

ORDIN nr. 28 din 28 februarie 2022 pentru aprobarea Normelor de securitate nucleară privind înregistrarea, raportarea, analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare

□ **GUVERNUL ROMÂNIEI COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU
EMITENT CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**
Publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 232 din 9 martie 2022**

În conformitate cu prevederile art. 9 alin. (7) din Hotărârea Guvernului nr. 729/2018 privind organizarea și funcționarea Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare, având în vedere art. 5 alin. (1) și art. 35 lit. a) din Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, luând în considerare Referatul nr. 15.161 din 25.02.2022, președintele Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare emite următorul ordin: **Articolul 1** Se aprobă Normele de securitate nucleară privind înregistrarea, raportarea, analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare, prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin. **Articolul 2** La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 132/2017 pentru aprobarea Normelor de securitate nucleară privind înregistrarea, raportarea, analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 513 din 3 iulie 2017. **Articolul 3** Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I. **Președintele Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare, Cantemir Ciurea-Ercău** București, 28 februarie 2022. Nr. 28. **ANEXĂ**

NORME DE SECURITATE NUCLEARĂ privind înregistrarea, raportarea, analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare

NORME DE SECURITATE NUCLEARĂ din 28 februarie 2022

privind înregistrarea, raportarea, analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare

□ **GUVERNUL ROMÂNIEI COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU
EMITENT CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**
Publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 232 din 9 martie 2022**

Notă

Aprobate prin ORDINUL nr. 28 din 28 februarie 2022, publicat în Monitorul Oficial,

Partea I, nr. 232 din 9 martie 2022. **Capitolul I Domeniu, scop, definiții** **Secțiunea**

1 Domeniu și scop **Articolul 1**

(1) Prezentele norme sunt emise în conformitate cu prevederile [Legii nr. 111/1996](#) privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare. (2) Prin prezentele norme se stabilesc cerințele generale de securitate nucleară privind înregistrarea, raportarea și analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare. (3) Îndeplinirea prevederilor prezentelor norme constituie o condiție necesară pentru autorizarea de către Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, denumită în continuare CNCAN, a activităților de construcție și montaj, punere în funcțiune, exploatare și dezafectare a unei instalații nucleare. (4) Prevederile prezentelor norme se aplică atât titularilor, cât și solicitanților de autorizatie pentru fazele de construcție și montaj, punere în funcțiune, exploatare și dezafectare a unei instalații nucleare. **Articolul 2** Prezentele norme se aplică următoarelor categorii de instalații nucleare: **a)** centrale nucleare electrice, inclusiv cele echipate cu reactoare modulare; **b)** reactoare de cercetare, reactoare nucleare de testare, reactoare de putere zero și ansambluri subcritice; **c)** reactoare de demonstrație; **d)** fabrici de combustibil nuclear; **e)** instalații de stocare a combustibilului nuclear uzat; **f)** reactoare nucleare pentru producerea de energie și izotopi pentru scopuri medicale; **g)** instalații de îmbogățire a uraniului; **h)** instalații de retratare/reprocesare a combustibilului nuclear uzat; **i)** instalații de depozitare intermediară sau definitivă a deșeurilor radioactive și instalații de tratare a deșeurilor radioactive, aflate pe același amplasament și direct legate de instalațiile nucleare enumerate la [lit. a\)-h\)](#); **j)** instalații de detritiere, aflate pe același amplasament și direct legate de instalațiile nucleare echipate cu reactoare nucleare care folosesc apa ca agent de răcire; **k)** orice alte instalații nucleare pentru care CNCAN consideră necesară aplicarea, parțială sau integrală, a acestor norme în procesul de autorizare și o impune prin condițiile din autorizatie. **Secțiunea a 2-**

a Definiții **Articolul 3**

(1) Termenii utilizați în prezentele norme sunt definiți în [anexa nr. 1](#), cu excepția acelor ale căror definiții se regăsesc în textul prezentelor norme. (2) Abrevierea SSCE se utilizează pentru a face referire în mod generic la sistemele, structurile, componentele și echipamentele unei instalații nucleare, inclusiv programele software pentru sistemele de instrumentație și control. **Capitolul**

II Înregistrarea, raportarea și analiza evenimentelor și utilizarea experienței de exploatare pentru instalațiile nucleare **Secțiunea 1 Prevederi generale** **Articolul**

4 (1) Titularul de autorizatie trebuie să stabilească și să implementeze, în cadrul sistemului de management, un proces sistematic pentru identificarea, raportarea, colectarea, înregistrarea, sortarea, prelucrarea, analiza și documentarea experienței de exploatare și a evenimentelor de la instalația nucleară pentru care este responsabil, precum și a evenimentelor și experienței de exploatare externe relevante raportate de alte instalații nucleare, de organizații din domeniul nuclear și de organizații din alte sectoare industriale, la nivel național și internațional. (2) Procesul cerut la [alin.](#)

(1) trebuie documentat prin proceduri specifice.(3) Procesul cerut la [alin. \(1\)](#) trebuie să includă următoarele activități:**a)** identificarea, raportarea și înregistrarea experienței de exploatare interne, inclusiv a evenimentelor;**b)** sortarea evenimentelor, în principal în funcție de semnificația lor pentru securitatea nucleară;**c)** investigarea și analiza evenimentelor interne;**d)** formularea recomandărilor rezultate din analiza evenimentelor interne, inclusiv aprobarea, implementarea, urmărirea și evaluarea eficacității acțiunilor;**e)** evaluarea tendințelor;**f)** diseminarea și schimbul de informații, inclusiv prin utilizarea sistemelor internaționale de colectare a experienței de exploatare;**g)** monitorizarea continuă și îmbunătățirea procesului pentru utilizarea experienței de exploatare;**h)** asigurarea documentării adecvate a experienței de exploatare și a evenimentelor survenite la instalațiile nucleare aflate în responsabilitatea titularului de autorizație, într-un mod care să permită accesul facil la aceste informații;**i)** colectarea și analiza/evaluarea experienței de exploatare externe relevante raportate de alți titulari de autorizații pentru instalații nucleare și de alte organizații din domeniul nuclear, la nivel național și internațional.(4) Titularul de autorizație trebuie să analizeze și să utilizeze în mod continuu experiența de exploatare internă și externă pentru îmbunătățirea securității nucleare.**Articolul**

