

Capitolul 1 – Introducere

Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN) reprezintă autoritatea națională în domeniul reglementării, autorizării și al controlului activităților nucleare din România. CNCAN are personalitate juridică și se află în subordinea Primului Ministru. CNCAN deține o experiență bogată, de peste 45 de ani, în domeniul său de competență având un rol important în asigurarea respectării cu strictețe a cerințelor de securitate nucleară și de radioprotecție în România. CNCAN urmărește îndeplinirea prevederilor Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare, republicată.

1.1 Responsabilitățile CNCAN

Conform prevederilor legale, responsabilitățile CNCAN acoperă următoarele domenii:

- ✚ Legislația și reglementările în domeniul desfășurării în siguranță a activităților nucleare în România;
- ✚ Securitatea nucleară;
- ✚ Protecția la radiații;
- ✚ Managementul calității în domeniul nuclear;
- ✚ Garanțiile nucleare;
- ✚ Planurile de urgență și intervenții la accident nuclear sau radiologic;
- ✚ Protecția fizică a obiectivelor și a instalațiilor nucleare;
- ✚ Răspunderea civilă în caz de daune nucleare;
- ✚ Transportul materialelor radioactive, materialelor nucleare și/sau de interes nuclear, a surselor și generatoarelor de radiații ionizante;
- ✚ Gospodărirea deșeurilor radioactive;
- ✚ Autorizarea personalului operator;
- ✚ Importul/exportul materialelor radioactive, materialelor nucleare și/sau de interes nuclear, a surselor și generatoarelor de radiații ionizante;
- ✚ Tranzitul pe teritoriul României al materialelor radioactive, materialelor nucleare și/sau de interes nuclear, a surselor și generatoarelor de radiații ionizante;
- ✚ Aplicarea tratatelor, convențiilor internaționale și a acordurilor bilaterale din domeniul său de competență;
- ✚ Cooperarea cu organizațiile și organisme internaționale în domeniu;
- ✚ Armonizarea legislației și a reglementărilor naționale din domeniul nuclear cu legislația și reglementările similare din Uniunea Europeană;
- ✚ Îndeplinirea criteriilor de aderare a României la UE privind securitatea nucleară, radioprotecția și garanțiile nucleare;

CNCAN a acordat și acordă o prioritate maximă respectării cerințelor de securitate nucleară și securitate radiologică, pentru protecția corespunzătoare a personalului expus profesional, a populației și a mediului. În consecință, sectorul nuclear este unul dintre cele mai intens controlate sectoare de activitate din România.

Contextul național și internațional în care energetica nucleară românească se dezvoltă în prezent este cu totul diferit în raport cu cel existent în anii de început și ulterior în anii 1992-1996. În aprilie 2008 s-au împlinit 12 ani de la atingerea primei criticități la reactorul Unității nr. 1 de la Centrala Nuclearo-electrică de la Cernavodă (U1), iar în decembrie 2008 s-au împlinit 12 ani de la atingerea puterii nominale la aceeași unitate. Finalizarea punerii în funcțiune a Unității 2, în 2007 și relansarea proiectului pentru Unitățile 3 și 4 amplifică responsabilitățile CNCAN în asigurarea unui management corespunzător a activităților sale și atingerea unor performanțe înalte în reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare din România.

CNCAN urmărește ca toate activitățile din ciclul combustibilului nuclear să fie strict controlate la cele mai înalte standarde de securitate nucleară și securitate radiologică. De asemenea, utilizarea surselor de radiații ionizante în învățământ, cercetare, industrie, aplicații medicale și în alte domenii este strict reglementată, autorizată și controlată. Se asigură astfel, protecția nucleară și radiologică a personalului expus profesional, a populației, a mediului și a proprietății.

Este cunoscut faptul că riscurile asociate activităților nucleare se află în centrul preocupărilor organismelor guvernamentale, a organismelor și organizațiilor internaționale, precum și a publicului. În acest context, unul din criteriile prin care se judecă capabilitatea unei țări de a derula proiecte în sectorul nuclear, în conformitate cu standardele internaționale, îl constituie pe de o parte, calitatea și consistența strategiilor din sectorul nuclear, planurile de implementare ritmică a acestora, precum și existența unui cadru legislativ adecvat și a unui organism puternic și independent pentru reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare.

