;
9. menținerea securității instalațiilor;
10. poluatorul plătește.

**Art. 9.** - Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gospodărite astfel încât să asigure un nivel acceptabil al sănătății oamenilor.

**Art. 10.** - În gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie luate în considerare diversele căi posibile de expunere a ființei umane la radiații, asigurându-se că expunerile se încadrează în cerințele prevăzute de NFSR și de reglementările specifice emise de Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, denumită în continuare CNCAN.

**Art. 11.** - În justificarea oricărei practici, care trebuie realizată conform prevederilor NFSR, trebuie să fie luată în considerare gospodărirea deșeurilor radioactive rezultate din practica respectivă.

**Art. 12.** - Planificarea activităților de gospodărire în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să acopere întreaga perioadă de timp în care radioactivitatea acestora prezintă pericole pentru sănătatea oamenilor, cu luarea în considerare a următoarelor circumstanțe:

- a) beneficiile practicii și expunerile potențiale se pot referi la grupuri de populație separate în timp de mai multe generații;
- b) perioadele mari de timp conduc la incertitudini crescute în ce privește rezultatele evaluării securității;
- c) radionuclizii se dezintegrează în timp.

**Art. 13.** - Sursele orfane recuperate, precum și deșeurile rezultate în urma unei intervenții trebuie predate ca deșeu radioactiv unei unități specializate pentru tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară și/sau depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive.

Principiul 2: Protecția mediului

**Art. 14.** - Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gospodărite astfel încât să asigure un nivel acceptabil de protecție a mediului.

**Art. 15.** - La depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se va prefera concentrarea și izolarea radionuclizilor față de diluția și dispersia în mediu.

**Art. 16.** - În evaluările de securitate pentru activitățile de depozitare definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să fie considerate, pe termen lung:

- a) impactul eliberărilor de radionuclizi în mediu, normale sau potențiale, asupra organismelor umane;
- b) impactul eliberărilor de radionuclizi în mediu, normale sau potențiale, asupra altor specii decât specia umană;
- c) efectele adverse asupra viitoarei disponibilități a resurselor naturale: pământ, ape de suprafață, ape freatice, materii prime;
- d) impactul neradiologic: poluare chimică, alterarea habitatului natural.

**Art. 17.** - În stabilirea limitelor derivate de emisie a efluenților radioactivi din cadrul oricărei practici trebuie să se țină seama de efectul acumulărilor de radioactivitate rezultate în urma evacuărilor îndelungate.

**Art. 18.** - Limitele derivate de emisie a efluenților radioactivi trebuie stabilite la niveluri care să asigure că atât dozele permise de un membru al grupului critic, cât și radioactivitatea mediului sunt menținute la valori cât mai scăzute rezonabil posibil.

**Art. 19.** - La stabilirea limitelor derivate de emisie a efluenților radioactivi trebuie să se țină seama și de impactul neradiologic asupra mediului, asigurându-se ca nivelul de protecție față de acest impact să fie cel puțin la fel de bun ca acela cerut pentru activități industriale similare.

**Art. 20.** - Importul și transferul intracomunitar în România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat sunt interzise, cu excepția situațiilor prevăzute de Legea [nr. 111/1996](#).

Principiul 3: Protecția dincolo de granițele naționale

**Art. 21.** - Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gestionate astfel încât să fie luate în considerare efectele asupra sănătății oamenilor și asupra mediului, atât din țară, cât și de dincolo de granițele țării.

**Art. 22.** - Evaluările de securitate pentru activitățile de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să demonstreze că impactul asupra sănătății oamenilor și asupra mediului din alte țări nu este mai mare decât cel considerat acceptabil pentru interiorul țării.

**Art. 23.** - În cazul activităților de gestionare a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat care pot avea impact asupra sănătății oamenilor și asupra mediului din alte țări, trebuie asigurat schimbul de informații cu autoritățile competente din țările respective privind emisiile normale și potențiale de efluenți radioactivi și migrările de radionuclizi, conform prevederilor legislației românești și ale convențiilor și acordurilor internaționale la care România este parte.

**Art. 24.** - Exportul și transferul intracomunitar din România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat sunt interzise, cu excepția situațiilor prevăzute de Legea [nr. 111/1996](#).