5(1) Titularul de autorizație trebuie să asigure identificarea facilă și sistematică a tuturor condițiilor anormale raportate relevante pentru fiecare proces, tip de activitate și SSCE afectate, după caz.(2) Informațiile relevante pentru experiența de exploatare, în ceea ce privește atât operarea normală, cât și răspunsul la tranziții, accidente și situații de urgență, precum și alte informații importante referitoare la securitatea nucleară trebuie organizate, documentate și stocate în așa fel încât să poată fi ușor de regăsit, să faciliteze căutarea sistematică a informațiilor și să permită sortarea lor după relevanță, precum și analiza/evaluarea de către personalul desemnat.(3) Pentru instalațiile nucleare aflate în fazele de construcție-montaj și de punere în funcțiune se vor raporta și documenta toate condițiile anormale legate de SSCE cu funcții de securitate nucleară și de SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare, inclusiv în ceea ce privește proiectarea, aprovizionarea, fabricarea, construcția, montajul, asamblarea, instalarea, verificarea, inspecția și testarea acestora, după caz.(4) Înregistrările privind analiza evenimentelor și evaluarea experienței de exploatare trebuie să fie disponibile și accesibile pe toată durata de viață a instalației nucleare, inclusiv în faza de dezafectare.**Articolul 6**(1) Titularul de autorizație trebuie să analizeze evenimentele semnificative și să dispună acțiunile corective și/sau preventive necesare pentru prevenirea recurenței sau pentru reducerea frecvenței de apariție și a impactului acestora și pentru îmbunătățirea securității nucleare.(2) Pentru aceasta trebuie întreprinse următoarele acțiuni:**a)** evenimentele interne trebuie să fie clasificate în conformitate cu consecințele lor, reale sau potențiale, pentru identificarea celor semnificative din punctul de vedere al consecințelor;**b)** evenimentele semnificative din experiența de exploatare externă trebuie să fie evaluate din punctul de vedere al aplicabilității și semnificației lor

pentru instalația nucleară și pentru organizația titularului de autorizație;**c)** pentru evenimentele semnificative trebuie să se stabilească acțiuni corective și/sau preventive;**d)** trebuie să fie urmărite implementarea acțiunilor corective și/sau preventive stabilite și eficacitatea acestora.(3) Cauzele evenimentelor interne semnificative trebuie să fie înregistrate și analizate pentru determinarea tendințelor.**Articolul 7**(1) Experiența de exploatare a instalației nucleare trebuie evaluată pentru a identifica orice probleme sau defecte latente, potențiali precursori de evenimente și tendințe care pot conduce la degradarea performanțelor sau la reducerea marjelor de securitate nucleară.(2) Bazele de date utilizate de titularul de autorizație pentru înregistrarea și prelucrarea experienței de exploatare trebuie să fie computerizate și să faciliteze următoarele operațiuni:**a)** identificarea facilă a condițiilor anormale recurente;**b)** verificarea stadiului analizei unei condiții anormale și a acțiunilor corective stabilite, respectiv implementate;**c)** efectuarea și verificarea periodică a analizei tendințelor condițiilor anormale.**Articolul 8**Titularul de autorizație trebuie să se asigure că măsurile necesare sunt implementate în timp util pentru prevenirea recurenței sau pentru reducerea frecvenței de apariție și a impactului evenimentelor și pentru a contracara evoluțiile care pot afecta securitatea nucleară. Aceste măsuri includ obținerea rezultatelor evaluării experienței de exploatare și a concluziilor analizelor evenimentelor, considerarea bunelor practici aplicabile și implementarea acțiunilor corective adecvate pentru a înlătura cauzele de profunzime ale evenimentelor.**Articolul 9**Informațiile rezultate din evaluarea experienței de exploatare trebuie distribuite și comunicate personalului relevant, precum și organismelor naționale și internaționale relevante, conform obligațiilor asumate și procedurilor agreeate în acest scop.**Articolul 10**(1) Titularul de autorizație trebuie să mențină comunicarea cu organizațiile implicate în proiectarea și construcția instalației nucleare, cu organizațiile care desfășoară activități de cercetare relevante pentru securitatea instalațiilor nucleare, precum și cu furnizorii de produse și servicii, cu scopul de a schimba informații relevante legate de experiența de exploatare și de a obține asistență tehnică, după cum este necesar, în caz de defectări ale SSCE sau în alte condiții anormale.(2) De asemenea, titularul de autorizație trebuie să stabilească relații pentru schimburi de experiență de exploatare cu alți operatori de instalații nucleare și organizații specializate la nivel național și/sau internațional.**Articolul 11**Titularul de autorizație trebuie să se asigure că experiența dobândită din exploatarea instalației nucleare este:**a)** evaluată pentru a fi utilizată la îmbunătățirea performanțelor SSCE cu funcții de securitate nucleară și ale SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare, precum și a proceselor, practicilor și activităților de operare aferente;**b)** disponibilă pentru a fi utilizată la îmbunătățirea proiectului instalației nucleare, activităților de aprovizionare, construcții-montaj, punere în funcțiune și dezafectare.**Articolul 12**Informațiile provenite din evaluarea experienței de exploatare interne și externe trebuie luate în considerare și utilizate ca date de intrare cel puțin pentru:**a)** revizuirea și actualizarea analizelor deterministe și

a evaluărilor probabilistice de securitate nucleară, a analizelor de hazard/pericol, precum și a altor analize tehnice pentru care aceste informații sunt relevante;**b)** îmbunătățirea programelor de pregătire și calificare a personalului;**c)** îmbunătățirea sistemului de management, a procedurilor și proceselor de lucru;**d)** procesul de management al îmbătrânirii instalației nucleare, inclusiv pentru evaluarea duratei de viață a instalației nucleare;**e)** procesul de revizuire periodică a securității nucleare;**f)** activitățile de fabricare, construcții-montaj, reparații, întreținere, modernizare și re tehnologizare pentru SSCE cu funcții de securitate nucleară și SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare;**g)** procedurile, manualele și instrucțiunile de operare pentru condiții de operare normală, precum și pentru răspunsul la tranziții și accidente;**h)** planurile și procedurile de planificare și răspuns la situații de urgență.**Secțiunea a 2-a Resursele alocate procesului de utilizare a experienței de exploatare****Articolul**

13(1) Titularul de autorizație trebuie să asigure suficiente resurse și personal calificat desemnat pentru evaluarea multidisciplinară a condițiilor anormale, inclusiv a evenimentelor semnificative, precum și pentru evaluarea experienței de exploatare externe.(2) Titularul de autorizație va desemna și va aloca personalul necesar pentru implementarea procesului de utilizare a experienței de exploatare, pentru diseminarea constatărilor și a lecțiilor învățate importante pentru securitatea nucleară și, acolo unde este cazul, pentru stabilirea recomandărilor pentru acțiuni corective și/sau de îmbunătățire.(3) Personalul responsabil pentru evaluarea experienței de exploatare și pentru analiza evenimentelor trebuie să beneficieze de o pregătire adecvată, inclusiv de pregătire specifică în utilizarea diferitelor tehnici de analiză a cauzelor de profunzime, de resurse și de sprijin din partea conducerii.(4) Personalul implicat în analiza evenimentelor trebuie să aibă pregătirea și calificarea necesare pentru a identifica și a înțelege cauzele tehnice și organizaționale care conduc sau contribuie la condiții adverse pentru securitatea nucleară, inclusiv cunoștințe temeinice privind proiectul SSCE, analizele și evaluările de securitate nucleară, operarea și întreținerea instalației nucleare, precum și factorii umani și organizaționali importanți pentru securitatea nucleară.(5) Programul de pregătire pentru personalul implicat în analiza evenimentelor trebuie să respecte abordarea sistematică a pregătirii.**Secțiunea a 3-**