Din 1990 și până în prezent, CNCAN a acționat în mod sistematic pentru îndeplinirea strictă a cerințelor și recomandărilor AIEA și ulterior ale Comisiei Europene, în cadrul procesului de aderare. CNCAN este recunoscut în mod deosebit de către AIEA și Comisia Europeană pentru modul în care gestionează reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare din România. De asemenea, trebuie remarcat faptul că partenerii strategici ai României consideră CNCAN un factor cheie în eliminarea amenințărilor globale la nivel internațional.

CNCAN este puternic implicat în supravegherea respectării cu strictețe a obligațiilor asumate de România, prin semnarea și ratificarea unor tratate și convenții internaționale în domeniul nuclear. În acest sens, CNCAN manifestă o puternică aderență la acțiunile inițiate pe plan internațional pentru întărirea securității nucleare, pentru asigurarea protecției împotriva radiațiilor, pentru gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive și a combustibilului ars, pentru eliminarea pericolului proliferării nucleare, pentru prevenirea și combaterea terorismului nuclear și radiologic.

CNCAN supraveghează și controlează respectarea cu strictețe a următoarelor tratate, convenții și protocoale:

- ◆ Tratatul din 1968 privind neproliferarea armelor nucleare (a fost ratificat la data de 31 ianuarie 1970 și a intrat în vigoare la data de 5 martie 1970);
- ◆ Tratatul din 1971 cu privire la interzicerea amplasării de arme nucleare și alte arme de distrugere în masă, pe fundul mărilor și oceanelor și în subsolul lor (a

fost ratificat la data de 19 aprilie 1972 și a intrat în vigoare la data de 8 mai 1972);

- ◆ Convenția de la Viena privind răspunderea civilă pentru daune nucleare din 1963 (România a aderat la data de 2 octombrie 1992);
- ◆ Tratatul din 1963 privind interzicerea experiențelor cu arma nucleară în atmosferă, în spațiul cosmic și sub apă (a fost ratificat la data de 31 octombrie 1963);
- ◆ Convenția din 1979 privind protecția fizică a materialelor nucleare (a intrat în vigoare la 8 februarie 1987 și a fost ratificată de România la data de 23 noiembrie 1993);
- ◆ Convenția din 1986 cu privire la notificarea rapidă a unui accident nuclear (intrată în vigoare la data de 13 iulie 1990 și ratificată de România la data de 12 iunie 1990);
- ◆ Convenția din 1986 cu privire la asistență în caz de accident nuclear sau urgență radiologică (intrată în vigoare la 13 iulie 1990, România aderând la Convenție la data de 11 mai 1990);
- ◆ Convenția din 1994, referitoare la securitatea nucleară (a intrat în vigoare la 24 octombrie 1996 și a fost ratificată de România la 24 mai 1995);
- ◆ Tratatul din 1996 referitor la interzicerea totală a experiențelor nucleare (a fost ratificat de România la 4 octombrie 1999);
- ◆ Convenția comună din 1997 referitoare la gospodărirea în siguranță a combustibilului uzat și asupra gospodăririi în siguranță a deșeurilor radioactive (ratificată de România la 16 mai 1999);
- ◆ Protocolul din 1997 de amendare a Convenției de la Viena privind răspunderea civilă pentru daune nucleare (ratificat de România la 11 noiembrie 1998);
- ◆ Convenția din 1997 referitoare la Compensații suplimentare pentru daune nucleare (a fost ratificată de România la 8 ianuarie 1999);
- ◆ Protocolul Adițional la Acordul de Garanții (semnat în 1999 de România și ratificat la 11 iunie 2000).

CNCAN asigură expertiză tehnică și interfață de specialitate, în relațiile României cu organisme și organizațiile internaționale (AIEA, CE, Consiliul UE, WENRA, OECD/NEA etc.). De asemenea, CNCAN cooperează cu autoritățile similare din alte țări, pentru implementarea acordurilor guvernamentale, din domeniul de competență a autorității de reglementare în domeniul nuclear.