**Art. 25.** - (1) În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la [art. 24](#), CNCAN verifică dacă sunt îndeplinite următoarele condiții și criterii de evaluare a oricărui stat în care exportul sau transferul intracomunitar este permis:

a) este stat membru al Agenției Internaționale pentru Energie Atomică și adoptă standardele de securitate relevante;

b) este semnatar al Convenției comune asupra gestionării în siguranță a combustibilului uzat și asupra gestionării în siguranță a deșeurilor radioactive, face dovada îndeplinirii obligațiilor ce rezultă din convenție și demonstrează conformitatea cu prevederile relevante de securitate;

c) este semnatar al [Convenției](#) privind protecția fizică a materialelor nucleare și al Amendamentului la aceasta și îndeplinește obligațiile de prevenire, detecție și pedepsire ce decurg din aceasta;

d) este semnatar al [Convenției](#) privind securitatea nucleară, ca cel mai important instrument legal în domeniul securității nucleare;

e) este semnatar al [Tratatului](#) cu privire la neproliferarea armelor nucleare;

f) este semnatar al [Convenției](#) privind răspunderea civilă pentru daune nucleare;

g) este semnatar al [Convenției](#) cu privire la asistența în caz de accident nuclear sau urgență radiologică;

h) dovedește conformitatea cu instrumentele internaționale pentru siguranța transportului de mărfuri periculoase;

i) dispune de programe de gestionare și depozitare definitivă a deșeurilor radioactive cu obiective reprezentând un nivel crescut de siguranță echivalente cu cele instituite de reglementările Uniunii Europene;

j) deține instalații de depozitare definitivă în operare autorizate, care să poată accepta deșeurile radioactive, respectiv combustibilul nuclear uzat, provenite din România, ce urmează a fi depozitate definitiv.

(2) Prevederile de la alin. (1) lit. i) și j) nu se aplică:

a) repatrierii surselor închise scoase din utilizare;

b) exportului și transferului intracomunitar din România de combustibil nuclear uzat de la reactoare de cercetare către o țară în care combustibilul de la reactoarele de cercetare este furnizat sau produs, ținând seama de acordurile internaționale aplicabile;

c) exportului și transferului intracomunitar din România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat, în vederea prelucrării, în afara teritoriului României, în baza prevederilor unor acorduri internaționale sau unor contracte încheiate cu parteneri comerciali cu sediul în străinătate, în condițiile prevăzute de Legea [nr. 111/1996](#), cu condiția returnării deșeurilor radioactive rezultate din această prelucrare.

(3) Prevederile de la alin. (1) lit. j) nu se aplică transferului intracomunitar din România de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat.

(4) Înaintea efectuării exportului în vederea depozitării definitive, CNCAN informează Comisia Europeană cu privire la conținutul acordului dintre România și țara terță, prevăzut la art. 7 alin. (2) [lit. d](#)) din Legea nr. 111/1996, și ia măsurile adecvate pentru a se asigura îndeplinirea criteriilor de export menționate la alin. (1).

Principiul 4: Protecția generațiilor viitoare

**Art. 26.** - Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie să fie gospodărite astfel încât impactul estimat asupra generațiilor viitoare să nu depășească impactul considerat acceptabil în prezent.

**Art. 27.** - Importul sau transferul intracomunitar în România de surse radioactive care conțin radionuclizi de viață lungă, având activități superioare valorilor care permit depozitarea definitivă la suprafață sau în apropierea suprafeței solului, este permis numai dacă există un angajament din partea producătorului, exportatorului sau furnizorului din afara României ori altei entități cu responsabilități din țara de unde provin sursele, privind acceptarea returnării în țara de origine a surselor după utilizare.

**Art. 28.** - Depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se poate face numai dacă este asigurată confinarea radionuclizilor, printr-un sistem multibarieră, care constă din forma deșeurilor, ambalaj, bariere ingineresti ale depozitului și bariere naturale corespunzătoare aflate pe amplasamentul depozitului definitiv.