a Implicarea conducerii**Articolul 14**(1) Personalul cu funcții de conducere din cadrul organizației titularului de autorizație trebuie să definească clar responsabilitățile și așteptările și trebuie să se implice corespunzător pentru a asigura finalizarea acțiunilor corective, preventive și de îmbunătățire inițiate în baza utilizării experienței de exploatare.(2) Constatările și tendințele semnificative din punctul de vedere al securității nucleare trebuie raportate conducerii de la cel mai înalt nivel a titularului de autorizație.**Secțiunea a 4-a Identificarea și raportarea internă a condițiilor anormale****Articolul 15**(1) Titularul de autorizație trebuie să raporteze

condițiile anormale, inclusiv evenimentele semnificative, în conformitate cu un set de proceduri și criterii stabilite în cadrul sistemului propriu de management, cu

respectarea cerințelor din reglementările CNCAN și din autorizațiile în vigoare și ținând cont de standardele și bunele practici internaționale curente.(2) Titularul de autorizație trebuie să stabilească cerințe conform cărora tot personalul propriu, precum și personalul contractorilor și furnizorilor de produse și servicii pentru instalația nucleară, care își desfășoară activitatea pe amplasamentul instalației nucleare, au obligația de a raporta condițiile anormale.**Articolul 16**(1) Titularul de autorizație trebuie să asigure identificarea, raportarea internă și înregistrarea, în cadrul propriei organizații, a oricăror condiții care se încadrează în una sau mai multe categorii din lista de mai jos:**a)** defectări ale SSCE cu funcții de securitate nucleară sau cu impact direct asupra funcționării instalației nucleare în bune condiții;**b)** deficiențe de proiectare, fabricație, materiale, montaj, asamblare, instalare, verificare, etalonare, calibrare, întreținere, testare sau inspecție pentru SSCE cu funcții de securitate nucleară și SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare, inclusiv suspiciuni legate de produsele contrafăcute, frauduloase sau suspecte;**c)** discrepanțe în proceduri, manuale, documentații, desene, rapoarte asociate SSCE cu funcții de securitate nucleară, SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare și activităților aferente; lipsa sau deteriorarea înregistrărilor necesare pentru verificarea bazelor de proiectare ale SSCE și/sau pentru demonstrarea îndeplinirii cerințelor autorităților de reglementare;**d)** încălcarea sau utilizarea incorectă a procedurilor/deviații de la cerințele documentelor sistemului de management;**e)** analize/evaluări/rezoluții inadecvate;**f)** discrepanțe asociate cu alarme, praguri de declanșare, calibrări, erori de măsurare, parametri importanți pentru securitatea nucleară;**g)** erori de personal/erori umane;**h)** deficiențe în practicile de construcție, montaj, punere în funcțiune, operare, întreținere, testare și inspecție, inclusiv pierderea controlului configurației SSCE și situațiile în care o activitate trebuie refăcută deoarece nu s-a realizat corect de prima dată;**i)** atribuiri incorecte pentru sisteme, echipamente și componente;**j)** condiții neanalizate, discrepanțe în analizele și evaluările de securitate nucleară, deficiențe legate de ipotezele, modelele sau codurile de calcul, probleme de securitate nucleară neidentificate anterior sau neanalizate;**k)** deficiențe legate de ingineria factorului uman, ergonomie și interfața om-mașină; deficiențe legate de fidelitatea și disponibilitatea simulatorului integral;**l)** evenimente radiologice;**m)** nerespectarea limitelor și condițiilor tehnice de operare;**n)** deficiențe în procesul de aprovizionare, indisponibilitatea pieselor de rezervă;**o)** deficiențe legate de protecția radiologică;**p)** deficiențe legate de protecția la incendiu;**q)** deficiențe legate de sănătatea și securitatea muncii;**r)** deficiențe cu potențial de afectare a mediului;**s)** modificări necontrolate ale parametrilor chimici;**ș)** tendințe de îmbătrânire accelerată a SSCE cu funcții de securitate nucleară și a SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare;**t)** deficiențe identificate din experiența externă, din inspecții, observări, audituri, autoevaluări, evaluări independente, evaluări externe sau din studiul rezultatelor programelor de cercetare;**ț)** deficiențe

identificate de autoritățile de reglementare și control;**u**) abateri de la cerințele codurilor și standardelor industriale aplicabile; deficiențe ale sistemului de management, deficiențe ale programelor și planurilor de asigurare a calității;**v**) deficiențe ale programelor de pregătire și calificare a personalului, identificarea unor situații în care nu se respectă cerințele specifice de pregătire și calificare;**w**) deficit de personal calificat pentru efectuarea unor activități importante pentru securitatea nucleară sau protecția radiologică;**x**) deficiențe în procesul de planificare pentru activitățile importante pentru securitatea nucleară sau protecția radiologică;**y**) deficiențe în pregătirea și planificarea răspunsului la tranziții, accidente și situații de urgență;**z**) evenimente raportabile la CNCAN sau alte autorități de reglementare.(2) Enumerarea de la [alin. \(1\)](#) reprezintă o serie de categorii în care se pot încadra condițiile anormale din punctul de vedere al problemelor semnalate. Această listă de categorii nu este exhaustivă. Prin procedurile interne, titularul de autorizație poate cere personalului să raporteze și alte condiții anormale.**Articolul 17**(1) Titularul de autorizație trebuie să asigure pregătirea, instrumentele și instrucțiunile necesare, astfel încât tot personalul din cadrul organizației de exploatare, inclusiv personalul contractorilor și furnizorilor de produse și servicii care își desfășoară activitatea pe amplasamentul instalației nucleare, să recunoască, să identifice și să raporteze cu ușurință și în mod operativ condițiile anormale.(2) Conducerea titularului de autorizație trebuie să încurajeze personalul, prin politica de securitate nucleară și prin mesaje frecvente, scrise și verbale, să raporteze condițiile anormale, inclusiv evenimentele, precursorii de evenimente și situațiile de tip near-miss, respectiv incidente sau potențiale incidente care au fost evitate și nu au provocat daune, deși ar fi putut produce.(3) Titularul de autorizație trebuie să se asigure că raportarea internă a condițiilor anormale nu este îngrădită de măsuri administrative și că nu este condiționată de avizarea sau aprobarea pe cale ierarhică.(4) Titularul de autorizație trebuie să asigure formulare standardizate pentru raportarea internă a condițiilor anormale, care să specifice toate categoriile de informații necesare pentru analiza acestor condiții.**Articolul 18**Titularul de autorizație trebuie să stabilească un sistem de clasificare pentru condițiile anormale, în funcție de natura consecințelor asociate acestora, asigurând abordarea gradată a analizei și acțiunilor corective aferente.**Secțiunea a 5-a Analiza evenimentelor****Articolul 19**(1) Evenimentele importante pentru securitatea nucleară trebuie supuse fără întârziere unei evaluări inițiale pentru a determina dacă sunt necesare acțiuni imediate/urgente.(2) Pentru colectarea cât mai eficientă a tuturor informațiilor necesare pentru investigarea detaliată, într-un timp cât mai scurt, conform standardelor internaționale și bunelor practici din domeniul nuclear, a unui eveniment din categoria celor raportabile la CNCAN, titularul de autorizație trebuie să stabilească proceduri specifice și să desemneze personalul calificat pentru a începe investigația unui eveniment la cel mai scurt timp posibil după producerea acestuia.**Articolul 20**Titularul de autorizație trebuie să stabilească proceduri care să