La nivel național, CNCAN este responsabil cu elaborarea rapoartelor naționale pentru diferitele convenții la care România este parte și prezentarea acestora la reuniunea de examinare a părților contractante, precum și cu elaborarea Strategiei de Securitate Nucleară a României.

1.2 Principalele entități din sectorul nuclear aflate sub regim de reglementare, autorizare și control CNCAN

Principalele obiective și instalații nucleare, unități nucleare și institute aflate sub incidența Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare, republicată, sunt următoarele:

1.2.1 Societatea Națională Nuclearelectrică SA (SNN):

- i) Centrala Nuclearelectrică de la Cernavodă (CNE):
 - Unitatea 1 – în operare;
 - Unitatea 2 – în operare;
 - Unitatea 3 – în construcție;
 - Unitatea 4 – în conservare;
 - Unitatea 5 – în conservare;
 - Depozitul Intermediar de Combustibil Ars (DICA) – în operare;
- ii) Fabrica de Combustibil Nuclear de pe platforma Pitești - Colibași (FCN) – în operare;

1.2.2 Regia Autonomă pentru Activități Nucleare (RAAN):

- i) Societatea de Cercetări Nucleare (SCN) de pe platforma Pitești - Colibași;
 - Reactorul nuclear de cercetări TRIGA – în operare;
 - Laboratoarele pentru examinări post-iradiere (LEPI) – în operare;
 - Stația de Tratare Deșeuri Radioactive – în operare;
 - Laboratoarele de Testări în Afara Reactorului (TAR) – în operare;
- ii) Centrul de Inginerie și Tehnologie Obiective Nucleare (CITON) de pe platforma București – Măgurele;
- iii) Uzina de apă grea de la Drobeta Turnu-Severin (ROMAG) – în operare;

1.2.3 Institutul Național pentru Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei” (IFIN-HH):

- i) Reactorul de cercetări nucleare VVR-S – în curs de dezafectare;
- ii) Stația de Tratare Deșeuri Radioactive (STDR) – în operare;
- iii) Centrul de Producție Radioizotopi (CPR) – în operare;
- iv) Depozitul Național de Deșeuri Radioactive de la Băița – Bihor (DNDR) – în operare;

1.2.4 Compania Națională a Uraniului (CNU)

- i) Uzina de Concentrat de Uraniu de la Feldioara – în operare;
- ii) Exploatarea de Minereu de Uraniu;

1.2.5 Institutul de Cercetări și Separări Izotopice Râmnicu – Vâlcea

1.2.6 Furnizorii de servicii în domeniul nuclear

În prezent există peste 100 de furnizori interni de servicii în domeniul nuclear, autorizați de CNCAN. Aceștia acoperă o gamă largă de servicii pentru sectorul nuclear din România, după cum urmează:

- Proiectare;
- Inginerie;
- Aprovizionare;
- Construcții – Montaj;
- Fabricare de echipamente nucleare;
- Analize de securitate nucleară;
- Control nedistructiv;
- Cercetare – dezvoltare;
- Transportul materialelor radioactive și de interes nuclear;
- Protecția și paza obiectivelor și instalațiilor nucleare;
- Instrumentație și Control;
- Echipamente de radioprotecție;
- Testări psihologice;
- Dezafectarea instalațiilor nucleare;
- Aplicații radiații ionizante;

1.2.7 Unitățile nucleare din economie

Unitățile nucleare din economie aflate sub regim de autorizare și control sunt unitățile care utilizează sursele de radiații ionizante. Acestea pot fi grupate după cum urmează:

- i) Toate unitățile din domeniul sănătății care utilizează aparate cu surse de radiații, generatoare de radiații ionizante sau substanțe radioactive;
- ii) Toate unitățile din industrie care utilizează echipamente cu surse de radiații sau generatoare de radiații ionizante;
- iii) Toate unitățile din cercetare care utilizează echipamente și instalații cu surse radioactive sau generatoare de radiații ionizante;
- iv) Unitățile care desfășoară activități de utilizare, producere, import/export a surselor mici de radiații sau generatori de radiații.