**Art. 29.** - Prima barieră pentru a asigura confinarea radionuclizilor, reprezentată de forma deșeurilor, trebuie să fie compatibilă atât cu deșeurile și ambalajul, cât și cu mediul de depozitare.

**Art. 30.** - Depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat într-un anumit depozit se poate face numai dacă activitatea totală și concentrația de activitate a deșeurilor radioactive, respectiv a combustibilului nuclear uzat, sunt inferioare unor valori-limită, stabilite pentru fiecare radionuclid în procesul de evaluare a securității și aprobate de CNCAN prin autorizația depozitului.

**Art. 31.** - Valorile-limită prevăzute la art. 30 sunt stabilite astfel încât să fie asigurate protecția sănătății oamenilor și protecția mediului la orice moment de timp.

**Art. 32.** - Deșeurile radioactive de viață lungă, având concentrația activității superioară valorilor care permit depozitarea definitivă la suprafața sau în apropierea suprafeței solului, pot fi depozitate definitiv în depozite geologice adânci, amenajate astfel încât să fie asigurate protecția sănătății oamenilor și protecția mediului la orice moment de timp.

**Art. 33.** - În evaluarea securității pentru amplasarea depozitului definitiv trebuie să se țină seama de prezența în zonă a resurselor naturale, a căror viitoare explorare sau exploatare ar putea avea efecte negative asupra capacității de reținere a depozitului definitiv.

**Art. 34.** - Depozitarea intermediară pe termen lung a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se poate face numai dacă deșeurile sunt condiționate corespunzător, asigurând izolarea acestora pe durata depozitării intermediare.

**Art. 35.** - Condiționarea în vederea depozitării intermediare pe termen lung a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie astfel realizată încât să nu prejudicieze viitoarea depozitare definitivă a acestor deșeuri.

**Art. 36.** - Sistemul de evidență a gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să permită păstrarea tuturor informațiilor relevante privind deșeurile, respectiv combustibilul uzat gestionat.

**Art. 37.** - Sistemul de evidență a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie conceput și realizat astfel încât să permită păstrarea informațiilor cel puțin pe durata cât deșeurile radioactive, respectiv combustibilul nuclear uzat, prezintă risc pentru sănătatea omului sau pentru mediu.

Principiul 5: Evitarea impunerii de sarcini inutile asupra generațiilor viitoare

**Art. 38.** - Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat vor fi gospodărite astfel încât să nu impună sarcini inutile asupra generațiilor viitoare.

**Art. 39.** - (1) Responsabilitatea pentru realizarea activităților principale de gospodărire a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive produse în cadrul unei practici revine generațiilor care au beneficiat de pe urma practicii respective.

(2) Anumite activități limitate, cum ar fi continuarea controlului instituțional al unui depozit definitiv de deșeuri radioactive, pot fi trecute în responsabilitatea generațiilor viitoare.

(3) Responsabilitatea generației prezente include dezvoltarea tehnologiei, construirea și operarea instalațiilor de tratare și depozitare, asigurarea fondurilor necesare pentru gospodărirea deșeurilor radioactive, asigurarea controlului și a planurilor pentru gospodărirea deșeurilor radioactive.

**Art. 40.** - Planificarea în timp și implementarea depozitării definitive a diverselor tipuri de deșeuri radioactive depind de factori științifici, tehnici, sociali și economici, cum ar fi disponibilitatea, acceptabilitatea, caracterizarea și amenajarea unor amplasamente potrivite și scăderea nivelului de radioactivitate și a generării căldurii pe durata depozitării intermediare.

**Art. 41.** - (1) Gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie realizată în condiții de siguranță, inclusiv pe termen lung, cu caracteristici de siguranță pasivă, și nu trebuie să se bazeze pe aranjamente sau acțiuni instituționale îndelungate.

(2) Aplicarea prevederilor de la alin. (1) trebuie să nu împiedice generațiile viitoare să poată utiliza asemenea aranjamente, de exemplu pentru a monitoriza depozitele definitive de deșeuri radioactive sau de combustibil nuclear uzat ori pentru a recupera deșeurile radioactive, respectiv combustibilul nuclear uzat, după ce a avut loc închiderea depozitului definitiv.

