

ROMÂNIA

Cancelaria Primului Ministru



**Comisia Națională pentru
Controlul Activităților Nucleare**

**RAPORT
ANUAL
2007**

București, februarie 2008

ROMANIA
Cancelaria Primului Ministru
Comisia Nationala pentru Controlul Activitatilor Nucleare



RAPORT ANUAL
2007

- Februarie 2008 -

Cuvânt Înainte



În anul 2007, Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN) a continuat să-și perfecționeze metodele și practicile de reglementare, autorizare și control, în domeniile care intră în responsabilitățile instituției, conform Legii 111/1996 republicată. Un stimulent major pentru CNCAN, în 2007, la constituit intrarea României în Uniunea Europeană, eveniment care a condus la o prezență activă a CNCAN la nivelul organismelor Comisiei Europene, în domeniile securității nucleare, radioprotecției, garanțiilor nucleare și gospodăririi deșeurilor radioactive. În anul 2007, instalațiile nucleare și radiologice din România au funcționat în condiții de deplină siguranță, în conformitate cu limitele și condițiile tehnice stabilite prin autorizațiile emise de CNCAN. În anul 2007, în baza rezultatelor evaluărilor documentațiilor de securitate nucleară și a inspecțiilor efectuate, CNCAN a prelungit autorizațiile de funcționare pentru Centrala Nucleoelectrică de la Cernavodă. Un efort susținut a fost depus de CNCAN pentru derularea în condiții corespunzătoare a proiectului finanțat de Departamentul pentru Energie al SUA pentru returnarea combustibilului nuclear ars de la reactorul VVR-S al Institutului de Fizică și Inginerie Nucleară – “Horia Hulubei”. Reactorul nuclear pentru cercetări TRIGA și dispozitivele de iradiere asociate au funcționat corespunzător, ceea ce demonstrează că procesul de conversie de la utilizarea combustibilului nuclear puternic îmbogățit la utilizarea combustibilului nuclear slab îmbogățit s-a realizat cu succes. Aplicațiile radiațiilor ionizante în medicină, industrie și cercetare s-au realizat în conformitate cu cerințele CNCAN. Respectarea obligațiilor asumate de România prin semnarea și ratificarea unor tratate și convenții internaționale s-a realizat în condiții foarte bune. Monitorizarea permanentă realizată de CNCAN nu a remarcat abateri de la aceste obligații. Cooperarea cu Agenția Internațională pentru Energie Atomică (AIEA) a înregistrat creșteri semnificative. CNCAN și AIEA au organizat în România o serie de manifestări internaționale care s-au bucurat de aprecieri deosebite. Experții CNCAN au fost invitați să participe la misiuni internaționale organizate de AIEA pentru diferite State Membre. În 2007, CNCAN a participat activ la acțiunile organizate în cadrul WENRA, la ședintele plenare de coordonare și la grupurile de lucru pentru armonizarea reglementărilor pentru reactorii nucleari energetici, respectiv pentru managementul deșeurilor radioactive. În 2007, CNCAN a devenit membru în Grupul la Nivel Înalt (HLG), constituit de Comisia Europeană pentru coordonarea activității reglementatorilor nucleari din țările UE și membru în Grupul pentru Coordonarea Asistenței Tehnice acordate reglementatorilor nucleari (RAMG). În acest context, CNCAN a marcat o etapă nouă în activitatea sa, aceea de furnizor de asistență tehnică. Raportul anual al CNCAN pentru 2007 prezintă detalii semnificative privind activitatea și realizările instituției, precum și detalii asupra performanțelor de funcționare a instalațiilor nucleare și radiologice din România.

