

Cap. 3 - Radioprotecție, deșeuri radioactive si transporturi

3.1 Elaborarea de reglementări

În anul 2007 DRDR a elaborat următoarele proiecte de reglementări specifice domeniului deșeuri radioactive:

- + Norme privind cerințele generale pentru activitățile premergătoare depozitării finale;
- + Norme privind mecanismele financiare de recuperare, tratare în siguranță, condiționare și depozitare definitivă a surselor orfane;

3.2 Activitățile de autorizare

DRDR a primit în anul 2007 un număr de 852 de solicitări, atât din partea titularilor de autorizații, cât și din partea altor instituții și organizații cu diferite competențe în domeniul nuclear, precum și din partea publicului. Solicitățile de autorizații, certificate, aprobări, avize, permise de exercitare sau carnete de supraveghere radiologică au fost rezolvate prompt, având ca rezultat eliberarea următoarelor documente:

- + 19 autorizații pentru desfășurarea de activități în domeniul nuclear, din care: 5 autorizații de transport, 4 autorizații de deținere, 4 autorizații de utilizare, 2 autorizații de funcționare și întreținere, 2 autorizații de transfer, 1 autorizație de depozitare definitivă și 1 autorizație de export;
- + 13 autorizații de securitate radiologică pentru produs;
- + 5 certificate de desemnare a organismelor notificate în domeniul nuclear;
- + 29 de certificate de acceptare pentru desfășurarea de activități în zona controlată a întreprinderilor operatorie;
- + 7 certificate de expediere de materiale radioactive;
- + 3 certificate de validare a aprobării de model de colet de transport materiale radioactive;
- + 5 avize de curs de pregătire în domeniul radioprotecției și 2 avize de curs de pregătire în domeniul transportului de materiale radioactive;
- + 4 permise nivel II de exercitare a activităților nucleare;
- + 576 de carnete individuale de supraveghere radiologică a lucrătorilor externi;
- + 8 aprobări de eliberare necondiționată a materialelor de sub regimul de autorizare și o aprobare de eliberare condiționată de sub regimul de autorizare pentru Fortul Măgurele;

- ✚ 5 aprobări pentru lucrul cu surse de radiații în exteriorul incintei special amenajate;
- ✚ 1 aviz propunere încadrare în condiții deosebite a locurilor de muncă ale personalului expus profesional la radiații ionizante.