Principiul 6: Existența cadrului legislativ național

**Art. 42.** - Deșeurile radioactive și combustibilul nuclear uzat trebuie gestionate într-un cadru legislativ național care să prevadă alocarea clară a responsabilităților și prevederi pentru independența funcțiilor de reglementare.

**Art. 43.** - (1) Practicile care implică gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat necesită autorizare din partea CNCAN, conform prevederilor reglementărilor specifice.

(2) Cerințele pentru autorizarea practicilor care implică gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat sunt prevăzute în Legea [nr. 111/1996](#), în NFSR și în reglementările specifice.

(3) Condițiile pentru desfășurarea activității autorizate privind gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, inclusiv cerințele de raportare, se stabilesc prin autorizație.

(4) Repartizarea responsabilităților și stabilirea surselor financiare destinate susținerii și realizării activităților de gospodărire a deșeurilor radioactive, inclusiv a combustibilului nuclear uzat, sunt prevăzute în Ordonanța Guvernului [nr. 11/2003](#) privind gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Principiul 7: Controlul generării deșeurilor radioactive

**Art. 44.** - Generarea deșeurilor radioactive trebuie menținută la nivelul minim practic posibil.

**Art. 45.** - Minimizarea generării deșeurilor radioactive trebuie să fie asigurată, atât ca volum, cât și ca activitate, prin proiectare corespunzătoare și prin practici adecvate de operare și dezafectare.

**Art. 46.** - În scopul îndeplinirii cerinței prevăzute la [art. 45](#), este necesar, între altele, să se asigure:

- a) selecționarea și controlul materialelor;
- b) reciclarea și re folosirea materialelor, inclusiv prin eliberarea de sub cerințele de autorizare;
- c) implementarea procedurilor adecvate de operare, inclusiv a celor referitoare la caracterizarea din punct de vedere fizic, chimic și radiologic a deșeurilor și la sortarea diverselor tipuri de materiale și deșeuri.

Principiul 8: Interdependențele referitoare la generarea și gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat

**Art. 47.** - Interdependențele referitoare la generarea și gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie luate în considerare în mod adecvat.

**Art. 48.** - În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la [art. 47](#):

a) decizia privind o anumită etapă a gospodării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie luată numai după ce au fost analizate implicațiile asupra etapelor ulterioare, inclusiv eventualitatea închiderii unei viitoare alternative, precum și consecințele privind generarea suplimentară de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat;

b) la luarea deciziei privind o anumită etapă a gospodării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat sau o anumită operație care generează deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat, trebuie optimizate securitatea și eficacitatea gospodării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, luându-se în considerare, între altele, identificarea căilor de generare, caracterizare și implicațiile privind transportul a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat;

c) decizia trebuie să fie luată cu evitarea unor cerințe care ar putea compromite securitatea operațională sau securitatea în etapele ulterioare.

Principiul 9: Menținerea securității instalațiilor

**Art. 49.** - Securitatea instalațiilor pentru gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie asigurată corespunzător pentru toată durata de viață a acestora.

**Art. 50.** - (1) În vederea îndeplinirii cerinței prevăzute la art. 49, în procesul de autorizare a tuturor etapelor gospodării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, titularul de autorizație trebuie să demonstreze, pe bază de probe și documentat, că este asigurată securitatea lucrătorilor, a populației și a mediului, în condiții normale de funcționare, precum și în cazul evenimentelor anticipate în exploatare și în caz de accidente bază de proiect.

(2) Amplasarea demonstrării securității trebuie să fie proporțională cu complexitatea activității și cu magnitudinea pericolelor asociate deșeurilor radioactive și combustibilului nuclear uzat și instalației sau activității.

**Art. 51.** - Titularul de autorizație trebuie să instituie măsuri pentru prevenirea accidentelor și diminuarea consecințelor accidentelor, inclusiv verificarea barierei fizice și a procedurilor administrative de protecție pentru a asigura că lucrătorii și populația nu sunt afectați semnificativ de radiațiile ionizante.

**Art. 52.** - Selectarea amplasamentului unei instalații pentru gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, în special în cazul unui depozit definitiv, trebuie să țină seamă de toți factorii relevanți care pot afecta securitatea instalației sau care pot fi afectați de instalație.

