

## Proiect NSN-22

### Norme de securitate nucleară privind autorizarea instalațiilor nucleare

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

##### SECȚIUNEA 1

##### Domeniu și scop

**Art. 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 privind procesul și fazele de autorizare pentru instalațiile nucleare. De asemenea, prin prezentele norme se stabilesc cerințele generale privind autorizarea instalațiilor nucleare pentru fazele de proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune și exploatare.

(3) Îndeplinirea prevederilor prezentelor norme constituie o condiție necesară pentru autorizarea de către Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, numită în continuare CNCAN, a unei instalații nucleare, pentru fazele de proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune și exploatare.

(4) Prevederile prezentelor norme se aplică atât titularilor cât și solicitanților de autorizație pentru o instalație nucleară.

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

- a) centrale nucleare electrice;
- b) reactoare de cercetare, reactoare de putere zero și ansambluri subcritice;
- c) reactoare de demonstrație;
- d) fabrici de combustibil nuclear;
- e) orice alte instalații nucleare a căror autorizare este necesară în baza prevederilor Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare și pentru care CNCAN impune aplicarea acestor norme în procesul de autorizare.

##### SECȚIUNEA a 2-a

##### Definiții

**Art. 3.** – 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.

## CAPITOLUL II

### Prevederi generale privind fazele de autorizare pentru o instalație nucleară

#### SECȚIUNEA 1

##### Fazele de autorizare

**Art. 4.** – (1) Pentru detalierea aplicării prevederilor art. 8 alin. (8) din Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, prin prezentele norme se stabilesc următoarele faze de autorizare a instalațiilor nucleare:

- a) proiectarea;
- b) amplasarea;
- c) construcția și montajul;
- d) punerea în funcțiune;
- e) exploatarea;
- f) dezafectarea.

(2) Următoarele activități sunt considerate componente ale fazei de exploatare și sunt acoperite de autorizația de exploatare pentru instalația nucleară:

- a) funcționarea de probă;
- b) funcționarea propriu-zisă;
- c) întreținerea, repararea, modificarea, inclusiv modernizarea și re tehnologizarea, atât în ce privește activitățile efectuate în funcționare, cât și activitățile care se execută în opririle planificate;
- d) conservarea, atât în ce privește activitățile în vederea reluării funcționării, cât și activitățile în vederea dezafectării.

#### SECȚIUNEA a 2-a

##### Alte considerații privind autorizarea instalațiilor nucleare

**Art. 5.** – (1) Autorizarea deținerii unei instalații nucleare este parte implicită din autorizațiile pentru fazele de amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune, exploatare și dezafectare. Nu este necesară emiterea unei autorizații separate de deținere pentru instalațiile nucleare.

(2) Deținătorul instalației nucleare trebuie clar identificat în documentația bază de autorizare și în autorizațiile emise de CNCAN.

**Art. 6.** – (1) Autorizarea sistemelor de management pentru fazele de proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune, exploatare și dezafectare ale instalațiilor nucleare, obligatorie conform prevederilor art. 24 din Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, face parte integrantă din procesul de autorizare implementat conform cu prevederile prezentelor norme.

(2) Autorizația emisă de CNCAN în conformitate cu prevederile prezentelor norme, pentru fiecare fază de autorizare, va include prevederi, limite și condiții specifice referitoare la sistemul de management al titularului de autorizație.

**Art. 7.** – Autorizarea instalațiilor nucleare pentru faza de dezafectare se face conform normelor specifice emise de CNCAN, respectiv conform Normei privind cerințele de securitate pentru dezafectarea instalațiilor nucleare și radiologice, aprobată prin Ordinul președintelui CNCAN nr. 115/2017.

## **CAPITOLUL III**

### **Cerințe generale privind documentația bază de autorizare și condițiile de autorizare**

#### **SECȚIUNEA 1**

##### **Documentația de autorizare**

**Art. 8.** – Cererea înaintată către CNCAN în vederea emiterii unei autorizații pentru o instalație nucleară, pentru fiecare din fazele de autorizare, trebuie să cuprindă următoarele informații:

- a) Denumirea organizației solicitante și numele persoanelor desemnate să asigure conducerea efectivă a organizației, cel puțin două; componența consiliului de administrație, în cazul în care acesta are un rol în luarea deciziilor strategice privind organizația; structura organizatorică, actul constitutiv, statutul juridic și datele de contact;
- b) Denumirea instalației propuse, împreună cu descrierea generală a principalelor caracteristici tehnice ale acesteia;
- c) Tipul de autorizație solicitat, respectiv autorizație pentru proiect, autorizație de amplasare, autorizație de construcție și montaj, autorizație de punere în funcțiune sau autorizație de exploatare;
- d) Denumirea organizației sau organizațiilor propuse să desfășoare activitățile propriuzise din faza pentru care se solicită autorizarea instalației nucleare, respectiv activități de proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune sau exploatare, după caz, dacă acestea sunt diferite de organizația care deține instalația nucleară; numele persoanelor desemnate să asigure conducerea efectivă a acestor organizații; structura organizatorică, statutul juridic și datele de contact ale acestor organizații;
- e) Lista documentelor anexate la cererea de autorizare, conform cerințelor din prezentele norme.

**Art. 9.** – Cererea de autorizare, pentru fiecare fază, trebuie să fie însoțită de următoarele documente:

- a) Un raport, împreună cu documentele doveditoare aferente, care să demonstreze îndeplinirea efectivă a cerințelor aplicabile din art. 18 și 24 din Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- b) Raportul de securitate nucleară pentru faza respectivă, denumit în continuare prin

abrevierea RSN, elaborat în conformitate cu cerințele și recomandările din normele și ghidurile specifice emise de CNCAN, care să demonstreze îndeplinirea tuturor cerințelor legale și reglementărilor de securitate nucleară aplicabile;

- c) Documentația sistemului de management aplicat activităților pentru care se solicită autorizarea, conform cerințelor din normele specifice emise de CNCAN privind sistemele de management în domeniul nuclear;
- d) Lista sistemelor, structurilor, componentelor și echipamentelor instalației nucleare, denumite în continuare prin abrevierea SSCE, inclusiv software-ul pentru sistemele de instrumentație și control, cu funcții de securitate nucleară; această listă poate fi inclusă în RSN;
- e) Lista de reglementări, coduri și standarde aplicabile SSCE cu funcții de securitate nucleară, precum și detalii privind aplicarea acestora în activitățile de proiectare, analiză și verificare, execuție / fabricație, construcție și montaj, instalare, punere în funcțiune, testare, inspecție, întreținere și exploatare; această listă poate fi inclusă în RSN;
- f) Autorizațiile, avizele și aprobările emise de alte autorități și organe competente;
- g) Dovada achitării tarifului și taxei pentru autorizarea și controlul activităților nucleare, conform regulamentului în vigoare.

