

Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare - CNCAN - Ghid din 09 septembrie 2015

Ghidul privind verificarea independentă a analizelor și evaluărilor de securitate nucleară pentru instalațiile nucleare

În vigoare de la 21 septembrie 2015

Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 707 din 21 septembrie 2015.

CAPITOLUL I

Domeniu, scop, definiții

SECȚIUNEA 1

Domeniu și scop

Art. 1. - (1) Prezentul ghid este emis 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 prezentul ghid se stabilesc recomandările Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare, denumită în continuare CNCAN, pentru verificarea independentă a analizelor și evaluărilor de securitate nucleară pentru instalațiile nucleare.

Art. 2. - Recomandările din prezentul ghid se aplică atât titularilor, cât și solicitanților de autorizație, pentru fazele de amplasare, construcție, punere în funcțiune și exploatare a unei instalații nucleare, după caz.

Art. 3. - (1) Recomandările din prezentul ghid se aplică următoarelor categorii de instalații nucleare:

- a)** centrale nucleare electrice;
- b)** reactoare de cercetare;
- c)** reactoare de demonstrație;
- d)** fabrici de combustibil nuclear;
- e)** instalații de stocare a combustibilului nuclear uzat;
- f)** alte instalații nucleare pentru care CNCAN recomandă aplicarea acestui ghid în procesul de autorizare.

(2) Recomandările din prezentul ghid se aplică activității de verificare independentă a următoarelor categorii de analize și evaluări de securitate nucleară, denumite în continuare AESN:

- a)** AESN care fac parte din documentația bază de autorizare pentru instalația nucleară, inclusiv analizele și evaluările suport pentru rapoartele inițiale,

preliminare și finale de securitate nucleară care sunt transmise la CNCAN în procesul de autorizare, atât pentru autorizarea inițială, cât și pentru reautorizare;

b) AESN care stau la baza propunerilor de modificare a proiectului unei instalații nucleare deja autorizate de CNCAN, pentru sistemele, structurile, componentele și echipamentele cu funcții de securitate nucleară și/sau a limitelor și condițiilor tehnice de operare;

c) AESN realizate ca urmare a unor cerințe suplimentare ale CNCAN pentru evaluarea securității nucleare, formulate în urma unor evenimente, a experienței de exploatare interne și/sau externe, a unor rezultate importante de cercetare sau a unor solicitări ori recomandări din partea unor organizații europene sau internaționale.

(3) AESN prevăzute la alin. (2) includ:

a) analize deterministe de securitate nucleară;

b) evaluări probabilistice de securitate nucleară;

c) analize de hazard sau analize de pericol.

(4) Recomandările din prezentul ghid se aplică atât AESN efectuate de personalul propriu al titularului sau solicitantului de autorizație, cât și celor efectuate de organizații externe în beneficiul titularului sau solicitantului de autorizație.

SECȚIUNEA a 2-a

Definiții

Art. 4. - (1) Termenii utilizați în prezentul ghid sunt definiți în normele de securitate nucleară emise de CNCAN, cu excepția acelor ale căror definiții se regăsesc în textul prezentului ghid.

(2) Prin verificare independentă a AESN se înțelege verificarea efectuată de personal care deține calificările, expertiza și experiența necesare și care nu a fost implicat în efectuarea AESN respective.

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

CAPITOLUL II

Recomandări generale privind verificarea independentă a AESN

Art. 5. - (1) Verificarea independentă a AESN se face în conformitate cu prevederile din normele CNCAN privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare și normele privind cerințele specifice pentru sistemele de management al calității aplicabile instalațiilor nucleare, după caz.

(2) Verificarea independentă a AESN se efectuează de către titularul, respectiv solicitantul de autorizație, cu scopul de a se asigura că acestea îndeplinesc toate

cerințele aplicabile, conform normelor în vigoare, ghidurilor naționale și standardelor și bunelor practici recunoscute la nivel internațional. Titularul, respectiv solicitantul de autorizație, poate utiliza organizații externe autorizate sau acceptate de CNCAN pentru verificările independente. Răspunderea pentru verificările independente aparține titularului, respectiv solicitantului de autorizație.

(3) Se recomandă ca titularul, respectiv solicitantul de autorizație, să își stabilească politicile, principiile și cerințele privind scopul, domeniul, amploarea și gradul de detaliu al verificării independente a AESN, care să reflecte o abordare gradată, ținând cont de următorii factori:

- a)** specificul și complexitatea instalației nucleare;
- b)** importanța AESN, ținând cont de aplicația pentru care se intenționează utilizarea acestora și impactul asupra bazelor de proiectare și/sau de autorizare pentru instalația nucleară respectivă;
- c)** complexitatea AESN;
- d)** noutatea sau unicitatea AESN ori a metodelor de analiză și evaluare utilizate.

(4) Abordarea gradată în implementarea verificărilor independente ale AESN, conform recomandărilor de la alin. (3), presupune o varietate de metode, de la evaluări calitative, până la analize independente care utilizează instrumente analitice, după caz.

Art. 6. - (1) Se recomandă ca titularul, respectiv solicitantul de autorizație, să planifice și să își stabilească procedurile necesare pentru abordarea sistematică a verificării independente a AESN, inclusiv pentru documentarea rezultatelor verificării independente în rapoarte specifice. Această recomandare se aplică și pentru situațiile în care titularul, respectiv solicitantul de autorizație, utilizează organizații externe pentru verificările independente. În aceste situații, verificările independente se pot face în conformitate cu procedurile organizațiilor externe, acceptate de beneficiar.