**Art. 53.** - Proiectarea, construcția, operarea și activitățile desfășurate în timpul dezafectării unei instalații sau închiderii unui depozit definitiv trebuie să asigure și să mențină, după caz, un nivel adecvat de protecție pentru a limita posibilele impacturi radiologice.



**Art. 54.** - Pe toată durata de viață a instalațiilor de gospodărire a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat:

- a) sistemul de management al calității trebuie să corespundă cerințelor CNCAN;
- b) punerea în aplicare a unor măsuri urmează o abordare graduală;
- c) pregătirea personalului instalațiilor respective trebuie menținută la un nivel corespunzător.

**Art. 55.** - Pe toată durata de viață a instalațiilor de gospodărire a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat trebuie să fie realizate evaluări periodice de securitate, pentru a fi analizate securitatea și impactul asupra mediului.

Principiul 10: Poluatorul plătește

**Art. 56.** - Costurile gestionării combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive sunt suportate de cei care au generat aceste materiale.

## CAPITOLUL V

### Strategia de gospodărire a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat

**Art. 57.** - Gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat se face în conformitate cu prevederile Strategiei naționale pe termen mediu și lung privind gospodărirea în siguranță a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive, elaborată de către Agenția Nucleară și pentru Deșeuri Radioactive, conform prevederilor Ordonanței Guvernului [nr. 11/2003](#) privind gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, republicată, cu modificările și completările ulterioare, denumită în continuare Strategie națională.

**Art. 58.** - (1) Titularii de autorizații pentru instalații nucleare și radiologice, care produc sau dețin deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat, precum și titularii de autorizații pentru stații de tratare a deșeurilor radioactive sau depozite de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat trebuie să prezinte la CNCAN:

a) strategia pe termen mediu și lung privind activitatea proprie, care trebuie să fie în concordanță cu Strategia națională;

b) evaluarea costurilor implicate de implementarea strategiei proprii;

c) dovada disponibilității fondurilor pentru acoperirea costurilor identificate la lit. b).

(2) Strategia proprie prevăzută la alin. (1) trebuie stabilită în conformitate cu principiile și cerințele prevăzute în prezenta reglementare și trebuie să fie în acord cu prevederile Strategiei naționale.

(3) Strategia și evaluarea costurilor vor fi revizuite ori de câte ori apar modificări importante la nivelul strategiei naționale de gospodărire a deșeurilor radioactive, la nivelul cerințelor de reglementare sau în ceea ce privește cerințele tehnice.

## CAPITOLUL VI

### Dispoziții tranzitorii și finale

**Art. 59.** - Prezenta reglementare intră în vigoare la data publicării în Monitorul Oficial al României, Partea I.

**Art. 60.** - Autorizațiile eliberate de CNCAN unităților implicate în gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat rămân valabile până la data expirării lor.

**Art. 61.** - Nerespectarea prevederilor prezentei reglementări atrage după sine, după caz, sancționarea administrativă, contravențională sau penală, conform legii.

## ETAPELE DE BAZĂ în gospodărirea deșeurilor radioactive

1. Etapele gospodării deșeurilor radioactive sunt: pretratarea, tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară, depozitarea definitivă.

2. Gospodărirea deșeurilor radioactive consideră etapele de bază ca părți ale unui sistem total, de la generare până la depozitarea definitivă.

3. Deoarece deciziile luate într-o etapă pot închide alternative în alte etape, în timpul planificării, proiectării, construcției, operării și dezafectării instalațiilor implicate în gospodărirea deșeurilor radioactive, trebuie asigurată interdependența dintre toate etapele.

4. Etapele gospodării deșeurilor radioactive pot fi aplicate în funcție de tipul acestora.

5. Deșeurile radioactive trebuie caracterizate în scopul determinării proprietăților lor fizice, chimice și radiologice și în scopul de a facilita păstrarea înregistrărilor și a acceptabilității lor de la o etapă la alta. Caracterizarea se poate realiza, de exemplu, în scopul separării (segregării) materialelor excluse sau a celor reutilizabile ori datorită metodei de depozitare sau pentru asigurarea conformității coletelor cu deșeurile cu cerințele de depozitare intermediară și depozitare definitivă. Gospodărirea deșeurilor radioactive trebuie să ia în considerare și implicațiile transportului de deșeurile radioactive.