**Art. 10.** – Pentru fazele de punere în funcțiune și exploatare, cererea de autorizare trebuie să fie însoțită de următoarele documente suplimentare față de cele prevăzute la art. 9:

- a) Copii ale permiselor de exercitare necesare pentru personalul de conducere și pentru personalul operator, conform normelor CNCAN în vigoare;
- b) Estimarea costurilor anuale asociate cu exploatarea instalației nucleare pentru primii 10 ani de exploatare și dovada existenței resurselor financiare aflate la dispoziția solicitantului de autorizație sau garantate pentru acoperirea acestor costuri de exploatare.

**Art. 11.** – Documentația specificată la art. 9 alin. (1) lit. a), b) și c) trebuie avizată de către consiliul tehnico-economic și aprobată de către conducerea organizației solicitante de autorizație.

**Art. 12.** – Solicitantul de autorizație trebuie să pună la dispoziția CNCAN pentru evaluare orice alte documente suplimentare cerute de CNCAN în cadrul procesului de autorizare, în vederea verificării conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile în domeniul nuclear.

**Art. 13.** – Documentația de autorizare va fi transmisă la CNCAN în limba română. Pot fi exceptate de la această cerință anumite rapoarte tehnice care fac parte din documentația de securitate nucleară, sunt incluse în raportul de securitate nucleară, constituie referințe bibliografice pentru acesta sau reprezintă informații suplimentare solicitate de CNCAN pentru evaluare în cadrul procesului de autorizare, cu condiția să fie puse la dispoziția CNCAN în limba engleză.

## SECȚIUNEA a 2-a

### Raportul de securitate nucleară

**Art. 14.** – (1) RSN trebuie să includă evaluările de securitate nucleară specifice pentru instalația respectivă și amplasamentul acesteia, dacă acesta a fost stabilit. Domeniul de aplicare și nivelul de detaliere ale acestor analize trebuie să fie proporționale cu amploarea potențială și cu natura pericolelor relevante pentru instalația nucleară și pentru amplasamentul acesteia, dacă acesta a fost stabilit.

(2) Formatul cadru și conținutul RSN trebuie să fie conforme cu prevederile normelor și ghidurilor specifice emise de CNCAN pentru rapoartele de securitate nucleară pentru instalațiile nucleare.

(3) Pentru instalațiile nucleare și fazele de autorizare pentru care CNCAN nu a stabilit formatul cadru și conținutul RSN prin norme sau ghiduri specifice, solicitanții de autorizație se vor asigura că RSN conține cel puțin informațiile prevăzute în Anexa nr.1 la prezentele norme. În situațiile în care anumite informații detaliate din cele prevăzute în Anexa nr. 1 nu sunt disponibile și nu sunt necesare în anumite faze ale procesului de autorizare, cum ar fi autorizarea proiectului sau autorizarea amplasamentului, se vor preciza fazele de autorizare pentru care se vor furniza informațiile respective.

**Art. 15.** – (1) Pentru o instalație nucleară cu mai multe unități, se va elabora RSN pentru fiecare unitate în parte, ca un document de sine stătător.

(2) Pentru un amplasament cu mai multe instalații nucleare, RSN pentru fiecare instalație va conține și analiza interacțiunii dintre instalațiile de pe amplasament, atât pentru condiții de operare normală, cât și pentru condiții de accident, inclusiv pentru situații de accident inițiate de o cauză comună.

**Art. 16.** – RSN se dezvoltă de-a lungul vieții instalației nucleare, după cum urmează:

- a) Raportul de Securitate Nucleară pentru Proiect se elaborează și se înaintează la CNCAN spre evaluare pentru obținerea autorizației pentru proiect;
- b) Raportul Inițial de Securitate Nucleară se elaborează și se înaintează la CNCAN spre evaluare pentru obținerea autorizației de amplasare;
- c) Raportul Preliminar de Securitate Nucleară se elaborează și se înaintează la CNCAN spre evaluare pentru obținerea autorizației de construcție și montaj;
- d) Raportul Final de Securitate Nucleară se elaborează și se înaintează la CNCAN spre evaluare pentru obținerea autorizației de punere în funcțiune și se actualizează după terminarea acestei faze, în vederea obținerii autorizației de exploatare.

**Art. 17.** - (1) Informația care trebuie inclusă în RSN trebuie să fie suficient de detaliată pentru a permite evaluarea de către CNCAN a modului în care se asigură securitatea nucleară, prin considerarea tuturor aspectelor importante pentru securitatea nucleară și prin conformitatea cu cerințele din reglementările aplicabile.

(2) Fiecare dintre capitolele RSN trebuie să includă lista referințelor bibliografice pentru capitolul respectiv.

(3) Solicitantul de autorizație are obligația de a pune la dispoziția CNCAN, în forma cerută, toate referințele bibliografice utilizate la elaborarea RSN, împreună cu orice alte informații suplimentare cerute de CNCAN pentru evaluare în cadrul procesului de autorizare.

(4) Informațiile suplimentare solicitate de CNCAN pentru evaluare în cadrul procesului de autorizare pot include următoarele, fără a se limita la acestea:

- a) modelele, codurile de calcul și datele utilizate la efectuarea evaluărilor de securitate nucleară;
- b) codurile și standardele utilizate la proiectarea, operarea, verificarea și întreținerea SSCE importante pentru securitatea nucleară;
- c) specificațiile tehnice, desenele, schemele tehnologice, procedurile și manualele de proiectare și operare ale SSCE importante pentru securitatea nucleară;
- d) procedurile, ghidurile și planurile în baza cărora se asigură răspunsul la tranzienți, accidente și situații de urgență.

(5) Modul și graficul de transmitere a documentelor la CNCAN se vor agreea împreună cu solicitantul de autorizație.

## **SECȚIUNEA a 3-a**

### **Bazele de autorizare**

**Art. 18.** - Următoarele documente constituie bazele de autorizare pentru o instalație nucleară:

- a) cerințele din Legea 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- b) cerințele din normele emise de CNCAN aplicabile instalațiilor nucleare și relevante pentru activitățile din faza pentru care se solicită autorizația;
- c) cerințele din codurile și standardele acceptate sau impuse de CNCAN în procesul de autorizare;
- d) RSN pentru faza pentru care se solicită autorizația, aflat la ultima revizie / ediție acceptată de CNCAN;
- e) bazele de proiectare ale instalației nucleare; acestea sunt incluse în RSN și în alte documente care fac parte din documentația de securitate nucleară a instalației nucleare;
- f) limitele și condițiile din autorizațiile emise de CNCAN pentru respectiva instalație;
- g) analizele și evaluările de securitate nucleară efectuate de solicitantul / titularul de autorizație pentru demonstrarea conformității cu cerințele și recomandările din normele și ghidurile emise de CNCAN;
- h) cerințele, clarificările, derogările și dispozițiile formulate în scrisorile și procesele verbale de control întocmite de CNCAN și adresate solicitantului / titularului de autorizație;
- i) prevederile din procedurile elaborate de solicitantul / titularul de autorizație și aprobate de CNCAN, în măsura în care acestea sunt relevante pentru limitele și condițiile din autorizațiile emise de CNCAN sau pentru conformitatea cu reglementările emise de

CNCAN;

- j) angajamentele asumate de solicitantul / titularul de autorizație în procesul de autorizare și acceptate de CNCAN, documentate în corespondența oficială și în minutele de ședință emise în cadrul procesului de autorizare.