Vajda Borbála
Președinte CNCAN

CUPRINS

Cap. 1	Securitate nucleara	1
1.1	Introducere	1
1.2	Dezvoltarea reglementarilor de securitate nucleara.	2
1.3	Convenția de Securitate Nucleară.	3
1.4	Activitățile CNCAN în domeniul securității nucleare.	7
1.4.1	CNE Cernavoda.	7
1.4.1.1	Procesul de autorizare	12
1.4.1.2	Aprobarea modificărilor la centrala	13
1.4.1.3	Oprirea planificată anuală a Unității 1, în 2007.	13
1.4.1.4	Programul de inspecții de securitate nucleară.	14
1.4.1.5	Dinamica activităților de control.	17
1.4.1.6	Managementul securității nucleare	17
1.4.1.7	Unitatea 1 - Opriri în 2007.	18
1.4.1.8	Unitatea 2 - Procesul de autorizare.	18
1.4.1.9	Inspecțiile de securitate nucleară la Unitatea 2.	22
1.4.1.10	Autorizarea Funcționarii de Proba a CNE Cernavoda Unitatea 2.	27
1.4.1.11	Analiza evenimentelor la CNE Cernavoda	28
1.4.1.12	Utilizarea experienței de exploatare.	29
1.4.2	Reactorul de cercetari TRIGA	30
1.4.3	Reactorul de cercetari VVR-S	33
1.4.4	Returnarea combustibilului nuclear ars în Federația Rusă.	34
1.4.5	Autorizarea personalului instalațiilor nucleare.	39
1.5	Întâlnirea anuală a reglementatorilor nucleari pentru CNE CANDU	45
1.6	Pregătirea personalului CNCAN în domeniul securității nucleare	48
1.6.1	Asistenta Phare.	49
1.6.2	Asistenta AIEA.	53
1.6.2.1	Managementul accidentelor nucleare.	53
1.6.2.2	Revizuirea periodică a securității nucleare	54
1.6.3	Instructajul anual al DRN.	56

1.7	Participarea CNCAN la manifestarile internationale in domeniul securitatii nucleare	58
Cap. 2	Sisteme de management al calității	64
2.1	Reglementări privind sistemele de management în domeniul nuclear.	64
2.2	Sistemul de management al calității al CNCAN.	64
2.3	Interfața CNCAN cu titularii de autorizații.	65
2.4	Autorizarea sistemelor de management al calității ale instalațiilor nucleare: CNE Cernavoda și reactoarele de cercetare.	66
2.5	Autorizarea sistemelor de management al calității: Furnizorii de echipamente si servicii.	70
2.6	Autorizarea si controlul constructiilor nucleare.	72
2.7	Atestarea personalului cu atribuții pentru evaluare a sistemelor de management al calității.	73
2.8	Controlul sistemelor de management al calității la instalațiile nucleare, reactoare de putere și reactoare de cercetare.	74
2.9	Activitățile de autorizare și control la punerea în funcțiune a CNE Cernavodă Unitatea 2.	76
2.10	Folosirea experienței Unității 1. Programe de îmbunătățire.	77
2.11	Actiuni corective.	78
2.12	Activități de supraveghere.	78
2.13	Autorizarea și controlul contractorilor de construcții – montaj.	80
2.14	Autoevaluarea sistemului de management al calității.	81
2.15	Audituri la furnizori.	81
2.16	Verificarea înregistrărilor de calitate.	81
2.17	Pregătirea personalului CNCAN în domeniul managementul calității. . .	83
Cap. 3	Radioprotecție, deșeuri radioactive si transporturi	90
3.1	Elaborarea de reglementări.	90
3.2	Activitățile de autorizare.	90
3.3	Radioprotecția în instalațiile nucleare și radiologice.	91
3.3.1	Participare la activitățile de autorizare a punerii în funcțiune a Unității 2 a CNE Cernavodă.	91
3.3.2	Radioprotecția în instalații nucleare de cercetare.	93
3.3.3	Verificarea îndeplinirii Art. 35 EURATOM în România	94
3.3.4	Investigații radiologice.	95
3.3.5	Surse naturale de radiații care conduc la creșterea semnificativă a expunerii lucrătorilor și populației	96
3.4	Managementul deșeurilor radioactive.	96

