

# **Norme privind interfețele dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare**

## **CAPITOLUL I - Domeniu, scop, definiții**

### **SECȚIUNEA 1**

#### **Domeniu și scop**

**Art. 1.** – (1) Prin prezentele norme se stabilesc cerințele privind interfețele dintre măsurile de securitate nucleară, securitate radiologică, protecție fizică, protecție împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare, la nivelul structurilor, sistemelor, componentelor și echipamentelor instalațiilor nucleare și al proceselor și activităților aferente.

(2) Respectarea prevederilor prezentelor norme constituie o condiție obligatorie pentru autorizarea de către Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, denumită în continuare CNCAN, a activităților de proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune, exploatare și dezafectare ale unei instalații nucleare.

(3) Prevederile prezentelor norme se aplică atât titularilor cât și solicitanților de autorizație pentru instalațiile nucleare.

**Art. 2.** – Prezentele norme se aplică următoarelor categorii de instalații nucleare:

- a) centrale nucleare electrice;
- b) reactoare nucleare de demonstrație;
- c) reactoare nucleare de cercetare, reactoare nucleare de putere zero și ansambluri subcritice;
- d) reactoare nucleare pentru producerea de energie și izotopi pentru scopuri medicale;
- e) fabrici de combustibil nuclear;
- f) depozite de combustibil nuclear proaspăt sau uzat;
- g) alte instalații nucleare a căror autorizare este necesară în baza prevederilor Legii nr. 111/1996 și pentru care CNCAN impune aplicarea acestor norme în procesul de autorizare.

### **SECȚIUNEA a 2-a**

#### **Definiții**

**Art. 3.** – (1) Termenii utilizați în prezentele norme sunt definiți în Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare și în Normele fundamentale de securitate nucleară pentru instalațiile nucleare, aprobate prin Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 114 din 30 mai 2017.

(2) Abrevierea SSCE se utilizează pentru a face referire în mod generic la sistemele, structurile, componentele și echipamentele unei instalații nucleare, inclusiv software-ul pentru sistemele de instrumentație și control.

## CAPITOLUL II

### **Cerințe privind interfețele dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare**

**Art. 4.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să stabilească, să documenteze și să implementeze un proces sistematic pentru identificarea, evaluarea și gestionarea tuturor interfețelor dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare, la nivelul SSCE, precum și la nivelul proceselor și activităților aferente acestora, începând de la faza de proiectare a instalației nucleare și continuând de-a lungul întregului ciclu de viață al acesteia.

(2) Documentația transmisă la CNCAN în cadrul procesului de autorizare va include, pentru fiecare etapă de autorizare, în capitolele relevante din raportul de securitate nucleară, descrierea interfețelor dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare, specificând modul în care acestea sunt gestionate în proiectul instalației nucleare, respectiv în fazele de amplasare, construcție-montaj, punere în funcțiune, exploatare și dezafectare.

(3) Măsurile necesare pentru implementarea prezentelor norme trebuie să asigure respectarea tuturor cerințelor privind protecția informațiilor clasificate.

**Art. 5.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să stabilească și să mențină actualizată lista SSCE cu funcții de securitate nucleară și să le clasifice în clase și / sau categorii de securitate nucleară, în funcție de importanță, ținând cont de analizele deterministe și evaluările probabilistice de securitate nucleară, de experiența de exploatare și de judecățile ingineresti aplicabile.

(2) Lista SSCE cu funcții de securitate nucleară trebuie să includă toate SSCE care participă la îndeplinirea următoarelor funcții generale de securitate nucleară, în condiții de operare normală sau în condiții de accident:

- a) controlul reactivității; pentru un reactor nuclear, această funcție include atât reducerea puterii, oprirea reactorului și menținerea acestuia într-o stare de oprire sigură pentru o perioadă de timp nedeterminată, cât și prevenirea criticității în instalațiile de depozitare a combustibilului nuclear uzat;
- b) răcirea combustibilului nuclear; pentru un reactor nuclear, această funcție se referă atât la răcirea combustibilului din reactor, cât și la răcirea combustibilului uzat din instalațiile de depozitare aferente;
- c) reținerea materialelor radioactive, inclusiv menținerea barierelor fizice în calea eliberării acestora în mediul înconjurător;
- d) monitorizarea stării instalației nucleare și furnizarea serviciilor-suport necesare pentru menținerea funcțiilor prevăzute la lit. a), b) și c); serviciile-suport menționate includ furnizarea de energie electrică, agent de răcire, aer instrumental și gaze tehnice, după cum este necesar pentru buna funcționare a SSCE cu funcții de securitate nucleară.