## SECȚIUNEA a 4-a

### Conducerea titularului de autorizație

**Art. 19.** – (1) Conducătorii organizației care solicită o autorizație pentru o instalație nucleară, entru fazele de amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune și exploatare, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a) cel puțin unul dintre aceștia să fie rezident în România;
- b) să exercite exclusiv funcția în care au fost numiți;
- c) cel puțin unul dintre aceștia să fie cetățean român;
- d) să aibă cunoștințele tehnice minim necesare pentru înțelegerea bazelor proiectării și funcționării instalației nucleare respective și a cerințelor din normele relevante emise de CNCAN, în conformitate cu prevederile Normelor de securitate nucleară privind pregătirea, calificarea și autorizarea personalului organizațiilor care exploatează instalații nucleare, aprobate prin Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 108 din 18 mai 2017;
- e) să nu aibă interese care pot fi în conflict cu obiectivele organizației, să nu fie membri în organizații anti-nucleare sau acționari în organizații concurente pe piață;
- f) să nu fi fost condamnați definitiv pentru fapte penale;
- g) să fie verificați și avizați conform legii de organele competente în domeniul siguranței naționale;
- h) să fie examinați de CNCAN, în baza evaluării documentelor care atestă experiența și calificarea profesională și a unui interviu cu o comisie formată din specialiști din cadrul CNCAN și să obțină permisele de exercitare necesare pentru personalul de conducere, conform normelor specifice emise de CNCAN, înainte de începerea exercitării funcției.

(2) Cerințele de la alin. (1) se aplică în egală măsură și conducătorilor organizațiilor propuse să desfășoare activitățile propriu-zise de amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune și exploatare a instalației nucleare, dacă acestea sunt diferite de organizația care deține instalația nucleară.

## CAPITOLUL IV

### Procesul de autorizare pentru o instalație nucleară

#### SECȚIUNEA 1

##### Considerații generale

**Art. 20.** – (1) Procesul de autorizare implementat de CNCAN pentru o instalație nucleară cuprinde următorii pași generici:

- a) verificarea cererii depuse de organizația solicitantă de autorizație, pentru a determina

dacă include toate documentele și informațiile necesare, conform prezentelor norme;

- b) informarea solicitantului de autorizație despre necesitatea furnizării de documente și informații suplimentare, în situația în care documentația de autorizare depusă este incompletă;
- c) analiza și evaluarea documentației de autorizare, în particular evaluarea documentației de securitate nucleară a instalației nucleare, pentru verificarea conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile;
- d) solicitarea de clarificări, documente și informații suplimentare care trebuie puse la dispoziția CNCAN pentru analiză și evaluare, acolo unde este necesar;
- e) efectuarea inspecțiilor pentru verificarea conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile;
- f) dispunerea de acțiuni corective, prin stabilirea de dispoziții în procesele verbale de control, acolo unde este necesar;
- g) analiza integrată a datelor provenind din evaluarea documentației de autorizare, în particular din evaluarea documentației de securitate nucleară a instalației nucleare și din constatările făcute în cadrul inspecțiilor, inclusiv din verificarea implementării tuturor acțiunilor corective dispuse, pentru a stabili dacă sunt îndeplinite toate prevederile legale și cerințele din reglementările aplicabile;
- h) documentarea bazelor pentru decizia de eliberare a autorizației, în situația în care CNCAN a constatat îndeplinirea tuturor prevederilor legale și a cerințelor din reglementările aplicabile;
- i) eliberarea autorizației, în care se consemnează limitele și condițiile impuse de CNCAN titularului de autorizație;
- j) verificarea, prin analize, evaluări și inspecții efectuate în mod periodic sau inopinat, a modului în care titularul de autorizație asigură conformitatea cu prevederile legale, reglementările aplicabile și limitele și condițiile din autorizație, pe toată perioada de valabilitate a autorizației.

(2) În situația în care, în urma analizelor, evaluărilor și inspecțiilor efectuate de CNCAN la pașii specificați la alin. (1) lit. a) – g), se constată că solicitantul de autorizație nu poate demonstra îndeplinirea tuturor prevederilor legale și reglementărilor aplicabile, CNCAN respinge solicitarea de autorizare.

(3) În vederea eficientizării procesului de autorizare, se recomandă ca potențialii solicitanți de autorizație, pentru oricare din fazele de autorizare a instalațiilor nucleare, să demareze activitățile de transmitere a documentației de autorizare relevante, conform prevederilor prezentelor norme și indicațiilor CNCAN, cu cel puțin 18 luni înainte de data la care se intenționează începerea efectivă a activităților pentru care este necesară eliberarea autorizației. Toată documentația de autorizare specificată la art. 9 trebuie trimisă la CNCAN pentru evaluare cel mai târziu cu 12 luni înainte de data la care este necesară eliberarea autorizației.

(4) În cadrul procesului de autorizare, în urma evaluării și acceptării sau aprobării de către CNCAN a unor documente care fac parte din bazele de autorizare pentru diferite faze sau care prezintă angajamente și / sau o strategie de dezvoltare a unui proiect de durată îndelungată și care necesită resurse considerabile pentru asigurarea conformității cu prevederile legale și reglementărilor aplicabile în vederea solicitării și obținerii unei autorizații, CNCAN poate emite scrisori de confort care să certifice acceptarea respectivelor documente. O scrisoare de



confort nu ține locul unei autorizații.

**Art. 21.** – (1) Autorizațiile pentru instalațiile nucleare se eliberează numai pentru persoane juridice.

(2) Pe fiecare autorizație emisă de CNCAN se identifică numărul reviziei, data la care intră în vigoare și perioada de valabilitate.

(3) Pe fiecare autorizație emisă de CNCAN se identifică organizația care deține instalația nucleară, ca titular de autorizație, precum și organizația sau organizațiile care desfășoară activitățile propriu-zise care fac obiectul autorizației, respectiv activități de proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune sau exploatare, după caz, dacă acestea sunt diferite de organizația care deține instalația nucleară, iar sistemele lor de management sunt autorizate de CNCAN conform normelor aplicabile.

(4) Autorizațiile eliberate de CNCAN sunt valabile pentru perioadele specificate în prezentele norme și înscrise în autorizații, cu respectarea limitelor și condițiilor înscrise în autorizații și a cerințelor din normele specifice emise de CNCAN.

(5) Dreptul dobândit pe baza autorizației nu poate fi transmis fără acordul în scris al CNCAN.

(6) Transferul instalației nucleare către un alt deținător face obiectul unei noi autorizări.

(7) Eliberarea de către CNCAN a unei autorizații pentru o instalație nucleară nu îl scutește pe titularul de autorizație de obligația de a obține toate celelalte autorizații, acorduri, avize și aprobări necesare de la alte autorități și organe competente, conform legislației în vigoare.