specifice metodele de analiză a evenimentelor, adecvate pentru diferitele tipuri de evenimente, inclusiv metodele de analiză a performanței umane. **Articolul**

21(1) Analiza unui eveniment trebuie să se finalizeze într-o perioadă de timp și cu o prioritate care să țină cont de importanța evenimentului pentru securitatea nucleară, astfel încât, cu cât este mai important un eveniment, cu atât prioritatea acordată să fie mai mare.(2) Analiza de eveniment trebuie:**a)** să stabilească secvența completă a producerii evenimentului;**b)** să determine deviațiile sau neconformitățile relevante pentru modul în care s-a întâmplat evenimentul, inclusiv eventualii precursori ai acestuia, precum și orice alte condiții care au contribuit la producerea evenimentului;**c)** să determine cauza directă, factorii contributorii și cauzele de profunzime ale evenimentului;**d)** să evalueze semnificația evenimentului pentru securitatea nucleară, inclusiv consecințele potențiale și implicațiile generice ale acestuia, respectiv relevanța evenimentului pentru alte SSCE, instalații, activități, procese, programe sau organizații;**e)** să identifice acțiunile corective și/sau preventive necesare.(3) Pentru centralele nucleare electrice, pentru evenimentele de operare relevante, titularul de autorizație trebuie să utilizeze simulatorul integral pentru verificarea secvenței evenimentului și a răspunsului centralei, în măsura în care este practic posibil.(4) Pentru centralele nucleare electrice, titularul de autorizație trebuie să efectueze analiza precursorilor de evenimente, utilizând, în măsura în care este practic posibil, evaluările probabilistice de securitate nucleară, pentru a determina semnificația și implicațiile condițiilor anormale și ale evenimentelor din punctul de vedere al riscului asociat. **Secțiunea a 6-a Acțiunile corective** **Articolul 22** În urma analizei de eveniment trebuie să se implementeze acțiuni corective și/sau preventive în timp util, cum ar fi modificări tehnice/de proiect, măsuri administrative sau de pregătire a personalului în vederea restabilirii și menținerii condițiilor de securitate nucleară, pentru prevenirea recurenței sau pentru reducerea frecvenței de apariție și a impactului evenimentului și, după caz, pentru a îmbunătăți securitatea nucleară. **Secțiunea a 7-a Utilizarea experienței de exploatare în procesul și programele de pregătire** **Articolul 23**(1) Titularul de autorizație trebuie să implementeze un proces prin care să asigure că experiența de exploatare, inclusiv evenimentele de la instalația nucleară de care răspunde, precum și evenimentele relevante de la alte instalații nucleare sunt luate în considerare în mod adecvat în procesul și programele de pregătire și calificare pentru personalul cu sarcini relevante pentru securitatea nucleară.(2) Pentru centralele nucleare electrice trebuie utilizată experiența de exploatare internă, inclusiv înregistrările privind răspunsul SSCE la tranzienți, pentru verificarea și îmbunătățirea fidelității simulatorului integral cu proiectul curent al centralei nucleare electrice.(3) Pentru centralele nucleare electrice trebuie utilizat simulatorul integral pentru pregătirea personalului de operare în răspunsul la tranzienți similari cu cei înregistrați în experiența de exploatare internă și în experiența externă relevantă pentru tipul respectiv de instalație nucleară.(4) Exercițiile de răspuns la situații de urgență trebuie să includă scenarii

stabilite în baza lecțiilor învățate din experiența de exploatare relevantă la nivel național și internațional.

Secțiunea a 8-a Evaluarea procesului de utilizare a experienței de exploatare

Articolul 24 Titularul de autorizație trebuie să efectueze și să documenteze evaluarea periodică a eficacității procesului de utilizare a experienței de exploatare, în baza unor criterii de performanță, în cadrul unui proces de autoevaluare, precum și prin intermediul unor misiuni de evaluare externă.

Articolul 25 Titularul de autorizație trebuie să analizeze cu regularitate eficacitatea utilizării experienței de exploatare dobândite în prevenirea repetării evenimentelor.

Secțiunea a 9-a Raportarea evenimentelor la CNCAN

Articolul 26 (1) Titularul de autorizație trebuie să raporteze la CNCAN evenimentele importante, din categoria celor semnificative interne, și rezultatele analizei și evaluării acestora, în conformitate cu reglementările și cerințele CNCAN. (2) Procedurile de raportare trebuie întocmite de către titularul de autorizație și se supun aprobării CNCAN. Procedurile de raportare trebuie să includă formulare standardizate pentru raportarea evenimentelor. (3) Criteriile de raportare către CNCAN a evenimentelor importante sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#). Aceste criterii nu sunt exhaustive. Procedurile cerute la [alin. \(2\)](#) pot conține criterii suplimentare. (4) Notificările scrise ale evenimentelor care se încadrează în criteriile din [anexa nr. 2](#) trebuie să conțină minimum următoarele informații: **a)** data și ora apariției evenimentului; **b)** starea în care se afla instalația la momentul producerii evenimentului, inclusiv manevrele importante care se aflau în desfășurare; **c)** descrierea evenimentului, inclusiv măsurile luate pentru a aduce instalația într-o stare sigură; **d)** cauzele probabile care au condus la apariția evenimentului, dacă acestea se cunosc; **e)** semnificația evenimentului din punctul de vedere al securității nucleare, inclusiv clasificarea preliminară a acestuia pe scala internațională a evenimentelor nucleare și radiologice. (5) La apariția/descoperirea unei condiții anormale sau a unui eveniment care se încadrează în criteriile din [anexa nr. 2](#), titularul de autorizație trebuie să informeze CNCAN prin notificare verbală și/sau scrisă, în conformitate cu specificațiile din [anexa nr. 2](#). (6) Pentru acele evenimente din [anexa nr. 2](#) care au un impact important din punctul de vedere al securității nucleare, titularul de autorizație trebuie să elaboreze și să transmită spre informare la CNCAN un raport de analiză a evenimentului, în maximum 60 de zile calendaristice de la descoperirea evenimentului. (7) Titularul de autorizație trebuie să asigure informarea promptă a publicului în cazul producerii incidentelor și accidentelor nucleare. (8) Titularul de autorizație trebuie să asigure că cerințele și criteriile de raportare către CNCAN a evenimentelor importante, cuprinse în [anexa nr. 2](#) și în procedurile cerute la [alin. \(2\)](#), sunt incluse în programele și materialele specifice de pregătire profesională pentru toate categoriile relevante de personal și sunt conștientizate și înțelese de personal, astfel încât să fie posibilă identificarea/recunoașterea în timp util a unor astfel de evenimente, precum și a precursorilor acestora în activitățile curente.