3.4.1	Depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive.	96
3.4.2	Depozitarea intermediară a combustibilului nuclear uzat	97
3.5	Transportul materialelor radioactive.	98
3.6	Activitățile de control.	98
3.7	Baza de date a AIEA privind deșeurile radioactive.	99
3.8	Participări la proiecte, programe, conferințe, seminarii și congrese naționale și internaționale în domeniul radioprotecției, management deșeuri radioactive.	100
3.9	Participări în cadrul grupurilor de lucru ale CE și AIEA.	103
3.10	Pregătirea și perfecționarea personalului în domeniul radioprotecției și deșeurilor radioactive.	103
Cap. 4	Garanții nucleare	107
4.1	Implementarea Garanțiilor Nucleare și a Protocolului Adițional în România	107
4.2	Activitatea de autorizare.	110
4.3	Testarea responsabililor de garanții nucleare.	115
4.4	Activitatea de control.	115
4.5	Baza de date.	117
4.6	Participarea CNCAN la reuniuni și întâlniri de lucru și conferințe în domeniul garanțiilor nucleare.	118
Cap. 5	Protecția fizică a instalațiilor și materialelor nucleare	119
5.1	Reglementări noi în domeniul protecției fizice	119
5.2	Proiecte desfășurate în colaborare cu AIEA, în domeniul asigurării protecției fizice.	119
5.3	Autorizare.	120
5.4	Prevenirea și combaterea traficului ilicit cu materiale nucleare	122
5.5	Activitatea de control.	122
5.6	Evaluarea procedurilor de protecție fizică.	123
5.7	Examinarea responsabililor cu protecția fizică a instalațiilor și materialelor nucleare.	124
5.8	Pregătirea personalului în domeniul protecției fizice.	124
5.9	Prevenirea și combaterea terorismului nuclear.	125
Cap. 6	Mineritul și prepararea minereului de uraniu	128
6.1	Activitatea de autorizare.	128
6.2	Atestarea personalului implicat în activități de minerit.	130
6.3	Avizarea programelor de radioprotecție de nivel 2.	131

6.4	Avizarea documentațiilor conținând evaluări de securitate radiologică.	131
6.5	Monitorizarea radiologică a personalului expus profesional	132
6.6	Refacerea mediului și monitorizarea factorilor de mediu.	133
6.7	Activitatea de control.	134
6.8	Bazele de date.	137
6.9	Principalele obiective ale CNCAN privind mineritul și prepararea minereurilor de uraniu în anul 2008.	137
6.10	Perfecționarea profesională a personalului CNCAN implicat în supravegherea și autorizarea mineritului și preparării minereurilor de uraniu.	138
Cap. 7	Aplicații Radiații Ionizante	139
7.1	Autorizarea și controlul CNCAN.	139
	7.1.1 Obiectivele activității CNCAN pentru anul 2007	139
7.2	Asigurarea monitorizării activităților, instalațiilor radiologice, surselor de radiații, personalului expus profesional și dozelor expușilor profesional.	139
7.3	Evaluarea solicitărilor adresate CNCAN.	143
7.4	Autorizarea desfășurării activităților cu instalații radiologice.	145
7.5	Autorizarea personalului.	146
7.6	Desemnarea laboratoarelor de încercări.	148
7.7	Auditul sistemului de management al calității implementat de producătorii instalațiilor radiologice.	148
7.8	Radioprotecția pacientului.	148
7.9	Avize cursuri.	149
7.10	Notificarea lucrului în exteriorul incintei special amenajate.	150
7.11	Participare la congrese, simpozioane, întâlniri tehnice, proiecte.	151
7.12	Activitatea de reglementare.	153
7.13	Informarea publicului cu privire la radioprotecție și securitate radiologica	153
7.14	Controlul activităților cu instalații radiologice.	153
	7.14.1 Aspecte generale ale controlului obiectivului cu instalații radiologice	153
	7.14.2 Ședința finală	155
	7.14.3 Echipa de inspectori CNCAN	155
7.15	Pregătirea inspectorilor și schimburi de experiență.	159
7.16	Registrul național de doze.	161