(8) Situațiile în care autorizațiile eliberate de CNCAN se suspendă sau se retrag sunt prevăzute de Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**Art. 22.** – (1) Titularul de autorizație are obligația de a raporta la CNCAN orice modificări ale instalației sau ale documentației de securitate nucleară care a stat la baza autorizării instalației nucleare, cu potențial impact asupra limitelor și condițiilor din documentația de autorizare și / sau din autorizația emisă de CNCAN pentru respectiva instalație nucleară, inclusiv modificările SSCE cu funcții de securitate nucleară, precum și orice modificări ale statutului sau organizației titularului de autorizație, în vederea evaluării, aprobării și / sau modificării autorizației, după caz, în funcție de importanța acestora.

(2) Revizuirea și modificarea unei autorizații emise de CNCAN se face la solicitarea titularului de autorizație sau la inițiativa CNCAN, atunci când este necesară modificarea limitelor și condițiilor din autorizație sau a informațiilor referitoare la organizația titularului de autorizație.

(3) Procesul pentru evaluarea și implementarea modificărilor la o autorizație urmează pașii generici specificați la art. 20 alin.(1), iar amploarea și gradul de detaliu al verificărilor efectuate de CNCAN depind de complexitatea modificărilor tehnice sau a schimbărilor organizaționale care afectează instalația nucleară și / sau organizația titularului de autorizație.

(4) Perioada de timp necesară evaluării de către CNCAN a documentației afectate de modificări și a impactului acestor modificări, precum și a revizuirii autorizației, se va stabili de la caz la caz, în funcție de complexitatea modificărilor.

## SECȚIUNEA a 2-a

### Autorizarea proiectului unei instalații nucleare

**Art. 23.** - (1) Autorizația pentru proiectul unei instalații nucleare se solicită la CNCAN în situația în care se intenționează obținerea unei confirmări a conformității proiectului cu cerințele de securitate nucleară aplicabile din normele emise de CNCAN, înaintea inițierii demersurilor pentru selectarea unui amplasament.

(2) Autorizația de proiect emisă de către CNCAN, în urma verificării și constatării conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile, are o perioadă de valabilitate de 10 ani, cu respectarea limitelor și condițiilor tehnice înscrise în autorizație și a cerințelor din normele specifice emise de CNCAN.

(3) Autorizația de proiect se anulează sau se revizuieste, după caz, atunci când cercetarea științifică sau rezultatele analizelor realizate cu coduri de calcul, metodologii sau modele îmbunătățite demonstrează că soluțiile propuse în proiect nu asigură îndeplinirea cerințelor de securitate cel puțin la nivelul demonstrat anterior.

**Art. 24.** – Prevederile art. 23 nu se aplică pentru instalațiile aflate în fazele de amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune sau exploatare. Pentru acestea, evaluarea proiectului instalației nucleare face parte integrantă din procesul de autorizare specific fazelor respective, nefiind necesară autorizarea separată a proiectului.

## SECȚIUNEA a 3-a

### Autorizația de amplasare

**Art. 25.** - (1) Autorizația de amplasare se emite de către CNCAN, în urma verificării și constatării conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile, precum și cu alte cerințe specifice stabilite în procesul de autorizare, pentru toate instalațiile nucleare cu funcționalitate proprie din patrimoniul solicitantului care se intenționează a fi construite pe un amplasament comun.

(2) Autorizația de amplasare emisă de către CNCAN are o perioadă de valabilitate de 10 ani, cu respectarea limitelor și condițiilor înscrise în autorizație și a cerințelor din normele specifice emise de CNCAN.

**Art. 26.** – (1) La expirarea termenului de valabilitate a autorizației de amplasare, titularul poate solicita reînnoirea acesteia, dacă nu a obținut autorizația de construcție și montaj.

(2) Procesul de reînnoire a autorizației de amplasare este similar celui implementat la autorizarea inițială a amplasamentului, diferențele constând în analiza detaliată a eventualelor schimbări survenite de la autorizarea inițială, a noilor informații relevante pentru amplasament și a conformității cu legislația și standardele curente, în baza documentației de securitate nucleară actualizate.

**Art. 27.** - În situația în care, pentru faza de amplasare se solicită o autorizație pentru o instalație al cărei proiect a fost autorizat de CNCAN conform prevederilor art.23, proiectul va fi reanalizat luând în considerare specificul amplasamentului selectat, precum și conformitatea

cu cerințele de reglementare în vigoare la momentul solicitării autorizației de amplasare.

**Art. 28.** - În situația în care solicitarea de autorizație este formulată pentru amplasarea uneia sau mai multor instalații nucleare noi pe un amplasament autorizat anterior, pe care se găsesc deja alte instalații nucleare în fazele de construcție și montaj, punere în funcțiune, exploatare sau dezafectare, atât Raportul Inițial de Securitate Nucleară pentru instalațiile noi, cât și RSN pentru instalațiile deja existente trebuie să fie elaborate, respectiv revizuite astfel încât să includă analiza interacțiunii dintre instalațiile de pe amplasament, inclusiv a creșterii riscului radiologic în cazul unor evenimente de cauza comună.

**Art. 29.** - Pentru instalațiile nucleare aflate în fazele de construcție și montaj, punere în funcțiune sau exploatare, reevaluarea caracteristicilor amplasamentului face parte integrantă din procesul de autorizare specific fazelor respective și se documentează în RSN aferente, nefiind necesară reautorizarea separată a amplasamentului.

## SECȚIUNEA a 4-a

### Autorizația de construcție și montaj

**Art. 30.** - (1) Autorizația de construcție și montaj se emite de către CNCAN, în urma verificării și constatării conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile, precum și cu alte cerințe specifice stabilite în procesul de autorizare, pentru fiecare instalație nucleară cu funcționalitate proprie din patrimoniul solicitantului.

(2) Autorizația de construcție și montaj emisă de către CNCAN are o perioadă de valabilitate de 10 ani, cu respectarea limitelor și condițiilor înscrise în autorizație și a cerințelor din normele specifice emise de CNCAN.

**Art. 31.** – (1) La expirarea termenului de valabilitate a autorizației de construcție și montaj, titularul poate solicita reînnoirea acesteia, dacă nu a obținut autorizația de punere în funcțiune.

(2) Procesul de reînnoire a autorizației de construcție și montaj este similar celui implementat la autorizarea inițială, diferențele constând în analiza detaliată a eventualelor schimbări survenite de la autorizarea inițială, a noilor informații relevante pentru proiectul și amplasamentul instalației nucleare și a conformității cu legislația și standardele curente aplicabile, în baza documentației de securitate nucleară actualizate.

(3) Prevederile de la alin. (1) și (2) se aplică și pentru instalațiile nucleare pentru care s-au sistat activitățile de construcție și montaj pentru o perioadă mai mare de 1 an și pentru care se solicită reautorizarea în vederea finalizării construcției și montajului. Pentru aceste instalații, analiza detaliată a schimbărilor survenite de la autorizarea inițială include verificarea stării actuale a SSCE deja existente, a eficacității programelor sau măsurilor de management al îmbătrânirii și a modificărilor de proiect necesare pentru asigurarea conformității cu cele mai noi cerințe de securitate nucleară, în acord cu principiile aplicate la revizuirea periodică a securității nucleare din normele CNCAN.