În Tabelul 1.1 se prezintă o sinteză a activităților și a numărului de instalații radiologice controlate de CNCAN.

După cum se poate observa CNCAN controlează un număr de 5646 instalații radiologice. Aceste instalații radiologice aparțin unui număr de 4178 agenți economici, de asemenea controlați de CNCAN (vezi Tabelul 1.2).

Tabelul 1.1: Activitățile și numărul de instalații radiologice controlate de CNCAN

Nr. crt.	Activitățile care implica utilizarea de instalații radiologice	Numarul de instalatii autorizate de CNCAN
1.	Radiologie dentara	1300
2.	Rongendiagnostic si interventional (chirurgie)	2293
3.	Radioterapie	96
	din care:	
	echipamente de terapie superficiala / de adincime	45
	acceleratoare liniare	12
	teleterapie	19
	branhiterapie manuala	10
	branhiterape cu telecomanda	10
4.	Medicina nucleara	68
5.	Control industrial nedistructiv (radiografie industrială)	761
	din care:	
	gammagrafie cu surse radioactive inchise	360
	generatoare radiatii X	395
	acceleratoare neutroni	6
6.	Iradiatoare industriale	3
7.	Aparatura cu surse radioactive	882
	din care:	
	fixe	285
	mobile	28
	detectie explozivi/narcotice	39
	instalatii carotaj/perforari radioactive	64
	instalatii control bagaje ,containere	466
8.	Analizoare de cercetare si industriale	215
9.	Producerea de radioizotopi	3
10.	Instalatii de uz veterinar	25
Total instalatii		5646

Tabelul 1.2: Statistica regiunilor stabilite de CNCAN

Nr. regiune	Denumire regiune	Judete componente	Numar agenti economici	Numar inspectori CNCAN	Nr.agenti economicui/ inspector	Sediul regional
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Nord-Est	Iasi Botosani Suceava Bacau Vaslui	512	2	256	Iasi
2	Sud-Est	Galati Vrancea Buzau Braila Ialomita Tulcea	256	1	256	Galati
3	Sud Muntenia	Arges Dimbovita Calarsi Giurgiu Constanta Vilcea Prahova	605	1	605	Pitesti
4	Sud Vest	Mehedinti Gorj Dolj Olt Teleorman	288	2	140	Drobeta
5	Vest	Arad Timis Caras-Severin Hunedoara	396	1	296	Arad
6	Nord Vest	Cluj Bistrita Maramures Satu-Mare Bihor salaj	402	1	251	Cluj
7	Centru	Sibiu Alba Brasov Covasna Hargita Mures	465	3	155	Alba
8	Bucuresti-Ilfov	Bucuresti Ilfov	1254	8	157	Bucuresti
TOTAL			4178	19	220	

1.2.8 Resursele CNCAN

Repartiția personalului CNCAN pe domenii de activitate este prezentată în Tabelul 1.3.

Tabelul 1.3: Distribuția personalului CNCAN pe domenii de activitate

Nr. Crt.	Domeniul	Posturi ocupate	Posturi vacante
1	Securitate nucleara din care:	19	10
1.1	Analize documentatii pentru reactorii de putere	2	0
1.2	Analize documentatii pentru reactorii de cercetare	0	2
1.3	Analize deterministice pentru situatii normale si accidente baza de proier	1	0
1.4	Analize deterministice pentru accidente severe	0	0
1.5	Analize probabilistice	1	1
1.6	Analize mecanice si sisteme de proces	1	0
1.7	Analize sisteme electrice	0	1
1.8	Analiza factorului uman	0	0
1.9	Analize sisteme software de control si calificare	0	1
1.10	Analize sisteme software de control si calificare	1	0
1.11	Evaluare analize pericole externe (seism, incendii, inundatii)	0	0
1.12	Legislatie nucleara, tratate si conventii internationale	1	0
1.13	Analiza si raportate evenimente nucleare	1	0
1.14	Inspectii de securitate nucleara pentru reactorii de putere	5	2
1.15	Inspectii de securitate nucleara pentru reactorii de cercetare	1	2
1.16	Elaborare reglementari, ghiduri si standarde	1	0
1.17	Gestiune banci de date	0	0
1.18	Managementul documentatiei de securitate	1	0
1.19	Autorizare personal reactori nucleari	3	1
2	Radioprotectie reactori si instalatii nucleare din care:	13	5
2.1	Reactori de putere	2	0
2.2	Reactori de cercetare si iradiatoare	1	0
2.3	Instalatii de cercetare	1	0
2.4	Mine de uraniu + NORM	2	1
2.5	Managementul deseurilor radioactive	1	1
2.6	Dezafectare instalatii Nucleare	2	1
2.7	Autorizare personal	0	0
2.8	Urgente Radiologice	4	2
3	Autorizarea sistemelor de management al calitatii din care:	11	1
3.1	Instalatii nucleare	7	1
3.2	Furnizori de echipamente si servicii din domeniul nuclear	4	0
3.3	Gestiune banci de date	0	0
3.4	Autorizare personal	0	0