6. Pretratarea reprezintă totalitatea operațiilor care au loc după generarea deșeurilor, înaintea tratării. Pretratarea constă în una sau mai multe operații: colectare, sortare, neutralizare și decontaminare și poate include și o perioadă de depozitare intermediară.

7. Prima etapă a pretratării se face la producătorul deșeurilor, care, în orice caz, trebuie să asigure colectarea și sortarea deșeurilor pe care le produce.

8. Ulterior, deșeurile radioactive sunt transferate la unități specializate unde se continuă pretratarea sau se trece la tratare.

9. Pretratarea este extrem de importantă deoarece asigură în multe cazuri cea mai bună oportunitate de sortare, de exemplu, pentru reciclare sau pentru depozitare ca deșeurile neradioactive când conțin cantități de materiale radioactive excluse de la regimul de control.

De asemenea această etapă asigură oportunitatea de sortare a deșeurilor radioactive, de exemplu, pentru depozitarea la suprafață sau pentru depozitarea geologică.

10. Tratarea deșeurilor radioactive include acele operațiuni făcute cu intenția de a asigura securitatea acestora sau din motive economice, realizate prin schimbarea caracteristicilor acestora.

11. Conceptele de bază ale tratării sunt reducerea volumului, eliminarea radionuclizilor sau schimbarea compoziției. Exemple de astfel de operațiuni sunt: incinerarea deșeurilor combustibile, compactarea deșeurilor solide uscate, evaporarea, filtrarea sau tratarea cu schimbători de ioni a deșeurilor lichide, precipitarea sau flocularea speciilor chimice. Cel mai des, pentru decontaminarea avansată a deșeurilor lichide, se utilizează procese combinate. Acestea pot conduce la producerea de deșeurile secundare ce necesită gospodărire separată: cartușe filtrante, rășini uzate, șlam etc.

12. Condiționarea deșeurilor radioactive implică acele operațiuni care transformă deșeurile radioactive într-o formă potrivită pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și depozitare definitivă. Operațiunile pot include imobilizarea deșeurilor radioactive, plasarea deșeurilor în containere și ambalarea suplimentară. Cea mai comună metodă de imobilizare include solidificarea deșeurilor de joasă și medie activitate, de exemplu, în ciment sau bitum, sau vitrifierea deșeurilor înalt active în matrice de sticlă. Deșeurile imobilizate pot fi ambalate în containere, de la butoaie standard de 200 litri la containere cu construcție complicată, aceasta depinzând de natura radionuclizilor și a concentrației acestora. În multe cazuri tratarea și condiționarea pot avea loc în strânsă legătură una cu cealaltă.

13. Depozitarea intermediară a deșeurilor radioactive implică menținerea deșeurilor radioactive astfel încât:

a) să fie asigurată izolarea, protecția populației și a mediului și monitorizarea;

b) să fie asigurate acțiuni, cum ar fi: tratarea, condiționarea și depozitarea definitivă.

În unele cazuri depozitarea intermediară poate fi practică din considerente tehnice cum ar fi:

(i) stocarea deșeurilor de viață scurtă pentru asigurarea dezintegrării și apoi eliberarea nerestrictivă;

(ii) stocarea deșeurilor înalt active din considerente termice înainte de depozitarea geologică.

În unele cazuri depozitarea intermediară poate fi practică din considerente economice sau politice.

14. Depozitarea definitivă este ultima etapă din sistemul de gospodărire a deșeurilor radioactive. Aceasta constă, în principal, în plasarea deșeurilor radioactive în instalații de depozitare cu asigurarea unei securități

rezonabile, fără intenția de a fi mutate și fără a asigura supravegherea și întreținerea pe termen lung. Securitatea este, în principal, realizată prin concentrare și reținere care implică izolarea deșeurilor radioactive condiționate în depozitul definitiv.