Secțiunea a 10-a Standarde și ghiduri

Articolul 27 (1) Solicitantul, respectiv titularul de autorizație trebuie să

identifice și să ia în considerare standardele și bunele practici curente, recunoscute la nivel internațional, aplicabile pentru identificarea, raportarea, colectarea, înregistrarea, sortarea, analiza și documentarea experienței de exploatare și a evenimentelor de la instalația nucleară.(2) Documentele de referință menționate în [anexa nr. 3](#) reprezintă exemple de standarde și ghiduri privind bune practici recunoscute pe plan internațional și se recomandă ca acestea, precum și orice nouă revizie a acestora să fie luate în considerare de către titularul de autorizație, în vederea autoevaluării și îmbunătățirii procesului implementat pentru identificarea, raportarea, colectarea, înregistrarea, sortarea, analiza și documentarea experienței de exploatare și a evenimentelor de la instalația nucleară.(3) De asemenea, documentele de referință menționate în [anexa nr. 3](#) trebuie utilizate în pregătirea personalului implicat în analiza experienței de exploatare.

Capitolul III Dispoziții tranzitorii și finale

Articolul 28(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 acțiunile întreprinse pentru asigurarea implementării integrale a acestor cerințe.(2) Analiza prevăzută la [alin. \(1\)](#) va include evaluarea conformității cu standardele și documentele de bune practici specificate în [anexa nr. 3](#), aplicabile pentru proiectul instalației nucleare și pentru activitățile din faza de exploatare, precum și eventualele îmbunătățiri identificate ca practicabile și necesare pentru alinierea la aceste standarde și pentru adoptarea celor mai bune practici.(3) Îndeplinirea prevederilor prezentelor norme se verifică de către CNCAN în cadrul procesului de autorizare, precum și prin evaluări și inspecții periodice pe toată durata de valabilitate a unei autorizații.**Articolul 29**[Anexele nr. 1-3](#) fac parte integrantă din prezentele norme.**Anexa nr. 1** la norme

Definiții
Accident - orice eveniment neintenționat ale cărui consecințe reale sau potențiale sunt semnificative din punctul de vedere al protecției împotriva radiațiilor sau al securității nucleare; în înțelesul prezentelor norme, accidentele reprezintă evenimentele de nivel 4, 5, 6 și 7 pe scala internațională a evenimentelor nucleare și radiologice.
Cauza directă - starea materială, defectul, acțiunea, omisiunea sau condiția care a condus în mod direct la apariția unei condiții anormale; cauza directă poate fi funcționarea defectuoasă a unui echipament, acțiunea/intervenția defectuoasă a personalului sau o eroare de procedură.
Cauzele de profunzime - cauzele fundamentale care trebuie corectate pentru a preveni reapariția unei condiții anormale
Eveniment semnificativ - orice condiție anormală care are sau poate avea impact semnificativ asupra securității nucleare, protecției împotriva radiațiilor ionizante, sănătății și securității în muncă, protecției mediului, protecției fizice a instalației și materialelor nucleare sau protecției instalației nucleare împotriva amenințărilor cibernetice
Funcție de securitate nucleară - un scop specific care trebuie îndeplinit pentru asigurarea securității nucleare. Funcțiile generale de securitate nucleară sunt următoarele:**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\)-c\)](#); serviciile-suport menționate includ furnizarea de energie electrică, agent de răcire, aer instrumental, gaze și alte fluide tehnice, după cum este necesar, pentru buna funcționare a sistemelor, structurilor, componentelor și echipamentelor cu funcții de securitate nucleară. Incident - orice eveniment neintenționat ale cărui consecințe reale sau potențiale nu sunt neglijabile din punctul de vedere al protecției împotriva radiațiilor sau al securității nucleare; în înțelesul prezentelor norme, incidentele reprezintă evenimentele de nivel 2 și 3 pe scala internațională a evenimentelor nucleare și radiologice. SSCE - sistemele, structurile, componentele și echipamentele instalației nucleare SSCE importante pentru securitatea nucleară - acele SSCE care contribuie, direct sau indirect, în condiții de operare normală, în cazul evenimentelor anticipate în exploatare și/sau în condiții de accident, la îndeplinirea funcțiilor generale de securitate nucleară; acestea includ SSCE a căror defectare poate avea un impact advers asupra îndeplinirii unei funcții de securitate nucleară. SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare - acele SSCE care asigură funcționarea instalației nucleare în bune condiții, la parametri nominali, și a căror defectare poate cauza condiții de operare anormală, tranzienți, opriri neplanificate și/sau acționarea intempestivă a sistemelor cu funcții de securitate nucleară; aceste SSCE contribuie la implementarea primului nivel de protecție în adâncime pentru asigurarea securității nucleare, respectiv la prevenirea defectărilor și a condițiilor de operare anormală. **Anexa nr. 2** la norme

Cerințele și criteriile de raportare către CNCAN a evenimentelor

importante **Secțiunea 1 Evenimente care se raportează imediat** Pentru evenimentele din această secțiune, notificarea se face verbal, imediat ce este posibil în funcție de natura evenimentului, de către personalul desemnat de titularul de autorizație.