## SECȚIUNEA a 5-a

### Autorizația de punere în funcțiune

**Art. 32.** - (1) Autorizația de punere în funcțiune se emite de către CNCAN, în urma verificării și constatării conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile, precum și cu alte cerințe specifice stabilite în procesul de autorizare, pentru fiecare instalație nucleară cu funcționalitate proprie din patrimoniul solicitantului.

(2) Autorizația de punere în funcțiune emisă de către CNCAN are o perioadă de valabilitate de 5 ani, cu respectarea limitelor și condițiilor înscrise în autorizație și a cerințelor din normele specifice emise de CNCAN.

**Art. 33.** – (1) La expirarea termenului de valabilitate a autorizației de punere în funcțiune, titularul poate solicita reînnoirea acesteia, dacă nu a obținut autorizația de exploatare.

(2) Procesul de reînnoire a autorizației de punere în funcțiune este similar celui implementat la autorizarea inițială, diferențele constând în analiza detaliată a eventualelor schimbări survenite de la autorizarea inițială, a noilor informații relevante pentru proiectul și amplasamentul instalației nucleare și a conformității cu legislația și standardele curente, în baza documentației de securitate nucleară actualizate.

## SECȚIUNEA a 6-a

### Autorizația de exploatare

**Art. 34.** - (1) Autorizația de exploatare se emite de către CNCAN, în urma verificării și constatării conformității cu prevederile legale și reglementările aplicabile, precum și cu alte cerințe specifice stabilite în procesul de autorizare, pentru fiecare instalație nucleară cu funcționalitate proprie din patrimoniul solicitantului.

(2) Autorizația de exploatare eliberată de către CNCAN este valabilă pentru o perioadă nedeterminată, cu respectarea limitelor și condițiilor înscrise în autorizație și a cerințelor din normele specifice emise de CNCAN.

**Art. 35.** – (1) Pentru menținerea valabilității autorizației de exploatare, titularul de autorizație trebuie să asigure conformitatea cu bazele de proiectare și analizele și evaluările de securitate nucleară curente, documentate în Raportul Final de Securitate Nucleară, actualizat periodic pe toată durata de exploatare a instalației.

(2) Actualizarea analizelor și evaluărilor de securitate nucleară se va face ori de câte ori apar modificări semnificative în proiect, în starea instalației, sau când apar rezultate noi ale activităților relevante de cercetare și dezvoltare sau modificări în metodologia de analiză, cu impact asupra rezultatelor analizelor de securitate nucleară. Actualizarea analizelor și evaluărilor de securitate nucleară se va face cel puțin o dată la 10 ani, pentru a putea fi considerată în revizuirea periodică a securității nucleare.

(3) În sprijinul îndeplinirii cerințelor de la alin. (1) și (2), titularul de autorizație trebuie să mențină actualizată, pe toată durata de exploatare a instalației nucleare, lista datelor utilizate în analizele de securitate nucleară.

(4) Revizuirea periodică a securității nucleare trebuie efectuată de titularul de autorizație cel

puțin o dată la 10 ani, începând de la data intrării în vigoare a autorizației de exploatare, în conformitate cu prevederile din Normele fundamentale de securitate nucleară pentru instalațiile nucleare, aprobate prin Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 114 din 30 mai 2017 și din normele specifice emise de CNCAN.

**Art. 36.** - (1) În situația în care o instalație nucleară necesită implementarea unor lucrări de re tehnologizare complexe, în cadrul unei opriri cu o durată mai mare decât opririle planificate de rutină, CNCAN va revizui și va modifica autorizația de exploatare existentă pentru completarea limitelor și condițiilor din autorizație cu cerințe specifice privind activitățile de re tehnologizare, supravegherea și verificarea acestor activități și repunerea în funcțiune a instalației nucleare după re tehnologizare.

(2) Repunerea în funcțiune a unei instalații nucleare aflată în faza de exploatare și pentru care s-au implementat lucrări de re tehnologizare complexe se face în baza autorizației de exploatare pentru respectiva instalație, nefiind necesară emiterea unei autorizații separate de punere în funcțiune.

**Art. 37.** - În situația în care o instalație nucleară aflată în faza de exploatare necesită o oprire planificată și o perioadă de conservare în vederea reluării funcționării sau în vederea dezafectării, titularul de autorizație va notifica această situație la CNCAN, împreună cu justificarea deciziei și planurile și procedurile pentru asigurarea securității nucleare a instalației pe perioada conservării. În această situație, CNCAN va revizui și va modifica autorizația de exploatare pentru stabilirea limitelor și condițiilor aplicabile stării de conservare, inclusiv cerințele care trebuie îndeplinite în cazul în care se intenționează repunerea în funcțiune a instalației nucleare, respectiv în cazul în care se intenționează dezafectarea.

## CAPITOLUL V

### Obligațiile titularului de autorizație

**Art. 38.** - (1) Responsabilitățile generale ale titularului de autorizație sunt stabilite în Legea 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) Responsabilitățile specifice ale titularului de autorizație sunt stabilite în normele emise de CNCAN pentru instalațiile nucleare, pentru diferite faze și diferite domenii de activitate asociate proiectării, amplasării, construcției și montajului, punerii în funcțiune și exploatare a instalațiilor nucleare, precum și în limitele și condițiile înscrise în autorizație.

## CAPITOLUL VI

### Dispoziții tranzitorii și finale

**Art. 39.** – Orice dispoziție contrară prevederilor prezentelor norme se abrogă cu data intrării în vigoare a acestora.

## **Conținutul minim al Raportului de Securitate Nucleară pentru instalațiile nucleare**

### **Capitolul 1 - Introducere și descrierea generală a instalației nucleare**

Acest capitol include următoarele informații:

- a) sumarul informației conținute în raportul de securitate nucleară (RSN) și în principalele documente de referință care stau la baza elaborării RSN;
- b) descrierea generală a instalației nucleare, principalele caracteristici tehnice și moduri de operare;
- c) descrierea filozofiei de securitate nucleară care stă la baza proiectului instalației nucleare;
- d) comparația cu proiectele similare de instalații nucleare aflate în operare în România sau în alte țări;
- e) o scurtă prezentare a etapelor de realizare a instalației nucleare;
- f) descrierea organizațiilor responsabile pentru proiectarea, amplasarea, construcția și montajul, punerea în funcțiune, respectiv pentru exploatarea instalației nucleare, precum și a organizațiilor principalilor contractori;
- g) lista completă a tuturor standardelor, codurilor, normelor, reglementărilor și ghidurilor tehnice utilizate la proiectarea, amplasarea, construcția și montajul, punerea în funcțiune și respectiv exploatarea instalației nucleare, cu precizarea ediției aplicabile;
- h) analiza conformității cu legislația și actele normative naționale relevante aflate în vigoare, cu identificarea secțiunilor din RSN care conțin evaluările sistemelor, structurilor, componentelor și echipamentelor (SSCE) ale instalației nucleare și articolele aplicabile din normele de securitate nucleară emise de Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN);
- i) identificarea diferențelor semnificative între ediția precedentă a RSN și ediția curentă;
- j) lista modificărilor de proiect cu implicații de securitate nucleară implementate de la ediția precedentă a RSN transmisă la CNCAN și secțiunile din ediția curentă a RSN care conțin actualizările aferente;
- k) stadiul implementării acțiunilor corective rezultate din cea mai recentă revizuire periodică a securității nucleare și / sau din alte evaluări majore de securitate nucleară finalizate de la ediția precedentă a RSN, inclusiv lista modificărilor de proiect cu implicații de securitate nucleară propuse sau planificate pentru implementare.