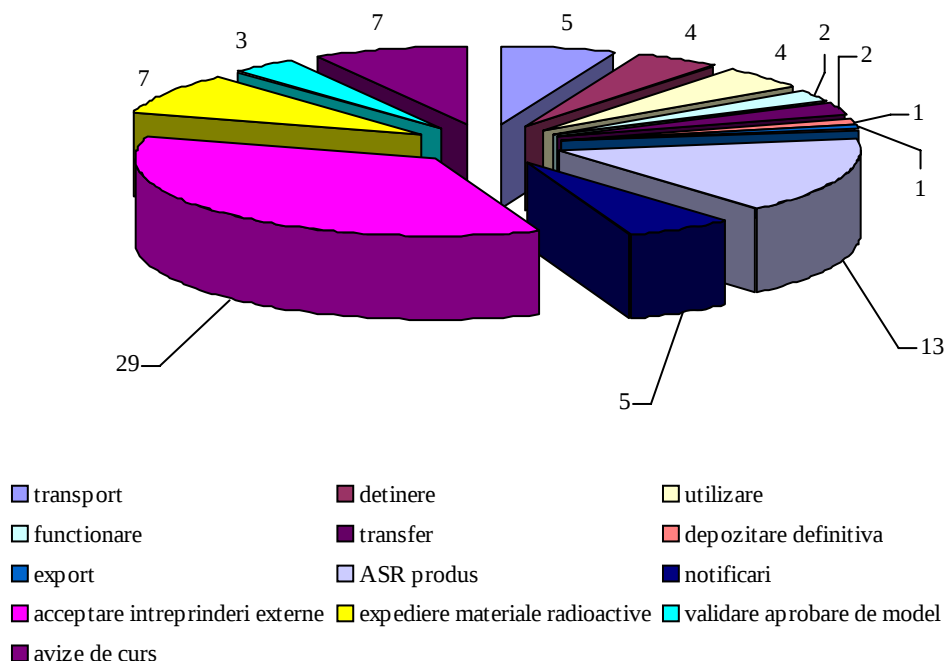


Fig. 3.1 Autorizații emise de DRDR în anul 2007

3.3 Radioprotecția în instalațiile nucleare și radiologice

3.3.1 Participare la activitățile de autorizare a punerii în funcțiune a Unității 2 a CNE Cernavodă

Pe parcursul anului 2007, reprezentanții CNCAN au participat activ la activitățile de autorizare a punerii în funcțiune a U2 a CNE Cernavodă prin:

- ✚ Evaluarea documentației de radioprotecție înaintată de solicitant (proceduri de radioprotecție și pachete finale de documentații de certificare a finalizării punerii în funcțiune a sistemelor de radioprotecție);
- ✚ Verificarea efectivă, în teren, a îndeplinirii cerințelor de radioprotecție necesare eliberării avizelor CNCAN pentru diferitele etape ale procesului de punere în funcțiune a U2 (încărcarea manuală cu combustibil nuclear, atingerea primei criticități, creșterea puterii pe diferite paliere, oprirea planificată);
- ✚ Participarea la testele de punere în funcțiune a sistemului de monitorizare a emisiilor radioactive gazoase și a sistemului de monitorizare a emisiilor radioactive lichide instalate în U2, constatând că sunt îndeplinite criteriile de

acceptare stabilite prin procedurile aplicabile de punere în funcțiune a celor două sisteme.



Fig. 3.2 Zonare radiologică în U2, monitor de contaminare fix inter-zonal, unitate de prelevare aer și panou local din sistemul de monitorizare tritii în aer

În vederea îndeplinirii cerințelor specifice din normele CNCAN privind monitorizarea efluenților radioactivi, CNE Cernavodă a solicitat în anul 2007 notificarea celor două laboratoare de încercări care asigură derularea programelor de monitorizare a emisiilor radioactive și a radioactivității mediului. Reprezentanții CNCAN au auditat Laboratorul de Dozimetrie Individuală pentru care s-a extins notificarea pe domeniul măsurărilor de radioactivitate pe probe de emisii, precum și Laboratorul de Control Mediu, pentru care s-a acordat notificarea pe domeniul măsurărilor de radioactivitate pe probe de mediu.

În domeniul pregătirii personalului în radioprotecție, reprezentanții CNCAN au evaluat în decursul acestui an cursurile de pregătire de bază și avansată în radioprotecție, pentru care s-au emis avize de curs. În vederea îndeplinirii cerințelor specifice din normele CNCAN privind eliberarea permiselor de exercitare a activităților nucleare, titularul de autorizație a solicitat notificarea ca organism de certificare a pregătirii personalului în radioprotecție.

Drept urmare, reprezentanții DRDR au auditat CNE Cernavodă în scopul verificării îndeplinirii cerințelor generale și specifice din standardele și normele aplicabile, ca rezultat SNN SA - Direcția CNE Cernavodă fiind desemnată ca organism notificat de certificare a pregătirii personalului în domeniul radioprotecție centrale nucleare-electrice.

3.3.2 Radioprotecția în instalații nucleare de cercetare

În anul 2007, reprezentanții CNCAN au participat la testele de punere în funcțiune a noului sistem de monitorizare a emisiilor radioactive gazoase (GEM), instalat pe coșul de ventilație al reactorului de cercetare TRIGA aparținând SCN Pitești, ca parte a programului de modernizare a reactorului.

În urma analizării raportului anual de monitorizare a radioactivității mediului întocmit de SCN Pitești, reprezentanții CNCAN au constatat necesitatea modificării modului de raportare, dar mai ales a programului de monitorizare a radioactivității mediului în zona de influență a platformei SCN – FCN Pitești, dispunând în consecință revizuirea corespunzătoare și transmiterea spre aprobare la CNCAN a acestuia.