Titularul de autorizație trebuie să desemneze personalul responsabil pentru efectuarea notificărilor verbale la CNCAN, separat de personalul de exploatare implicat direct în răspunsul la aceste evenimente. Notificarea scrisă se face în maximum 3 zile lucrătoare de la producerea/descoperirea evenimentului, cu excepția situațiilor care impun declararea unei urgențe nucleare sau radiologice, pentru care notificarea la CNCAN se face imediat, verbal și în scris, conform procedurilor de răspuns la urgență aprobate de CNCAN. **1.1. Evenimente importante din punctul de vedere al securității nucleare:****a)** orice situație în care se impune declararea unei urgențe

nucleare sau radiologice - alertă cu incident radiologic, urgență internă la instalație, urgență pe amplasament sau urgență generală;**b)** orice eveniment pentru care se impune oprirea reactorului nuclear, conform cerințelor din autorizații și/sau limitelor și condițiilor tehnice de operare; orice eveniment care necesită utilizarea procedurilor de operare la urgență;**c)** orice declanșare a oricăruia dintre sistemele de securitate nucleară cu funcții protective;**d)** orice scurgere tehnologică de agent de răcire din circuitul primar de transport al căldurii, pentru reactoarele nucleare, care depășește 20 kg/h sau 250 kg la un singur eveniment;**e)** orice incendiu, explozie sau eveniment care implică substanțe chimice, care poate induce o amenințare la adresa securității nucleare sau care poate împiedica personalul de pe amplasament în executarea sarcinilor necesare pentru operarea instalației nucleare în condiții de siguranță;**f)** producerea unui cutremur de pământ care depășește cutremurul bază de amplasament sau cutremurul bază de proiect pentru instalația nucleară;**g)** producerea unei inundații interne sau externe care afectează funcționarea instalației nucleare;**h)** evenimente datorate prezenței umane în interiorul zonei de excludere din jurul instalației nucleare, cum ar fi accidente de transport sau explozii chimice, care ar putea afecta capacitatea instalației nucleare de a funcționa în condiții de siguranță;**i)** orice situație datorată unor cauze naturale sau apărută ca urmare a unor activități umane în zona de excludere, care a condus la condiții de tranzient sau care reprezintă o amenințare reală asupra securității nucleare și necesită acțiuni din partea titularului de autorizație pentru a asigura protecția instalației nucleare, respectiv operarea în condiții de securitate nucleară, inclusiv evenimente în urma cărora sunt necesare inspecții pentru determinarea impactului asupra SSCE;**j)** orice degradare, defectare sau indisponibilitate a SSCE cu funcții de securitate nucleară care poate conduce la defectarea combustibilului nuclear sau la eliberări radioactive în absența sistemelor speciale de securitate, respectiv în cazul indisponibilității uneia dintre barierele fizice prevăzute prin proiect;**k)** orice situație în care se constată că nu sunt asigurate resursele minime necesare/efectivul minim de personal pentru răspunsul operativ la tranzienți, accidente și situații de urgență;**l)** orice degradare a sistemelor sau componentelor sub presiune care ar conduce la degajarea unei cantități semnificative de energie care să depășească limitele indicate în analizele bază de proiectare sau în standardele și codurile industriale aplicabile; degradarea include defecte de sudură sau de material, utilizarea incorectă a materialelor, reducerea grosimii peretelui conductelor, modificări ale configurației componentelor, rezultate ale testelor în afara criteriilor de acceptare și apariția scurgerilor care precedă ruperea (leak before break); prin degradare se înțelege atât defectarea, cât și reducerea marjelor de siguranță, deteriorarea incipientă, deformarea, modificarea proprietăților materialelor, modificări inadmisibile ale dimensiunilor incintelor sub presiune, reduceri locale sau generale ale pereților acestora, nepermise de standardele, reglementările și prescripțiile tehnice aplicabile;**m)** orice fisură, defecțiune sau configurație anormală a componentelor unui sistem sub presiune care duce la

nerespectarea cerințelor și limitelor din analizele de protecție la suprapresiune;**n)** orice scurgere dintr-un sistem sub presiune care:**(i)** conține substanțe radioactive în concentrații care depășesc semnificativ condițiile obișnuite înregistrate în operarea normală;**(ii)** are o presiune sau o temperatură suficient de ridicate pentru a prezenta un pericol pentru personalul neprotejat;**(iii)** afectează sisteme, componente sau echipamente electrice;**(iv)** cauzează avarii sau inundații interne care afectează funcționarea instalației nucleare în condiții de siguranță.

1.2. Evenimente importante din punctul de vedere al protecției fizice a instalației și materialelor nucleare:**a)** orice tentativă sau violare a protecției fizice a instalației nucleare sau a materialelor nucleare și orice încercare sau act de sabotaj; la acest punct se vor raporta și orice evenimente de acces neautorizat în zona protejată sau în zona controlată din punctul de vedere al protecției fizice, inclusiv în ceea ce privește accesul neautorizat în spațiul aerian de deasupra acestor zone, în care sunt stabilite restricții de zbor conform reglementărilor în vigoare;**b)** apariția sau iminența unor conflicte industriale sau demonstrații civile care ar putea să afecteze funcționarea instalației nucleare, protecția fizică a acesteia, accesul personalului pe amplasamentul instalației nucleare sau planurile de evacuare în caz de urgență;**c)** orice eveniment care interferează cu operarea în bune condiții a sistemului de control garanții nucleare sau care conduce la desfacerea fără aprobare a sigiliilor; la acest punct se va raporta și orice eveniment care implică furtul, pierderea sau sabotajul împotriva echipamentelor de garanții sau eșantioanelor prelevate în vederea unei inspecții de garanții, deteriorarea unor astfel de eșantioane, folosirea, posesia, operarea, scoaterea din funcție ilegală a unor asemenea echipamente sau eșantioane;**d)** furtul sau pierderea de materiale nucleare, materiale de interes nuclear sau surse de radiații ionizante;**e)** o întrerupere sau o funcționare defectuoasă a sistemului de protecție fizică sau o deficiență în procedurile aferente care ar putea conduce la nerespectarea cerințelor din autorizații sau la scăderea eficacității măsurilor de detecție, evaluare, întârziere și răspuns la evenimente;**f)** furtul sau pierderea de materiale, dispozitive, echipamente și informații pertinente pentru proliferarea armelor nucleare și a altor dispozitive nucleare explozive;**g)** orice incident de protecție fizică în care s-a înregistrat utilizarea în scopuri neautorizate a sistemelor și echipamentelor de protecție fizică, inclusiv a armelor și forței de răspuns;**h)** o amenințare credibilă la adresa instalației nucleare.

1.3. Evenimente importante din punctul de vedere al protecției radiologice:**a)** orice eveniment radiologic în exteriorul amplasamentului instalației nucleare care a avut loc în timpul transportului de materiale radioactive sau alte materiale nucleare, titularul de autorizație fiind transportatorul sau beneficiarul acestor materiale;**b)** eliberări de materiale radioactive în efluenții gazoși și lichizi peste limitele derivate de evacuare aprobate de CNCAN;**c)** detectarea creșterii semnificative a câmpurilor de radiații sau a concentrațiilor de radionuclizi artificiali din mediu măsurate pe amplasament sau în vecinătatea instalației nucleare, care are potențialul de a depăși limitele de evacuare

în lipsa unor acțiuni;**d)** orice eveniment petrecut pe amplasamentul instalației nucleare care implică manipularea sau transportul de materiale radioactive, care a afectat sau a avut potențialul de a afecta integritatea materialului radioactiv.