(3) Lista SSCE cu funcții de securitate nucleară trebuie să includă SSCE cu funcții în programul de control al expunerii la radiații ionizante, denumite și SSCE cu funcții de securitate radiologică.

**Art. 6.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să stabilească zonele vitale ale instalației nucleare, precum și sistemele și măsurile aferente, astfel încât să protejeze adecvat SSCE cu funcții de securitate nucleară, ținând cont de importanța acestora, precum și materialele nucleare care pot fi vulnerabile la acțiuni de sabotaj sau furt.

(2) Măsurile de protecție fizică pentru instalația nucleară trebuie revizuite periodic, ținând cont de modificarea amenințărilor bază de proiect, de modificările instalației nucleare, de modificările survenite în activitățile din vecinătatea amplasamentului instalației nucleare, de experiența de exploatare internă și externă, de evoluția tehnologiilor relevante și de actualizarea analizelor și evaluărilor de securitate nucleară.

**Art. 7.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să identifice toate SSCE care fac parte din sistemul de protecție fizică și care îndeplinesc una sau mai multe din următoarele condiții:

- a) sunt montate / instalate pe SSCE cu funcții de securitate nucleară sau în vecinătatea acestora;
- b) controlează accesul la SSCE cu funcții de securitate nucleară;
- c) utilizează în comun componente, echipamente sau servicii cu SSCE cu funcții de securitate nucleară.

(2) Titularul de autorizație trebuie să identifice toate SSCE care fac parte din sistemul de control de garanții nucleare și care îndeplinesc una sau mai multe din următoarele condiții:

- a) sunt montate / instalate pe SSCE cu funcții de securitate nucleară sau în vecinătatea acestora;
- b) utilizează în comun componente, echipamente sau servicii cu SSCE cu funcții de securitate nucleară.

**Art. 8.** – (1) Pentru toate SSCE identificate la art. 7, titularul de autorizație va lua măsurile necesare pentru a asigura că:

- a) acestea nu afectează limitele și condițiile tehnice de operare ale SSCE cu funcții de securitate nucleară;
- b) acestea nu au impact negativ asupra disponibilității sau a activităților de operare, testare, întreținere, supraveghere, inspecție în funcționare pentru SSCE cu funcții de securitate nucleară;
- c) modificarea lor temporară sau permanentă nu poate influența negativ parametrii SSCE cu funcții de securitate nucleară și nu poate afecta operabilitatea sau funcționalitatea acestor SSCE în condiții normale de exploatare sau în condiții de accident;
- d) defectarea sau indisponibilizarea lor nu poate afecta SSCE cu funcții de securitate nucleară, inclusiv în ce privește posibilitățile de manevrare manuală a acestora în caz de necesitate;
- e) defectarea sau indisponibilizarea lor nu poate afecta implementarea planurilor și procedurilor pentru situații de urgență; de asemenea, în caz de evenimente de cauză comună, inclusiv evenimente externe extreme, își păstrează integritatea fizică astfel încât să nu blocheze sau să afecteze negativ în alt fel acțiunile de răspuns la urgență.

(2) Măsurile cerute la alin. (1) trebuie să se aplice inclusiv în activitățile din cadrul proceselor de monitorizare / supraveghere, controlul configurației, întreținere și reparații, inspecție și testare aferente SSCE identificate la art. 7.

**Art. 9.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să identifice potențialele interacțiuni dintre SSCE care fac parte din sistemul de protecție fizică și SSCE care fac parte din sistemul de garanții nucleare și să asigure măsurile necesare astfel încât să prevină orice efecte adverse sau vulnerabilități.

(2) Titularul de autorizație trebuie să identifice evenimentele anticipate în exploatarea instalației nucleare și situațiile de accident care ar putea conduce la indisponibilitatea SSCE care fac parte din sistemul de protecție fizică și / sau a SSCE care fac parte din sistemul de garanții nucleare. Trebuie implementate măsuri adecvate pentru detectarea și gestionarea unor astfel de situații, astfel încât să se asigure disponibilitatea sistemelor de protecție fizică, respectiv de garanții nucleare.