### **Capitolul 2 - Caracteristicile amplasamentului**

Acest capitol include informații referitoare la amplasamentul selectat sau, în cazul RSN pentru autorizația de proiect, la amplasamentul generic considerat în analizele de securitate nucleară:

- a) geografia și demografia amplasamentului; descrierea amplasamentului; granițele pentru stabilirea limitelor evacuărilor de efluenți; controlul zonei de excludere; monitorizarea zonei

de populație redusă;

b) caracteristicile luate în considerare în planurile de răspuns la situații de urgență, inclusiv pentru situațiile care ar necesita evacuarea populației din vecinătatea instalației nucleare;

c) obiectivele economice, instalațiile industriale, căile de transport terestru, naval și aerian, obiectivele militare aflate în apropierea amplasamentului și impactul potențial al acestora asupra funcționării instalației nucleare în condiții de siguranță;

d) condițiile meteorologice regionale și locale, monitorizarea acestora și modul în care sunt acestea reflectate în analizele de securitate nucleară pentru instalația nucleară;

e) caracterizarea hidrologică a amplasamentului;

f) caracterizarea geologică, seismologică și geotehnică a amplasamentului;

g) evaluarea riscului asociat pericolelor externe specifice pentru amplasamentul instalației nucleare, inclusiv a riscului asociat potențialelor evenimente externe extreme, care depășesc bazele de proiectare; informațiile detaliate privind rezultatele acestei evaluări se pot prezenta în cap. 3, în subcapitolul dedicat analizelor de hazard / pericol;

h) descrierea programului de monitorizare a caracteristicilor amplasamentului pentru toate fazele de autorizare;

Caracteristicile amplasamentului descrise și analizate în acest capitol cuprind atât caracteristicile actuale, cât și cele estimate pentru toată durata de viață a instalației nucleare.

### **Capitolul 3 – Proiectarea SSCE importante pentru securitatea nucleară**

Acest capitol include informații referitoare la:

a) modul în care se implementează conceptul de protecție în adâncime;

b) proiectarea clădirilor și structurilor instalației nucleare; bazele de proiectare pentru acestea;

c) încadrarea SSCE cu funcții de securitate nucleară în categorii și clase de securitate nucleară;

d) analizele de pericol / hazard; metodologia, codurile de calcul și ghidurile folosite pentru efectuarea analizelor; concluziile și rezultatele analizelor și cerințele derivate din acestea, pentru:

- analiza pericolului de incendiu;
- analiza de hazard seismic;
- analiza pericolului de inundații externe;
- analiza pericolului de inundații interne;
- analiza impactului ruperii conductelor care transportă fluide sub presiune;
- analiza protecției împotriva efectelor tip proiectil;
- analiza impactului fenomenelor meteorologice extreme;
- analiza impactului evenimentelor cauzate de activități umane, cum ar fi: căderile de avioane de diferite categorii; analiza impactului evenimentelor datorate activităților din vecinătatea amplasamentului, ca de exemplu nori de gaz; explozii; interferențe electromagnetice.

- e) protecția SSCE împotriva efectelor datorate fenomenelor naturale, inclusiv proiectarea antiseismică;
- f) protecția SSCE împotriva efectelor de tip proiectil;
- g) protecția SSCE împotriva incendiilor interne;
- h) protecția SSCE împotriva inundațiilor din surse interne și externe;
- i) protecția SSCE împotriva condițiilor de mediu ce pot apărea în timpul operării normale sau în situații de accident;
- j) protecția SSCE împotriva efectelor dinamice și a forțelor de jet care pot fi produse ori cauzate indirect de ruperea conductelor de energie ridicată;
- k) protecția SSCE împotriva evenimentelor externe ce pot fi cauzate de activități umane;
- l) criteriile, metodologiile și procedurile de calificare la seism, la condiții de mediu și la interferențe electromagnetice, pentru SSCE importante pentru securitatea nucleară;
- m) mecanismele de îmbătrânire a SSCE cu funcții de securitate nucleară și modul în care acestea au fost luate în considerare în proiectare;
- n) durata de viață estimată în instalație a SSCE cu funcții de securitate nucleară care nu pot fi înlocuite sau a căror înlocuire se poate face doar cu centrala în stare oprită, în procesul de re tehnologizare;
- o) integritatea și performanța operațională a SSCE importante pentru securitatea nucleară și procesele prin care se asigură conformitatea cu intenția și cerințele de proiectare;
- p) experiența de exploatare relevantă și modul în care aceasta a fost utilizată în proiectarea SSCE, cu precizarea acțiunilor corective sau de îmbunătățire implementate.
- q) identificarea SSCE și a soluțiilor tehnice pentru care sunt necesare programe speciale de cercetare pentru a demonstra conformitatea instalației cu cerințele de reglementare aplicabile sau cu prevederile din codurile și standardele recomandate, acolo unde nu există cerințe specifice în legislația națională.

#### **Capitolul 4 - Reactorul nuclear**

Acest capitol este aplicabil doar instalațiilor nucleare care au în componența lor reactoare nucleare. Acest capitol include cerințele de proiectare și modul de îndeplinire a acestora, referitoare la:

- a) bazele generale de proiectare a reactorului;
- b) proiectarea mecanică a reactorului;
- c) proiectarea nucleară a reactorului;
- d) proiectarea termică și hidraulică a reactorului;
- e) proiectarea funcțională a sistemelor de control al reactivității;
- f) materialele structurale ale reactorului și mecanismelor de control al reactivității;
- g) descrierea modului în care se asigură protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- h) bazele de proiectare și asigurarea calității combustibilului nuclear;



i) experiența de exploatare relevantă.

### **Capitolul 5 – Sistemul primar de transport al căldurii și sistemele auxiliare și conexe**

Acest capitol este aplicabil doar instalațiilor nucleare care au în componența lor reactoare nucleare. Acest capitol include cerințele de proiectare și modul de îndeplinire a acestora, referitoare la:

- a) bazele de proiectare a sistemului primar de transport al căldurii (SPTC) și definirea limitei incintei sub presiune a agentului primar de răcire;
- b) proiectarea subsistemelor, structurilor, componentelor și echipamentelor SPTC;
- c) caracteristicile de performanță ale SPTC;
- d) asigurarea integrității structurale a componentelor SPTC și protecția la suprapresiune;
- e) măsurile implementate prin proiect pentru detectarea scurgerilor de agent primar de răcire;
- f) materialele utilizate la fabricarea componentelor SPTC;
- g) sistemele auxiliare și conexe SPTC, cum ar fi sistemele de colectare a agentului primar;
- h) sistemul moderator și sistemele auxiliare, pentru reactoarele la care moderatorul este separat de agentul primar de răcire;
- i) sursa finală de răcire și sistemele care asigură transferul căldurii din sistemul primar de răcire a reactorului către sursa finală de răcire, în condiții normale sau de accident;
- j) protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- k) cerințele de calificare, întreținere, supraveghere, inspecție și testare;
- l) experiența de exploatare relevantă și fiabilitatea SPTC și a sistemelor auxiliare și conexe.