Tabelul 1.3: Distribuția personalului CNCAN pe domenii de activitate (continuare)

4	Transporturi de materiale radioactive	2	0
	din care:		
	Autorizare transporturi	1	0
	Autorizare personal	1	0
5	Protectie fizica	4	1
6	Garantii nucleare	4	1
7	Aplicatii radiatii ionizante in economie	41	8
	din care:		
7.1	Evaluare documentatii	18	4
7.2	Inspectii	20	4
7.3	Eliberare permise de exercitare	2	0
7.4	Registru de doze si surse de radiatii	1	0
8	Relatii internationale	9	3
	din care:		
8.1	Uniunea Europeana	2	0
8.2	Agentia Internationala pentru Energia Atomica	3	1
8.3	Tratate si conventii internationale	1	1
8.4	Acorduri bilaterale	1	1
8.5	Proiecte internationale	2	0
9	Relatii cu publicul si mass-media	10	0
10	Pregatire personal propriu	0	0
11	Activitati suport	24	5
	din care:		
11.1	Juridice	2	3
11.2	Financiar - contabilitate	8	0
11.3	Resurse umane	3	0
11.4	Administrativ si intretinere	8	2
11.5	Biblioteca si arhiva	0	0
11.6	Protectie si paza	0	0
11.7	Gestiune sistem informatic	1	0
11.8	Control Managerial	1	0
11.9	Audit intern	1	0
12	Documente clasificate	2	0
Total:		137	34

1.2.9 Rezultate anticipate

Implementarea cu consecvență a strategiei adoptate de CNCAN a condus la obținerea unor rezultate foarte bune, după cum urmează:

- Lipsa accidentelor la reactorii nucleari;
- Lipsa evenimentelor de criticitate;
- Lipsa expunerilor acute la radiații ionizante, care să conducă la decese;
- Lipsa eliberărilor de materiale radioactive care să conducă la expuneri semnificative la radiații;
- Lipsa eliberărilor de materiale radioactive cu impact semnificativ asupra mediului;

- Lipsa evenimentelor în care sunt implicate materiale radioactive autorizate utilizate într-o manieră ostilă securității naționale;
- Informarea și implicarea deținătorilor de autorizații în procesele de reglementare ale CNCAN, după caz;
- Lipsa dificultăților semnificative în procesul de autorizare;
- Îmbunătățirea continuă a managementului eficacității autorităților naționale relevante pentru sectorul nuclear;
- Diversificarea competenței personalului și a infrastructurii pentru asigurarea suportului necesar îndeplinirii misiunii CNCAN și atingerii obiectivelor stabilite;
- Dezvoltarea cadrului legislativ și de reglementare;
- Creșterea capabilității CNCAN și a gradului său de independență;
- Îmbunătățirea performanțelor de securitate nucleară la CNE Cernavodă;
- Îmbunătățirea performanțelor de securitate nucleară la reactorii de cercetare;
- Creșterea capacității de răspuns la situații de urgență;
- Asigurarea și menținerea expertizei naționale în domeniul nuclear;
- Întărirea cooperării internaționale;
- Creșterea eficienței și a transparenței în relațiile cu publicul și mass-media.