1.4. Evenimente importante din punctul de vedere al protecției instalației nucleare împotriva amenințărilor cibernetice:**a)** orice eveniment de securitate cibernetică în care sunt afectate sistemele, componentele sau echipamentele cu funcții de securitate nucleară, care fac parte din sistemul de protecție fizică, care au funcții în răspunsul la situații de urgență sau care fac parte din sistemul de control de garanții nucleare, precum și orice condiție anormală cu impact real sau potențial asupra securității cibernetice a acestor sisteme, componente sau echipamente;**b)** orice eveniment de securitate cibernetică în care sunt accesate neautorizat sau afectate în orice alt mod bazele de date sau rețeaua de intranet în care sunt stocate informații privind SSCE ale instalației nucleare, procedurile tehnice și administrative și date privind angajații titularului de autorizație.

1.5. Alte evenimente:**a)** orice eveniment neplanificat care generează o reducere de putere cu mai mult de 10% din puterea nominală, pentru reactoarele nucleare;**b)** orice deconectare neplanificată de la rețeaua națională de alimentare cu energie electrică;**c)** orice eveniment în care o persoană este grav rănită sau își pierde viața în interiorul zonei protejate a instalației nucleare;**d)** orice deversare accidentală în mediu de substanțe chimice peste limitele admise de legislația în vigoare, provenind de la instalația nucleară sau de la alte instalații de pe amplasamentul acesteia;**e)** orice situație relevantă prin prisma potențialelor implicații negative privind asigurarea efectivelor suficiente de personal, inclusiv situații de epidemie/pandemie, conflicte de muncă, pierderi neanticipate de personal cu funcții importante pentru securitatea nucleară.

Secțiunea a 2-
a Evenimente care se notifică în scris în maximum 3 zile lucrătoare de la producerea/descoperirea evenimentului Titularul de autorizație trebuie să desemneze personalul responsabil pentru efectuarea notificărilor scrise la CNCAN, separat de personalul de exploatare implicat direct în răspunsul la aceste evenimente.

2.1. Evenimente importante din punctul de vedere al securității nucleare:**a)** orice abatere de la limitele și condițiile tehnice de operare, de la limitele și condițiile din autorizațiile în vigoare sau de la limitele și condițiile din documentele la care se face referire în autorizații și care au fost aprobate de CNCAN sau acceptate de CNCAN ca parte a documentației bază de autorizare;**b)** orice eroare procedurală care poate conduce la defectarea combustibilului nuclear sau la eliberări radioactive în absența sistemelor speciale de securitate, respectiv în cazul indisponibilității uneia dintre barierele fizice prevăzute prin proiect;**c)** orice defectare a SSCE cu funcții de securitate nucleară care sunt creditate în analizele de securitate nucleară din documentația bază de autorizare, dacă defectarea conduce la situația în care sistemul nu își poate realiza funcția de securitate nucleară conform proiectului;**d)** orice defectare a SSCE care sunt creditate în răspunsul la tranzienți, accidente și situații de urgență, inclusiv pentru managementul accidentelor severe, dacă defectarea conduce

la situația în care sistemul nu își poate realiza funcția de securitate nucleară conform proiectului;**e)** orice tranzient care a afectat o funcție de securitate nucleară, dacă nu a fost deja raportat în conformitate cu criteriile din secțiunea 1;**f)** orice eveniment care a afectat calificarea la condiții de mediu sau calificarea seismică ale oricăror SSCE cu funcții de securitate nucleară;**g)** orice eveniment care a afectat limitele de temperatură și presiune ale oricăror SSCE cu funcții de securitate nucleară;**h)** orice situație în care se descoperă că starea SSCE cu funcții de securitate nucleară, respectiv configurația, condiția materială sau performanțele SSCE, nu este conformă cu ipotezele din analizele de securitate nucleară și alte analize tehnice care fac parte din documentația bază de autorizare pentru instalația nucleară și/sau din documentația bază de proiect pentru SSCE respective sau nu respectă cerințele din codurile și standardele aplicabile; analizele tehnice menționate în acest context se referă la analizele deterministe și probabilistice de securitate nucleară, calculele de fizica reactorului, analizele mecanice și de tensiuni, analizele termohidraulice, inclusiv analizele de protecție la suprapresiune, analizele de hazard/pericole pentru evenimente interne și externe, analizele care stau la baza proiectării sistemelor electrice, analizele modurilor de defectare a SSCE și ale efectelor acestora, analizele care utilizează ipoteze legate de timp relevante pentru managementul îmbătrânirii SSCE, calculele pentru ecranarea și protecția împotriva radiațiilor ionizante, analizele și evaluările care țin de ingineria factorului uman și alte analize relevante pentru stabilirea parametrilor de proiectare și caracteristicilor de performanță pentru SSCE; se vor notifica la CNCAN inclusiv situațiile în care analizele noi sau refăcute/actualizate conțin informații care arată că au fost depășite limitele admisibile din analizele de proiectare;**i)** orice reducere a eficienței, sub specificațiile din limitele și condițiile tehnice de operare, a SSCE cu funcții de securitate nucleară sau a SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă, inclusiv a sistemelor prevăzute pentru controlul puterii reactorului, pentru controlul inventarului și presiunii sistemului primar de transport al căldurii sau pentru protecția turbogeneratorului, pentru centralele nucleare electrice;**j)** orice deficiență de proiectare, construcție, testare la punerea în funcțiune sau de exploatare care, dacă nu este corectată, ar putea conduce la afectarea sau chiar la pierderea unei funcții de securitate nucleară; la acest punct sunt incluse și situațiile în care se identifică în instalația nucleară o configurație a SSCE neconformă cu ipotezele din analizele de securitate nucleară bază de proiectare/bază de autorizare, inclusiv cu oricare din analizele menționate la [lit. h](#));**k)** identificarea, în urma analizei experienței de exploatare interne sau externe, a unei probleme de securitate nucleară care implică sau poate implica un risc radiologic diferit ca natură sau care are o probabilitate de apariție sau consecințe mai mari decât orice risc prevăzut anterior în documentația de securitate nucleară bază de autorizare; la acest punct sunt incluse și următoarele:**(i)** situațiile care implică un comportament neașteptat/ neexplicat al zonei active a unui reactor nuclear;**(ii)** exploatarea instalației nucleare într-un mod, stare sau configurație care nu a fost considerată în analizele de securitate