În decursul acestui an CNCAN a organizat revizia planului de intervenție în caz de urgență radiologică pe amplasamentul SCN-FCN Pitești.

În anul 2007 activitățile importante în domeniul radioprotecției au fost:

- ✚ prelungirea autorizației de deținere și utilizare de surse de radiații și materiale nucleare, în scop experimental, în instalația nucleară „C6-materiale nucleare” aparținând SCN Pitești. Reprezentanții CNCAN au evaluat documentația de autorizare transmisă de solicitant, efectuând de asemenea o inspecție în instalație. Neregulile constatate în asigurarea măsurilor de radioprotecție au fost remediate până la data eliberării noii autorizații.



Fig. 3.3 Testul GEM aferent reactorului TRIGA al SCN Pitești

- ✚ prelungirea valabilității autorizației de conservare a reactorului de cercetare VVR-S al IFIN-HH în vederea dezafectării, atât cu evaluarea documentației de

radioprotecție, cât și prin verificarea în teren a îndeplinirii cerințelor de radioprotecție;

- ✚ a continuat evaluarea limitelor derivate de emisie din IFIN-HH, precum și a planului de intervenție în caz de urgență radiologică pe amplasamentul IFIN-HH. Observațiile CNCAN au fost discutate cu reprezentanții IFIN-HH, stabilindu-se noi termene de predare a celor două documente de radioprotecție spre aprobare CNCAN.

3.3.3 Verificarea îndeplinirii art. 35 EURATOM în România

În luna februarie 2007, CNCAN a fost anunțată, prin intermediul Misiunii Permanente a României pe lângă Uniunea Europeană, că va efectua o misiune care va consta în verificarea modului de operare și eficacității sistemelor de monitorizare continuă a nivelului radioactivității aerului, apei și solului în vecinătatea CNE Cernavodă și pe întreg teritoriul României, sistemelor de monitorizare a emisiilor lichide și gazoase în mediu, precum și sistemelor de monitorizare a radioactivității precipitațiilor, vegetației, alimentelor (inclusiv importate) și furajelor, operate de toate laboratoarele competente din România.

În martie 2007, reprezentanții CNCAN au participat la întâlnirea de pregătire a misiunii de verificare a îndeplinirii cerințelor art. 35 din tratatul EURATOM în România, efectuată de către Direcția Generală de Energie și Transport (DG TREN) din cadrul Comisiei Europene (CE). Cu această ocazie, reprezentanții CNCAN au prezentat cadrul legislativ și de reglementare în domeniul radioprotecției din România, atribuțiile legale ale CNCAN și ale altor autorități competente, în domeniul radioprotecției și mai ales al monitorizării radioactivității mediului și produselor alimentare, stabilite prin Legea nr.111/1996 republicată, precum și procesul de autorizare a CNE Cernavodă.

Misiunea de verificare s-a desfășurat în perioada 4-11 iunie 2007 și a constatat în auditarea următoarelor laboratoare:

- ✚ Laboratorului CNCAN de măsurări probe de mediu;
- ✚ Laboratorul național de referință pentru radioactivitatea mediului din cadrul Agenției Naționale de Protecția Mediului;
- ✚ Laboratorul de control al alimentelor și furajelor al Institutului de Igienă și Sănătate Publică Veterinară București din cadrul Autorității Naționale Sanitar Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor;
- ✚ Stațiile de monitorizare a radioactivității mediului București, Călărași, Slobozia, Cernavodă și Constanța;
- ✚ Laboratorul Control Mediu și Laboratorul de Dozimetrie Individuală ale CNE Cernavodă, inclusiv sistemele de monitorizare a emisiilor radioactive lichide și gazoase din U1;

- ✚ Laboratorul de Igiena Radiațiilor din cadrul Autorității de Sănătate Publică din Constanța;
- ✚ Laboratorul de control al alimentelor și furajelor din cadrul Direcției Sanitar Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor Constanța;
- ✚ Postul de inspecție veterinară la frontieră, care funcționează în portul Constanța;
- ✚ Laboratorul de radioactivitatea mediului al Departamentului de Fizica Vieții și Mediului și laboratorul de spectrometrie gama al CPR, ambele din cadrul IFIN-HH.