**15.** Izolarea este realizată prin plasarea de bariere în jurul deșeurilor radioactive în scopul reducerii eliberării radionuclizilor în mediul înconjurător. Barierele pot fi naturale sau ingineresti și sistemul de izolare poate consta în una sau mai multe bariere. Un sistem multibariere asigură o izolare mai bună și asigură că orice eliberare de radionuclizi în mediul înconjurător va avea loc la un nivel acceptabil scăzut.

Barierele pot asigura o reținere absolută pentru o perioadă, așa cum ar fi containerul cu pereți metalici, sau pot întârzia eliberarea materialelor radioactive în mediul înconjurător, așa cum ar fi materialele de umplutură sau roca gazdă. În timpul perioadei când deșeurile radioactive sunt reținute printr-un sistem de bariere, radionuclizii din deșeuri se vor dezintegra. Sistemul de bariere este proiectat conform opțiunii de depozitare alese și matricii de depozitare.

**16.** Depozitarea definitivă cuprinde și eliberarea efluenților în mediul înconjurător în limitele autorizate, cu dispersie ulterioară. Aceasta este considerată potrivită numai pentru cantități limitate din anumite deșeuri.



## Definiții

**a)** Barieră - obstacol fizic care previne sau întârzie mișcarea (migrarea) radionuclizilor sau a altor materiale între componentele unui sistem, de exemplu ale unui depozit de deșeuri. În general o barieră poate fi o barieră inginerescă sau naturală.

**b)** Barieră multiplă - două sau mai multe bariere naturale ori ingineresti.

**c)** Coletul cu deșeuri - produsul rezultat în urma condiționării care include forma deșeurilor, containerul și orice barieră internă (de exemplu, materiale absorbante sau ecrane), pregătit în conformitate cu cerințele pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și/sau depozitare definitivă.

**d)** Combustibil nuclear uzat - combustibil nuclear îndepărtat definitiv din reactor după iradiere; combustibilul nuclear uzat poate fi considerat o resursă utilizabilă care poate fi reprocessată sau poate fi depozitat definitiv ca deșeu radioactiv.

**e)** Condiționare - operațiunea prin care se produce coletul cu deșeuri, corespunzător pentru manipulare, transport, depozitare intermediară și/sau depozitare definitivă. Condiționarea poate include conversia deșeurilor într-o formă solidă, includerea deșeurilor într-un container și includerea acestuia într-un supraambalaj.

**f)** Control instituțional - controlul zonei amplasamentului depozitului definitiv de deșeuri radioactive după închiderea acestuia, realizat de către o instituție sau autoritate desemnată prin lege, care include monitorizarea, supravegherea, lucrări de remediere și controlul utilizării terenului.

**g)** Instalație de depozitare definitivă - orice instalație a cărei principală destinație este depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive.

**h)** Depozitare definitivă - amplasarea și păstrarea deșeurilor radioactive într-un depozit amenajat sau o anumită locație fără intenția de a fi recuperate. Termenul de "depozitare definitivă" include și eliberările directe, aprobate, de efluenți radioactivi în mediu. În afara termenului de "depozitare definitivă" se utilizează, cu sens echivalent, termenul "dispunere finală".

**i)** Depozitare intermediară - plasarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat într-o instalație nucleară în scopul izolării, protecției mediului și controlului de către personal, cu intenția de a fi recuperate. Se utilizează, cu sens echivalent, termenul "stocare intermediară".

**j)** Deșeuri de viață lungă - deșeuri conținând radionuclizi cu timp de înjumătățire mai mare de 30 de ani, în cantități și/sau concentrații superioare valorilor stabilite de CNCAN, pentru care se impune izolarea de biosferă.

**k)** Deșeuri excluse - deșeuri radioactive eliberate de sub regimul de autorizare conform nivelurilor de eliberare de sub regimul de autorizare aprobate de CNCAN.

**l)** Deșeuri radioactive - materiale radioactive în stare gazoasă, lichidă sau solidă pentru care deținătorul nu poate demonstra CNCAN că se prevede sau se consideră o altă utilizare și care conțin radionuclizi în concentrații sau cu contaminări de suprafață superioare unor valori stabilite de CNCAN în conformitate cu reglementările specifice aplicabile emise de aceasta conform [art. 5](#) din Legea nr. 111/1996.