### **Capitolul 6 - Sistemele de securitate**

Acest capitol este aplicabil doar instalațiilor nucleare care au în componența lor reactoare nucleare. Acest capitol include descrierea, bazele de proiectare, cerințele de calificare, inspecție și testare și îndeplinirea acestora pentru:

- a) sistemele de oprire rapidă a reactorului nuclear;
- b) sistemele de răcire la avarie a zonei active;
- c) sistemul anvelopei reactorului;
- d) sistemele suport de securitate;
- e) descrierea modului în care se asigură protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- f) cerințele de calificare, întreținere, supraveghere, inspecție și testare;
- g) experiența de exploatare relevantă și fiabilitatea sistemelor de securitate.

Pentru alte instalații nucleare, care nu au în componența lor reactoare nucleare, acest capitol va include informații privind sistemele de securitate prevăzute în proiectul instalației nucleare pentru a preveni, respectiv pentru a limita, eliberările de materiale radioactive în mediu, în caz de accident, astfel încât să prevină depășirea limitelor stabilite prin legislația în vigoare.

## **Capitolul 7 – Instrumentația și controlul instalației nucleare**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) arhitectura generală a sistemului de instrumentație și control al instalației nucleare; bazele de proiectare;
- b) controlul parametrilor de proces;
- c) sistemele de protecție;
- d) sistemul de calcul și camerele de comandă principală și secundară;
- e) sistemele de monitorizare și alarmele asociate parametrilor importanți pentru securitatea nucleară;
- f) sistemele de comunicație și instrumentația aferentă, inclusiv pentru asigurarea comunicațiilor între camerele de comandă și centrele de răspuns la urgență;
- g) asigurarea securității cibernetice pentru sistemele de instrumentație și control, inclusiv pentru sistemele de comunicații;
- h) cerințele de calificare, întreținere, inspecție, supraveghere și testare pentru aceste sisteme;
- i) experiența de exploatare relevantă și fiabilitatea sistemelor de instrumentație și control.

## **Capitolul 8 - Sistemele electrice**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) sistemul extern de alimentare cu energie electrică, inclusiv bazele de proiectare;
- b) sistemul intern de alimentare cu energie electrică, inclusiv bazele de proiectare;
- c) descrierea modului în care se asigură protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- d) cerințele de calificare, întreținere, supraveghere, inspecție și testare;
- e) experiența de exploatare și fiabilitatea sistemelor electrice.

## **Capitolul 9 – Sistemele auxiliare**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) sistemele tehnologice de apă;
- b) sistemele de manipulare și depozitare a combustibilului nuclear proaspăt și uzat;
- c) sistemele de încălzire, ventilare și condiționare a aerului;
- d) alte sisteme auxiliare importante pentru securitatea nucleară, după caz;
- e) bazele de proiectare pentru sistemele auxiliare;
- f) descrierea modului în care se asigură protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- g) cerințele de calificare, întreținere, supraveghere, inspecție și testare;

h) experiența de exploatare relevantă.

### **Capitolul 10 – Sistemele de producere a energiei electrice / Turbina, generatorul și sistemele auxiliare**

Acest capitol este aplicabil doar centralelor nucleare electrice și reactoarelor de demonstrație.

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) sistemul turbină / generator;
- b) sistemul de condensat principal;
- c) sistemul de prize turbină;
- d) sistemul de abur viu;
- e) sistemul de apă de alimentare al generatorilor de abur;
- f) alte sisteme auxiliare;
- g) bazele de proiectare pentru fiecare din sistemele mai sus menționate;
- h) descrierea modului în care se asigură protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- i) cerințele de calificare, întreținere, supraveghere, inspecție și testare;
- j) experiența de exploatare relevantă.

### **Capitolul 11 - Managementul efluenților și deșeurilor radioactive**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) inventarul de produși de fisiune din zona activă;
- b) activitatea din circuitul primar și din circuitul secundar de transport al căldurii;
- c) sursele potențiale de scurgeri de materiale radioactive;
- d) sistemele de gospodărire a deșeurilor radioactive solide;
- e) sistemele de gospodărire a deșeurilor radioactive lichide;
- f) sistemele de gospodărire a deșeurilor radioactive gazoase;
- g) descrierea modului în care se asigură protecția împotriva pericolelor relevante descrise în cap. 3;
- h) cantități estimate și / sau măsurate de efluenți lichizi, gazoși și deșeuri solide radioactive;
- i) limite de emisie și evaluări de doze;
- j) monitorizarea radioactivității efluenților;
- k) monitorizarea radiologică a mediului;
- l) strategia și / sau planul de dezafectare;
- m) programul de management a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat
- n) experiența de exploatare relevantă.

## **Capitolul 12 - Protecția contra radiațiilor**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) considerente de proiectare pentru implementarea principiului ALARA - As Low As Reasonably Achievable;
- b) considerente de exploatare pentru implementarea principiului ALARA;
- c) zonarea radiologică;
- d) sursele de expunere la radiații ionizante;
- e) controlul expunerii la radiații și evaluarea dozelor pentru personalul ocupat profesional;
- f) sistemele și echipamentele utilizate pentru controlul și limitarea expunerii personalului ocupat profesional;
- g) experiența de exploatare relevantă.

## **Capitolul 13 – Organizarea și conducerea activităților de exploatare a instalației nucleare**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) structura organizațiilor responsabile pentru proiectare, amplasare, construcție și montaj, punere în funcțiune și exploatare, rolurile și responsabilitățile entităților organizatorice, nivelurile de autoritate și interfețele interne și externe;
- b) turele de exploatare;
- c) modul de control al modificărilor structurii și resurselor organizației de exploatare cu posibil impact asupra securității nucleare;
- d) selectarea, încadrarea, pregătirea și calificarea personalului;
- e) prevederile legate de numărul de ore de lucru, starea de sănătate a personalului și regulile privind interzicerea consumului de alcool, droguri sau substanțe halucinogene;
- f) măsurile prin care se asigură menținerea și creșterea nivelului culturii de securitate și siguranță nucleară, pentru toate categoriile de personal;
- g) managementul configurației instalației nucleare;
- h) utilizarea experienței de exploatare interne și externe;
- i) procedurile instalației nucleare pentru operare normală și procedurile pentru răspunsul la tranzienți și situații de accident;
- j) planificarea și pregătirea răspunsului la situații de urgență;
- k) asigurarea protecției fizice a instalațiilor și materialelor nucleare de pe amplasament;
- l) asigurarea protecției împotriva amenințărilor cibernetice;
- m) interfața dintre securitatea nucleară și protecția fizică;
- n) planificarea și pregătirea opririlor periodice necesare pentru efectuarea inspecțiilor, testelor și reparațiilor care nu se pot efectua cu reactorul la putere;
- o) managementul opririlor neplanificate;
- p) evaluarea integrată a performanțelor de securitate nucleară de la începerea exploatării

comerciale;