7.17	Sesizări privind depășirea dozei maxim admise.	172
Cap. 8	Activitățile centrului de răspuns la urgențe al CNCAN.	173
8.1	Responsabilități în domeniul pregătirii, planificării și intervenției în caz de accident nuclear sau urgență radiologică.	173
8.2	Modernizări la centrul de răspuns la urgențe al CNCAN.	174
8.3	Strategia de operare pe termen mediu a centrului de răspuns la urgențe al CNCAN, perioada 2008 - 2010.	176
8.4	Reglementări în domeniul monitorizării conținutului radioactiv al deșeurilor metalice.	177
8.5	Reprezentarea în cadrul structurilor naționale și internaționale, în domeniul pregătirii și planificării pentru situații de urgență	177
8.5.1	Reprezentarea în relație cu Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU) și Comitetul Național pentru Situații de Urgență (CNSU)	177
8.5.2	Reprezentare în relația cu AIEA și Comisia Europeană	178
8.6	Investigații radiologice în mediu, în zona de influență a CNE Cernavodă.	180
8.6.1	Programe de monitorizare de rutină.	180
8.6.2	Misiunea de verificare a Comisiei Europene pentru conformarea cu prevederile Articolului 35 EURATOM, 04 – 11 iunie 2007.	180
8.7	Pregătirea personalului CNCAN pentru situații de urgență nucleară și / sau radiologică	181
8.7.1	Exerciții naționale și internaționale de pregătire	181
8.7.2	Cursuri de pregătire și perfecționare	182
Cap. 9	Relații Internaționale.	183
9.1	Introducere	183
9.2	Convenții și tratate.	183
9.2.1	Convenția privind Securitatea Nucleară	183
9.2.2	Amendamentul la Convenția privind protecția fizică a materialelor nucleare	184
9.2.3	Acordul de garanții al Euratom	184
9.2.4	Tratatul de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare	184
9.3	Cooperarea bilaterală.	185
9.3.1	Cooperarea cu Agenția Internațională pentru Energia Atomică	185
9.3.2	Cooperarea cu Republica Ungaria	186
9.3.3	Cooperarea cu Republica Moldova	187
9.3.4	Cooperarea cu Republica Bulgaria	187
9.3.5	Cooperarea cu Republica Coreea	188

9.3.6	Cooperarea cu Statele Unite ale Americii	189
9.3.7	Cooperarea cu Republica Italia	190
9.4	Cooperarea multilaterală	191
9.5	Afaceri europene și programe comunitare.	192
9.5.1	Cooperarea cu serviciile comunitare	192
9.5.2	Grupul de Lucru la Nivel Înalt privind Securitatea Nucleară și Managementul Deșeurilor Radioactive	193
9.5.3	Comitetul de Sprijin	194
9.5.4	Programe comunitare	194
9.6	Pregătirea profesională în domeniul Relațiilor Internaționale	200
Cap. 10	Managementul resurselor financiare și umane	202
10.1	Introducere	202
10.2	Resursele financiare și administrarea patrimoniului CNCAN.	202
10.2.1	Cadrul legislativ	202
10.2.2	Principiile aplicate în activitatea economica a CNCAN	202
10.2.3	Activitatea economica a CNCAN	203
10.3	Sursele financiare și analiza economică a activității CNCAN.	205
10.4	Resurse umane	209
Cap. 11	Relații publice	211
11.1	Introducere	211
11.2	Comunicarea cu publicul.	211
11.3	Organizarea de conferințe de presă.	212
11.4	Semnarea protocolului de colaborare CNCAN – ANM	214
11.5	Răspunsul CNCAN la solicitările publicului	215
Anexă	Lista acronimelor folosite.	216