**Art. 10.** – (1) În cadrul procesului de control al configurației, titularul de autorizație trebuie să stabilească măsurile necesare pentru a se asigura că orice modificare de proiect, temporară sau permanentă, este evaluată, înaintea implementării, în mod integrat, din punct de vedere al impactului asupra securității nucleare, securității radiologice, protecției fizice, protecției împotriva amenințărilor cibernetice, respectiv asupra garanțiilor nucleare, atât pentru condiții normale de exploatare, cât și pentru condiții de accident și situații de urgență.

(2) La implementarea modificărilor de proiect temporare sau permanente se va asigura că acestea nu au impact advers asupra securității nucleare, securității radiologice, protecției fizice, protecției împotriva amenințărilor cibernetice, respectiv a garanțiilor nucleare sau a interfețelor dintre acestea.

(3) Pentru instalațiile nucleare noi, aflate în faza de proiectare, trebuie luate toate măsurile practic posibile pentru a se asigura că măsurile de securitate nucleară, securitate radiologică, protecție fizică, protecție împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare se susțin reciproc și pentru a evita orice probleme la interfețele dintre acestea, atât pentru condiții normale de exploatare, cât și pentru condiții de accident și situații de urgență.

**Art. 11.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să se asigure că orice schimbare organizațională este evaluată, în mod integrat, înaintea implementării, din punct de vedere al impactului asupra proceselor, activităților și resurselor din domeniile securității nucleare, securității radiologice protecției fizice, protecției împotriva amenințărilor cibernetice, respectiv a controlului de garanții nucleare.

(2) La implementarea schimbărilor organizaționale se va asigura că acestea nu au impact advers asupra securității nucleare, securității radiologice, protecției fizice, protecției împotriva amenințărilor cibernetice sau a controlului de garanții nucleare sau a interfețelor dintre acestea.

(3) Prevederile alin. (1) și (2) se aplică atât schimbărilor organizaționale permanente, cât și celor temporare, cum sunt, de exemplu, cele necesare pentru gestionarea opririlor planificate.

**Art. 12.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să identifice și să controleze în mod adecvat toate interfețele potențiale între activitățile cu impact asupra securității nucleare și securității

radiologice și sistemul și măsurile de protecție fizică și protecție împotriva amenințărilor cibernetice, relevante pentru implementarea procedurilor, ghidurilor și planurilor de răspuns la tranziții, accidente și situații de urgență, inclusiv în ce privește obținerea de suport tehnic și logistic din afara amplasamentului.

(2) Titularul de autorizație trebuie să stabilească protocoale și proceduri comune de lucru cu autoritățile și organizațiile externe implicate în asigurarea de suport tehnic și logistic în situații de urgență, pentru coordonarea și implementarea activităților respective, ținând cont de aspectele de securitate nucleară, securitate radiologică, protecție fizică și protecție împotriva amenințărilor cibernetice, precum și de potențialele interfețe dintre acestea.

**Art. 13.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să se asigure că tot personalul propriu, precum și personalul contractor care desfășoară activități pe amplasamentul instalației nucleare, beneficiază de pregătirea și calificarea necesară pentru a cunoaște și înțelege cerințele de bază pentru domeniile securității nucleare, securității radiologice, protecției fizice, protecției împotriva amenințărilor cibernetice și garanțiilor nucleare și interfețele dintre acestea.

(2) Programele de pregătire pentru personalul propriu al titularului de autorizație și pentru personalul contractor care desfășoară activități pe amplasamentul instalației nucleare trebuie să includă principalele elemente necesare pentru susținerea culturii de securitate nucleară și a culturii de siguranță nucleară.

**Art. 14.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să implementeze sisteme, mecanisme și proceduri pentru supravegherea continuă, inclusiv prin mijloace video, a zonelor vitale ale instalației nucleare. Sistemele și mecanismele de supraveghere trebuie să poată fi utilizate atât de personalul responsabil de exploatarea în siguranță a instalației, cât și de personalul care asigură protecția fizică a acesteia, în funcție de necesități. Aceste sisteme și mecanisme trebuie să fie disponibile și funcționale atât în condiții de operare normală a instalației nucleare, cât și în situații de urgență.