nucleară;**(iii)** identificarea interdependenței dintre două sisteme, componente sau echipamente considerate independente în analizele de securitate nucleară;**(iv)** producerea unui eveniment de un tip care nu a fost luat în considerare/nu este acoperit de analizele de securitate nucleară;**(v)** descoperirea unei erori într-un document controlat și aprobat, de tip procedură/manual de operare, care, în cazul utilizării conforme, ar conduce la riscuri mai mari decât cele analizate pentru securitatea nucleară a instalației sau pentru protecția personalului;**(vi)** descoperirea unui mecanism de degradare sau a unei condiții care afectează SSCE și care schimbă sau invalidează analizele bază de autorizare sau justificările privind operabilitatea SSCE;**(vii)** descoperirea oricărei informații care pune la îndoială caracteristicile esențiale ale unor SSCE, operabilitatea SSCE sau limitele și condițiile tehnice pentru SSCE.**l)** identificarea unei probleme de securitate nucleară, în urma activităților de cercetare sau în urma aplicării unor metode îmbunătățite de efectuare a analizelor de securitate nucleară, care implică sau poate implica un risc radiologic diferit ca natură sau care are o probabilitate de apariție sau consecințe mai mari decât orice risc prevăzut anterior în documentația de securitate nucleară bază de autorizare; la acest punct sunt incluse și situațiile în care se descoperă că ipotezele, datele de intrare, metodele analitice sau rezultatele unei analize de securitate sunt afectate de erori, de incertitudini mai mari decât cele cunoscute și cuantificate anterior sau sunt invalidate de noi date și informații, provenite, de exemplu, din experiența de exploatare sau din experimente relevante; de asemenea, la acest punct sunt incluse situațiile în care se constată că una sau mai multe dintre limitele și condițiile stabilite anterior pentru SSCE nu sunt suficiente pentru a asigura securitatea nucleară;**m)** orice eveniment pentru care este necesară efectuarea unei evaluări tehnice a operabilității SSCE cu funcții de securitate nucleară;**n)** orice situație în care se identifică un comportament sau o degradare neașteptată a SSCE cu funcții de securitate nucleară sau alte condiții care conduc la diminuarea neanticipată a duratei de viață în serviciu a acestora, estimată conform programelor de management al îmbătrânirii;**o)** orice defect de combustibil nuclear survenit în condiții de funcționare normală, pentru reactoarele nucleare;**p)** orice situație în care s-a constatat că în timpul unor tranziții din categoria evenimentelor anticipate în exploatare au fost depășite limitele de serviciu din categoria B pentru un sistem sub presiune, conform prevederilor codului ASME Boiler and Pressure Vessel Code Secțiunea III, divizia 1, subsecțiunea NB, sau alte limite de proiect relevante;**q)** o analiză legată de un sistem sub presiune cu funcții de securitate nucleară sau cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare din care a rezultat depășirea unei limite asociate sistemului, din cele specificate în analizele de proiectare, în codurile sau standardele de proiectare sau inspecție;**r)** neefectuarea în intervalul stabilit a unui test obligatoriu pentru verificarea performanței sistemelor cu funcții de securitate nucleară conform cu limitele și condițiile tehnice de operare.

2.2. Evenimente importante din punctul de vedere al protecției împotriva radiațiilor ionizante:**a)** orice eveniment în urma căruia o persoană primește sau ar fi

putut primi o doză de radiații care depășește limitele prevăzute în legislația în vigoare;**b)** identificarea, în urma analizei experienței de exploatare interne sau externe, a unei probleme de securitate radiologică/ protecție împotriva radiațiilor ionizante, care implică sau poate implica un risc radiologic diferit ca natură sau care are o probabilitate de apariție sau consecințe mai mari decât s-a prevăzut anterior în documentația bază de autorizare.**2.3.** Evenimente importante din punctul de vedere al protecției mediului:**a)** orice deficiență de control și monitorizare a eliberării de materiale radioactive care se impune a fi monitorizată și controlată în permanență;**b)** identificarea, în urma analizei experienței de exploatare interne sau externe, a unei probleme care implică sau poate implica un risc pentru mediu diferit ca natură sau care are o probabilitate de apariție sau consecințe mai mari decât s-a prevăzut anterior în documentația bază de autorizare.**2.4.** Alte evenimente:**a)** descoperirea oricărui produs, oricărei componente sau oricărui echipament contrafăcut, fraudulos sau suspect destinat utilizării în SSCE cu funcții de securitate nucleară, securitate radiologică, protecție fizică sau în SSCE cu funcții în exploatarea fiabilă a instalației nucleare;**b)** descoperirea de înregistrări falsificate prin contrafacere, alterare ori prin determinarea atestării unor împrejurări necorespunzătoare adevărului sau omisiunea înregistrării unor date sau informații, dacă acestea se referă la SSCE cu funcții de securitate nucleară sau protecție fizică;**c)** defectarea sau deteriorarea unor echipamente cu funcții de securitate nucleară, care nu fac obiectul altor criterii de raportare, în cazul în care timpul necesar remedierii defectului conduce la o contribuție semnificativă la riscul cumulat în 12 luni, exprimat în creșterea frecvenței estimate de avarie a zonei active a reactorului;**d)** situații care constituie infracțiuni sau contravenții conform legislației aplicabile în domeniul nuclear, încălcări ale normelor CNCAN;**e)** lipsa unor înregistrări sau identificarea unor înregistrări inexacte/incorecte, din categoria celor care fac parte din bazele de proiectare și bazele de autorizare ale instalației nucleare;**f)** retragerea sau suspendarea din funcție a unei persoane care deține permis de exercitare emis de CNCAN;**g)** apariția următoarelor situații: faliment sau insolvență, propunerea de a intra în faliment sau insolvență, completarea unei note de intenție pentru intrarea în faliment/insolvență, alte probleme legate de creditări, inventar, sentințe judecătorești, starea financiară a companiei;**h)** identificarea, în urma analizei experienței de exploatare interne sau externe, a unei probleme de securitate și sănătate în muncă pentru personal, care implică sau poate implica un risc diferit ca natură sau care are o probabilitate de apariție sau consecințe mai mari decât s-a prevăzut anterior în documentația bază de autorizare și/sau în analizele și evaluările specifice;**i)** identificarea, în urma analizei experienței de exploatare interne sau externe, a unei probleme/vulnerabilități de protecție fizică sau protecție împotriva amenințărilor cibernetice, care implică sau poate implica un risc diferit ca natură sau care are o probabilitate de apariție sau consecințe mai mari decât s-a prevăzut anterior în documentația bază de autorizare și/sau în analizele și evaluările

specifice;**j)** retragerea sau suspendarea unei autorizații emise de o altă autoritate;**k)** alte situații sau evenimente care nu au fost specificate în criteriile de raportare de mai sus, dar care pot fi considerate în mod rezonabil ca fiind de interes pentru activitățile CNCAN de reglementare, autorizare și control, inclusiv notificări transmise altor autorități.**Anexa nr. 3** la norme

Documente de referință**1.** Operating Experience Feedback for Nuclear Installations, Specific Safety Guide, IAEA Safety Standards Series, No. SSG-50, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2018**2.** INES - The International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2008**3.** WENRA Reactor Safety Reference Levels, Western European Nuclear Regulators' Association, 2020**4.** Best practices in identifying, reporting and screening operating experience at nuclear power plants, IAEA-TECDOC-1581, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2008-----