În cadrul ședinței de încheiere a misiunii de verificare, membrii delegației DG TREN au afirmat că România îndeplinește cerințele art.35 al tratatului EURATOM.



Fig. 3.5. Vizita delegației CE DG TREN în U1 a CNE Cernavodă

3.3.4 Investigații radiologice

În luna mai 2007, reprezentanții CNCAN au participat la o investigație radiologică în Vama Albița, ca urmare a unei solicitări primite din partea Biroului Vamal Albița, referitor la un autocamion transportând lână neprelucrată, care la intrarea în țară a declanșat alarma portalului de detecție a radiațiilor. Măsurările efectuate de echipa CNCAN au condus la concluzia că tranzitarea teritoriului României de către autocamionul în cauză și nu reprezintă un risc radiologic pentru populație și mediu.

Ca urmare a primirii unor solicitări din partea deținătorului batalurilor de fosfogips rezultate din operarea fostului combinat de îngrășăminte chimice Navodari și a autorităților locale de sănătate publică și de mediu din județul Constanța, în luna octombrie 2007, o echipă CNCAN a evaluat situația din teren și buletinele de analiză a conținutului radioactiv din probele de fosfogips, prezentate de firma deținătoare. Reprezentanții DRDR au identificat o situație potențială de expunere cronică la radiații datorată unor activități din trecut și în conformitate cu prevederile Normelor Fundamentale de Securitate Radiologică s-au dispus o serie de acțiuni imediate de

restricționare a accesului populației pe bataluri și de avertizare a populației, precum și efectuarea unei analize de securitate radiologică a batalurilor de fosfogips, în vederea estimării impactului radiologic al acestora asupra populației și mediului.

3.3.5 Surse naturale de radiații care conduc la creșterea semnificativă a expunerii lucrătorilor și populației

CNCAN a inițiat în anul 2007 proiectul Phare privind “Dezvoltarea capacității CNCAN referitoare la aspectele de reglementare a activităților care implică materiale cu radioactivitate naturală (NORM) și materiale cu radioactivitate naturală crescută prin procese tehnologice (TENORM)”. Acest proiect are ca obiectiv principal completarea cadrului de reglementare a tuturor activităților de extracție și prelucrare a materialelor cu conținut radioactiv natural care pot conduce la creșterea semnificativă a expunerii lucrătorilor, populației și mediului la radiații și include componente de inventariere la nivel național și investigare radiologică a principalelor activități NORM identificate în țară, precum și o componentă de instruire a personalului CNCAN în activitățile specifice de autorizare și control a acestor activități.

3.4 Managementul deșeurilor radioactive

În prezent în România există mai multe instalații care desfășoară activități legate de gospodărirea deșeurilor radioactive de joasă și medie activitate, rezultate din industrie, medicină, cercetare și din operarea reactorilor de cercetare și anume:

- ✚ Stația de tratare deșeuri radioactive (STDR) aparținând IFIN-HH, Măgurele;
- ✚ Stația de tratare deșeuri radioactive (STDR) aparținând SCN Pitești;
- ✚ Laboratorul de Examinare Post Iradiere (LEPI), aparținând SCN Pitești.

Deșeurile rezultate din operarea CNE Cernavodă sunt gestionate prin instalația de tratare a deșeurilor radioactive lichide și Depozitul intermediar de deșeuri radioactive solide de la CNE Cernavodă – Unitatea 1, aparținând SNN SA.

În cursul anului 2007 a fost prelungită autorizația de funcționare și întreținere a Laboratorului de Examinare Post Iradiere (LEPI), aparținând SCN Pitești.

3.4.1 Activitatea de depozitare definitivă a deșeurilor radioactive

Depozitarea finală a deșeurilor de joasă și medie activitate rezultate din aplicațiile radiațiilor ionizante în industrie, medicină și cercetare se realizează în Depozitul Național de Deșeuri Radioactive (DNDR), amplasat la Băița Bihor și aparținând IFIN-HH. În anul 2007 s-a evaluat Raportul Preliminar de Securitate pentru Depozitul de la Băița Bihor și s-au stabilit noile limite de activitate pentru deșeurile radioactive, cuprinse în autorizația de depozitare definitivă modificată în acest sens.