**m)** Dezafectare - totalitatea activităților necesare a se desfășura la o instalație nucleară sau radiologică oprită definitiv, alta decât depozitul definitiv, în vederea eliberării nerestricțive sau utilizării amplasamentului.

**n)** Dispersie - efectul rezultat din procese cum ar fi: transportul, difuzia sau amestecarea deșeurilor ori efluenților în apă sau aer.

**o)** Eliberare în mediu - eliminarea planificată și controlată a radionuclizilor în mediu, care întrunește toate condițiile impuse de autoritatea competentă din domeniul nuclear.

**p)** Forma deșeurilor - deșeu radioactiv în forma sa fizică și chimică, care rezultă după tratare și/sau condiționare înainte de ambalare (produs solid). Forma deșeurilor este o componentă a coletului cu deșeuri radioactive.

**q)** Gospodărirea deșeurilor radioactive - totalitatea activităților administrative și operaționale care sunt implicate în manipularea, transportul, pretratarea, tratarea, condiționarea, depozitarea intermediară și depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive. Gospodărirea deșeurilor radioactive include și evacuarea efluenților radioactivi. În afara termenului de "gospodărire a deșeurilor radioactive" se utilizează, cu sens echivalent, termenul de "gestionare a deșeurilor radioactive".

**r)** Gospodărirea combustibilului nuclear uzat - totalitatea activităților care au legătură cu manipularea, transportul, depozitarea intermediară, reprocessarea sau depozitarea definitivă a combustibilului nuclear uzat. Gospodărirea combustibilului nuclear uzat include și evacuarea efluenților radioactivi. În afara termenului de "gospodărire a combustibilului nuclear uzat" se utilizează, cu sens echivalent, termenul de "gestionare a combustibilului nuclear uzat".

**s)** Imobilizare - conversia deșeurilor într-o matrice prin solidificare, fixare sau încapsulare în scopul reducerii riscului de migrare ori dispersie în timpul manipulării, transportului, stocării și depozitării.

**ș)** Instalație de gospodărire a deșeurilor radioactive - orice instalație sau amenajare care are ca principal obiectiv gospodărirea deșeurilor radioactive, incluzând și instalațiile nucleare în curs de dezafectare, cu condiția ca aceste instalații să fie definite de către partea contractantă ca fiind instalații de gospodărire a deșeurilor radioactive.

**t)** Instalație de gospodărire a combustibilului nuclear uzat - orice instalație sau orice amenajare care are ca principal obiectiv gospodărirea combustibilului nuclear uzat.

**ț)** Închidere - finalizarea tuturor operațiunilor după o anumită perioadă de la amplasare a combustibilului nuclear uzat sau a deșeurilor radioactive într-o instalație de depozitare definitivă, inclusiv amenajările tehnice finale sau alte lucrări necesare pentru aducerea instalației într-o stare de siguranță pe termen lung.

**u)** Migrare - mișcarea materialelor prin diferite medii, datorată curgerii fluidelor.

**v)** Monitorizare - măsurări de parametri radiologici sau neradiologici, în vederea evaluării sau controlului expunerii și interpretarea acestor măsurători. Monitorizarea poate fi continuă sau discontinuă.

**w)** Pretratere - oricare dintre sau toate operațiile anterioare tratării, cum ar fi: colectarea, sortarea, neutralizarea și decontaminarea.

**x)** Remedierea mediului - acțiunea de corectare sau curățare a amplasamentelor contaminate radioactiv, în care este posibilă existența și a altor substanțe periculoase.

**y)** Reprocesare - un proces sau o operațiune care are drept obiect extragerea izotopilor radioactivi din combustibilul nuclear uzat, în scopul utilizării ulterioare.

**z)** Termen lung - în contextul prezentei reglementări:

1. pentru depozitare intermediară: peste 20 de ani;

2. pentru depozitare definitivă: perioadă care depășește durata prevăzută pentru controlul instituțional.

**aa)** Tratare - operațiile efectuate în scopul creșterii securității sau din motive economice prin schimbarea caracteristicilor deșeurilor. Obiectivele tratării sunt: reducerea volumului, îndepărtarea radionuclizilor din deșeuri și schimbarea compoziției.