(2) Se recomandă ca rapoartele de verificare independentă a AESN să prezinte cel puțin următoarele informații:

- a)** scopul și obiectivele verificării independente;
- b)** limitele verificării independente;
- c)** metodele de verificare, instrumentele și criteriile utilizate;
- d)** eventualele neconformități identificate și acțiunile corective implementate pentru asigurarea calității corespunzătoare a AESN;
- e)** concluziile asupra îndeplinirii cerințelor aplicabile și asupra acceptabilității AESN.

(3) Rapoartele de verificare independentă a AESN se pun la dispoziția CNCAN în procesul de autorizare sau la cerere, după caz.

(4) Documentele și instrumentele utilizate în verificarea independentă se păstrează sub controlul titularului, respectiv solicitantului de autorizație, astfel încât să se asigure trasabilitatea verificării independente a AESN.

Art. 7. - (1) Pentru asigurarea unei abordări sistematice a verificării independente a AESN, se recomandă ca titularul, respectiv solicitantul de autorizație, să utilizeze fișa chestionar de control pentru documentarea verificării independente a AESN, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezentul ghid, care să conțină criteriile de acceptare.

(2) Anexa cuprinde criteriile de verificare generice, pentru exemplificare. Criteriile de verificare generice din anexă nu sunt exhaustive.

(3) Se recomandă ca titularul, respectiv solicitantul de autorizație, să își dezvolte, în cadrul procedurilor de verificare independentă, fișe chestionar de control specifice pentru instalația nucleară respectivă și pentru tipul și utilizarea preconizată a AESN, pe care să le actualizeze periodic pentru a ține cont de experiența acumulată, de rezultatele activităților de cercetare și de cele mai noi standarde și bune practici recunoscute la nivel internațional.

CAPITOLUL III

Prevederi generale privind utilizarea ghidului

Art. 8. - Se recomandă ca, în termen de un an de la intrarea în vigoare a prezentului ghid, titularii de autorizație pentru instalațiile nucleare aflate în faza de exploatare să elaboreze și să transmită la CNCAN spre evaluare un raport privind modul în care asigură verificarea independentă a AESN.

ANEXA
la ghid

FIȘĂ CHESTIONAR DE CONTROL

pentru documentarea verificării independente a analizelor și evaluărilor de securitate nucleară

NOTĂ:

Îndeplinirea criteriilor de verificare generice se judecă pentru fiecare tip de analiză în parte, ținând cont de recomandările din standardele curente și bunele practici internaționale din industrie pentru realizarea și verificarea analizelor și evaluărilor respective.

Aspectele verificate/Criteriile de verificare generice includ, de exemplu, următoarele:

1. Sunt identificate clar toate standardele și ghidurile, aflate la ediția aplicabilă, conform cărora s-au elaborat analizele și evaluările de securitate nucleară (AESN).

2. Analizele, studiile, modelele, specificațiile de proiectare sau alte documente menționate ca referințe bibliografice în rapoartele aferente AESN sunt disponibile pentru verificare.

3. Toate ipotezele utilizate în AESN sunt clar identificate.

4. Toate ipotezele utilizate în AESN sunt justificate.
5. Gradul de conservatism al ipotezelor utilizate este adecvat tipului de AESN și aplicației pentru care se intenționează utilizarea AESN.
6. Aplicabilitatea ipotezelor utilizate în AESN în raport cu durata de viață proiectată a sistemelor, structurilor, componentelor și echipamentelor (SSCE) și/sau durata de viață în instalație este clar identificată.
7. Metodologia utilizată pentru AESN este conformă cu recomandările CNCAN și cu standardele și bunele practici internaționale aplicabile, după caz.
8. Codurile de calcul utilizate au manuale de utilizare, rapoarte de verificare și validare aplicabile tipului de AESN efectuate, după caz.
9. Codurile de calcul folosite la efectuarea AESN acoperă toate fenomenele fizice importante ce pot apărea în situațiile analizate.
10. Modelele utilizate pentru efectuarea AESN sunt adecvate pentru instalația nucleară pentru care se utilizează AESN, așa cum este construită și exploatată.
11. Modelele utilizate pentru efectuarea AESN sunt validate de experiența de exploatare sau prin experimente relevante ori prin studii și cercetări aprofundate, sau prin practica internațională, ori prin judecata inginerescă.
12. Modelele matematice și metodele de calcul folosite la efectuarea AESN conduc la estimări conservative sau se demonstrează că acoperă incertitudinile, după caz.
13. Nivelul de conservatism al AESN este adecvat pentru aplicația pentru care se intenționează utilizarea AESN respective.
14. AESN se bazează pe date de intrare specifice pentru instalația nucleară pentru care au fost realizate, care țin cont și de procesul de îmbătrânire.
15. Parametrii care pot influența semnificativ rezultatele analizei sunt clar identificați.
16. AESN sunt complete, în sensul că iau în considerare modurile de exploatare ale instalației nucleare și evenimentele, modurile de defectare, fenomenele, interacțiunile, efectele și consecințele relevante, în funcție de situația analizată.
17. Incertitudinile care pot afecta rezultatele AESN sunt prezentate și cuantificate, împreună cu modul de tratare a acestora, după cum este necesar.
18. AESN are asociate studii de sensibilitate pentru ipotezele și parametrii care pot influența semnificativ rezultatele analizei.
19. Simplificările utilizate la efectuarea AESN sunt justificate ca fiind adecvate și conservative și nu conduc la denaturarea rezultatelor.
20. Prezentarea și interpretarea rezultatelor și concluziilor AESN este documentată în mod clar.
21. Criteriile de acceptare a rezultatelor AESN sunt clar identificate și justificate.
22. AESN sunt de o calitate adecvată pentru aplicația pentru care sunt propuse spre utilizare.