(2) Titularul de autorizație trebuie să se asigure că rutinele de supraveghere în instalația nucleară, efectuate de personalul propriu în fiecare tură, includ toate aspectele relevante care țin de buna funcționare și protecția SSCE din zonele vitale, atât din punct de vedere al securității nucleare și securității radiologice, cât și al protecției fizice, protecției la amenințări cibernetice și control de garanții nucleare. Personalul care efectuează activitățile de supraveghere, în fiecare zonă de responsabilitate funcțională / domeniu de specialitate, trebuie să aibă pregătirea și calificarea necesară și să dispună de proceduri și instrucțiuni de lucru adecvate pentru a recunoaște și raporta prompt orice probleme din domeniile mai sus menționate.

**Art. 15.** – În cadrul exercițiilor de pregătire și răspuns la situații de urgență, titularul de autorizație trebuie să testeze periodic aspectele relevante ale interfețelor dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare. În acest scop, scenariile exercițiilor trebuie să includă:

- a) evenimente relevante în principal din punct de vedere al securității nucleare și protecției radiologice, dar care implică măsuri complexe de protecție fizică;
- b) evenimente de protecție fizică având implicații pentru securitatea nucleară;

- c) aspecte relevante ale protecției împotriva amenințărilor cibernetice, respectiv ale controlului de garanții nucleare, care pot avea impact asupra măsurilor de răspuns la situații de urgență.
- d) aspecte relevante ale protocoalelor și procedurilor comune cu autoritățile și organizațiile externe implicate în asigurarea de suport tehnic și logistic în situații de urgență.

**Art. 16.** - Titularul de autorizație trebuie să utilizeze experiența de exploatare internă și externă pentru a îmbunătăți continuu procesele, procedurile și pregătirea personalului în scopul gestionării eficiente a interfețelor dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare.

**Art. 17.** - (1) Titularul de autorizație, trebuie să identifice și să ia în considerare, cel puțin în pregătirea personalului și în autoevaluarea proceselor și activităților proprii, standardele și bunele practici curente, recunoscute la nivel internațional, aplicabile pentru gestionarea interfețelor dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare.

(2) Documentele de referință menționate în anexa nr. 1 la prezentele norme reprezintă exemple de standarde și ghiduri privind bune practici recunoscute pe plan internațional și se recomandă ca orice nouă revizie a acestora să fie luată în considerare de către titularul de autorizație, în vederea îmbunătățirii proceselor și activităților implementate pentru gestionarea interfețelor dintre securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare.

**Art. 18.** – (1) Titularul de autorizație trebuie să implementeze, în cadrul sistemului de management, procesele și măsurile necesare pentru identificarea în timp util și rezolvarea adecvată a oricăror potențiale conflicte între cerințele de securitate nucleară, securitate radiologică, protecție fizică, protecție împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții.

(2) Potențialele conflicte de cerințe și / sau detalii de implementare la interfețe trebuie analizate atât pentru condiții normale de exploatare, cât și pentru condiții de accident și situații de urgență.

(3) Titularul de autorizație trebuie să stabilească și să implementeze un proces de verificare periodică a eficacității modului în care gestionează interfețele și să comunice la CNCAN rezultatele procesului de verificare și eventualele acțiuni corective sau măsuri de îmbunătățire identificate.

**Art. 19.** – În scopul îndeplinirii cerințelor din prezentele norme, titularul de autorizație trebuie să utilizeze grupuri de lucru sau comitete interdisciplinare care includ specialiști cu experiență practică în toate domeniile relevante pentru securitatea nucleară, securitatea radiologică, protecția fizică, protecția împotriva amenințărilor cibernetice și controlul de garanții nucleare.

## **CAPITOLUL III**

### **Dispoziții tranzitorii și finale**

**Art. 20.** – (1) În termen de 180 de zile de la intrarea în vigoare a prezentelor norme, titularii de autorizație pentru instalațiile nucleare aflate în faza de exploatare trebuie să transmită la CNCAN spre evaluare un raport care să prezinte analiza conformității cu cerințele prezentelor norme și un plan de acțiuni pentru implementarea integrală a cerințelor. Planul de acțiuni trebuie supus aprobării CNCAN.

**Art. 21.** - Anexa nr. 1 face parte integrantă din prezentele norme.

#### **ANEXA Nr. 1**

la norme

#### **Documente de referință**

- 1) The interface between safety and security at nuclear power plants: a report by the International Nuclear Safety Group, INSAG series no.24, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2010.
- 2) Management of the interface between nuclear safety and security for research reactors, TECDOC series no. 1801, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2016.