CNCAN a evaluat în cursul anului 2007 documentația de autorizare parțială a amplasării depozitului final de deșeuri de slabă și medie activitate de la Saligny,

unde urmează să fie depozitate deșeurile radioactive rezultate din operarea CNE Cernavodă.

În conformitate cu Strategia națională pentru gospodărirea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, este prevăzut ca operarea depozitului să înceapă în anul 2014.

Amplasamentul Fortului Măgurele, instalație folosită în trecut pentru stocarea deșeurilor radioactive, a fost caracterizat din punct de vedere radiologic și al riscului pe care îl reprezintă pentru public. În anul 2007 CNCAN a emis certificatul de eliberare condiționată de sub regimul de autorizare pentru Fortul Măgurele, condiționat de interzicerea practicării agriculturii și construirea de reședințe permanente pe o perioadă de 10 ani.



Fig. 3.8 Vizită CNCAN pe amplasamentul Saligny

3.4.2 Activitatea de depozitare intermediară a combustibilului nuclear uzat

Pentru depozitarea de combustibil nuclear uzat în afara bazinelor reactoarelor, în România există 4 depozite intermediare și anume:

- ✚ Depozitul Intermediar de Combustibil Ars (DICA) de la CNE-Cernavodă, pentru depozitarea combustibilului tip CANDU;
- ✚ Depozitul de Combustibil Nuclear Uzat (DCNU) aparținând IFIN-HH, pentru stocarea combustibilului nuclear uzat tip VVR-S;

- ✚ Combustibilul nuclear uzat de la Reactorul TRIGA aparținând SCN Pitești este stocat în bazinul de stocare combustibil uzat, situat lângă canalul de transfer dintre reactorul TRIGA și Laboratorul de Examinare Post Iradiere;
- ✚ Fragmentele de combustibil nuclear ars provenite de la reactorul TRIGA sunt stocate uscat în celulele Laboratorului de Examinare Post Iradiere de la SCN Pitești.

În cursul anului 2007 au fost emise următoarele autorizații:

- ✚ Modificarea autorizației de funcționare și întreținere a modulelor 1 și 2 ale Depozitului Intermediar de Combustibil Ars (DICA) al CNE Cernavodă, prin includerea modulului 3;
- ✚ Prelungirea autorizației de funcționare și întreținere a modulelor 1, 2 și 3 ale Depozitului Intermediar de Combustibil Ars (DICA) de la CNE-Cernavodă.

3.5 Transportul materialelor radioactive

În anul 2007 CNCAN a participat, la invitația părții bulgare, la întâlnirea cu Agenția Bulgară de Reglementare în Domeniul Nuclear (NRA) și CNE Kozloduy, în cadrul relațiilor bilaterale de extindere a cooperării între cele două țări. Scopul întâlnirii a fost optimizarea cerințelor privind transportul combustibilului nuclear proaspăt și uzat, având ca bază de discuții aplicarea Directivei Europene privind supervizarea și controlul expedierilor de deșeuri radioactive și combustibil nuclear uzat (CD 2006/117/EURATOM).

Alte activități desfășurate în cursul anului 2007 de colectivul DRDR au fost:

- ✚ validarea aprobării de model de colet de transport pentru material fisil;
- ✚ autorizarea expedierii de combustibil nuclear proaspăt pe calea aerului (din Franța la București);
- ✚ autorizarea expedierii de combustibil nuclear proaspăt pe căile rutiere (din București la SCN Pitești);
- ✚ participarea la controlul și însoțirea expediției de la intrarea în țară până la destinație, în scopul verificării îndeplinirii cerințelor din autorizațiile emise.