În situația în care o instalație nucleară se pregătește pentru sau se află în proces de re tehnologizare, acest capitol va include informații suplimentare referitoare la:

- q) programul de re tehnologizare, cu identificarea activităților planificate sau implementate, cum ar fi, de exemplu, înlocuirea sau repararea SSCE;
- r) utilizarea experienței dobândite la re tehnologizarea altor instalații nucleare similare;
- s) sistemul de management al organizației responsabile pentru efectuarea activităților de construcție - montaj;
- ș) procedurile pentru faza de construcție – montaj;
- t) pregătirea personalului implicat în realizarea activităților de construcție – montaj;
- ț) interfața dintre organizația responsabilă pentru efectuarea activităților de construcție - montaj și organizația responsabilă pentru punerea în funcțiune și exploatare;
- u) programul de asigurare a conformității cu proiectul;
- v) programele de verificare a SSCE instalate, inclusiv testarea preoperațională.

#### **Capitolul 14 – Programul de construcție și de punere în funcțiune**

Acest capitol include informații generale referitoare la:

- a) programul de construcție și montaj și principalele etape ale acestuia;
- b) structura și capabilitățile organizației responsabile pentru efectuarea activităților de construcție-montaj;
- c) programul de punere în funcțiune a SSCE și principalele etape ale acestuia;
- d) structura și capabilitățile organizației responsabile pentru efectuarea activităților de punere în funcțiune; interfața cu organizația responsabilă pentru efectuarea activităților de construcție-montaj și interfața cu organizația responsabilă pentru desfășurarea activităților de operare;
- e) planurile de urgență pentru faza de punere în funcțiune;
- f) asigurarea protecției fizice a instalațiilor și materialelor nucleare de pe amplasament;
- g) rezultatele programului de punere în funcțiune.

În situația în care pentru o instalație nucleară s-a finalizat procesul de re tehnologizare, acest capitol va include informații referitoare la programul de repunere în funcțiune și conformitatea cu prevederile specifice din normele CNCAN aplicabile.

#### **Capitolul 15 – Analizele de securitate nucleară bază de proiectare**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) modul în care analizele deterministe și probabilistice au fost utilizate, în fazele de punere în funcțiune și exploatare, pentru îmbunătățirea securității nucleare;
- b) programul de actualizare a analizelor de securitate nucleară în exploatare;
- c) analizele deterministe de securitate nucleară:

- metodologia, codurile de calcul și ghidurile folosite pentru efectuarea analizelor deterministe de securitate nucleară pentru accidentele bază de proiectare, cu justificarea alegerii lor;
  - obiectivele de securitate și criteriile de acceptare, inclusiv definirea și justificarea lor;
  - identificarea și clasificarea evenimentelor de inițiere și a combinațiilor de evenimente considerate în analize, cu justificarea alegerii lor;
  - ipotezele de analiză;
  - lista datelor din analizele de securitate nucleară bază de proiectare;
  - parametrii de declanșare pentru acțiunea automată a sistemelor de securitate nucleară;
  - analiza deterministă a tranzițiilor anticipați în exploatare;
  - analiza deterministă a secvențelor de accident luate în considerare la stabilirea bazelor de proiectare;
  - studii de sensibilitate și analize de incertitudini;
  - termenii sursă și consecințele radiologice estimate pentru condițiile de accident analizate;
  - analiza îndeplinirii criteriilor de acceptare.
- d) conformitatea cu obiectivele de securitate nucleară din normele CNCAN;
- e) lista datelor utilizate în analizele de securitate nucleară.

### **Capitolul 16 – Limitele și condițiile tehnice de operare**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) limitele și condițiile tehnice de operare;
- b) bazele tehnice pentru limitele și condițiile de operare;
- c) structura documentației care conține limitele și condițiile de operare;
- d) politicile și principiile de operare.

### **Capitolul 17 – Sistemul de management**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) sistemul de management al calității implementat în faza de proiectare;
- b) sistemul de management al calității implementat în faza de construcție și montaj;
- c) sistemul de management al calității implementat în faza de punere în funcțiune;
- d) sistemul de management al calității implementat în faza de exploatare;
- e) controlul neconformităților și programul de acțiuni corective;
- f) măsurile prin care se asigură îmbunătățirea continuă a securității nucleare și alinierea la standardele și bunele practici internaționale.

Pentru o instalație nucleară aflate în faza de exploatare, lit. a), b) și c) reprezintă informații istorice. Incluziunea acestora în reviziile succesive ale Raportului Final de Securitate Nucleară pentru instalația nucleară în faza de exploatare se poate face prin referințe.

## **Capitolul 18 – Ingineria factorului uman**

Acest capitol include informații referitoare la:

- a) modul în care capacitățile și limitele performanțelor umane sunt luate în considerare în proiectarea și în exploatarea instalației nucleare;
- b) interfața om – mașină în camerele de comandă, în instalație și în centrele de răspuns la urgență;
- c) utilizarea analizelor de fiabilitate umană în proiectare, punere în funcțiune și exploatare;
- d) utilizarea analizelor de fiabilitate umană în elaborarea procedurilor importante pentru securitatea nucleară, cum ar fi procedurile de răspuns la alarme, procedurile de operare la urgență, etc. și în dezvoltarea programelor de pregătire;
- e) programul de verificare și validare a procedurilor din punctul de vedere al performanțelor umane;
- f) utilizarea simulatoarelor pentru pregătirea personalului de operare;
- g) programul de management al performanțelor umane.

## **Capitolul 19 – Evaluările probabilistice de securitate nucleară și analizele de accident sever**

Acest capitol este solicitat doar pentru instalațiile nucleare care au în componența lor reactoare nucleare. Acest capitol include informații referitoare la:

- a) evaluările probabilistice de securitate nucleară (EPSN):
  - metodologia, codurile de calcul / programele software și ghidurile folosite pentru efectuarea EPSN;
  - EPSN de nivel 1 și 2, efectuate în conformitate cu cerințele din normele CNCAN aplicabile;
  - EPSN de nivel 3, dacă sunt disponibile, în conformitate cu standardele și bunele practici la nivel internațional;
- b) analizele pentru evenimente care depășesc bazele de proiectare ale instalației nucleare, inclusiv analizele de accident sever; secvențele de accidente severe reprezentative și criteriile de selectare a acestora.
- c) strategia și ghidurile de management al accidentelor severe.
- d) sistemele, structurile și echipamentele prevăzute pentru reducerea consecințelor accidentelor care depășesc bazele de proiectare ale instalației nucleare, inclusiv pentru managementul accidentelor severe.