3.6 Activitățile de control

În vederea asigurării desfășurării în siguranță a activităților nucleare din domeniul său de competență, DRDR a efectuat în anul 2007 un număr de 52 de inspecții, din care:

- ✚ 5 inspecții de verificare a îndeplinirii limitelor și condițiilor din autorizațiile anterioare, în vederea prelungirii autorizației de conservare a reactorului VVR-S al IFIN-HH, prelungirii autorizației de funcționare și întreținere a LEPI SCN Pitești,

prelungerii autorizației de deținere și utilizare surse de radiații și materiale nucleare în cadrul instalației nucleare C6 a SCN Pitești, modificării autorizației de funcționare și întreținere a DICA CNE Cernavodă prin includerea modulului 3, prelungerii autorizației de funcționare și întreținere a modulelor 1, 2 și 3 ale DICA CNE Cernavodă;

- ✚ 11 inspecții pe linie de radioprotecție, din care 6 destinate verificării îndeplinirii cerințelor de radioprotecție necesare avizării diferitelor etape de punere în funcțiune a U2 a CNE Cernavodă, participarea la testele de punere în funcțiune a sistemelor de monitorizare a emisiilor radioactive lichide și gazoase aferente U2 a CNE Cernavodă, precum și a sistemului de monitorizare a emisiilor radioactive gazoase de la reactorul de cercetare TRIGA al SCN Pitești și 2 inspecții de verificare a cerințelor de monitorizare a radioactivității mediului în zona de influență a CNE Cernavodă și IFIN-HH Măgurele;
- ✚ 4 inspecții de verificare a activităților specifice de gestionare și transport al deșeurilor radioactive de către STDR Măgurele;
- ✚ 2 inspecții de transport, din care o inspecție de autorizare a navei de transport combustibil nuclear proaspăt pentru CNE Kozlodui din Bulgaria și o inspecție de verificare a cerințelor de expediere a combustibilului nuclear proaspăt către CNE Kozlodui din Bulgaria;
- ✚ 14 inspecții de verificare a activităților de deversare a efluenților radioactivi lichizi proveniți din funcționarea CPR aparținând IFIN-HH Măgurele;
- ✚ 7 audituri ale organizațiilor care au solicitat desemnarea sau prelungirea desemnării ca organism notificat pentru domeniul nuclear (CNE Cernavodă, SCN Pitești și ICSI Rm. Vâlcea);
- ✚ 7 inspecții de verificare a îndeplinirii cerințelor de eliberare a materialelor de sub regimul de autorizare, solicitate de IFIN-HH Măgurele;
- ✚ 2 investigații radiologice, în Vama Albița și la fostul combinat de îngrășăminte chimice Năvodari.

3.7 Baza de date a AIEA privind deșeurile radioactive

Necesitatea elaborării și completării bazei de date în format electronic privind gestiunea deșeurilor radioactive de către titularii de autorizații, este o consecință a preocupării pe plan internațional pentru limitarea pierderii controlului surselor închise pe toată durata de viață a acestora, de la producere până la depozitarea finală. Agenția Internațională pentru Energie Atomică de la Viena are în operare baza de date on-line privind gestiunea deșeurilor radioactive.

Anual CNCAN, în calitate de responsabil de țară, a solicitat titularilor de autorizație datele necesare a fi raportate la AIEA și a efectuat raportarea propriu-zisă.

3.8 Participări la proiecte, programe, conferințe, seminarii și congrese naționale și internaționale în domeniul radioprotecției, management deșeuri radioactive

În anul 2007, DRDR a avut în desfășurare următoarele proiecte finanțate de Comisia Europeană (CE) și de Agenția Internațională pentru Energie Atomică (AIEA):

✚ Proiectul Phare “Asistență tehnică oferită autorității de reglementare în domeniul nuclear din România (CNCAN) în vederea îmbunătățirii managementului surselor radioactive închise de activitate ridicată (SRS), inclusiv al surselor radioactive închise uzate (SSRS), și al surselor orfane”. În cadrul proiectului s-au elaborat proiecte de reglementări și s-a efectuat pregătirea personalului atât al CNCAN cât și al instituțiilor cu atribuții în managementul surselor închise uzate și surselor orfane. Astfel, s-au desfășurat la sediul CNCAN următoarele seminarii:

- Analiza critică a cadrului de reglementare în domeniul managementului deșeurilor radioactive; inclusiv a surselor închise uzate și surselor orfane;
- Analiza practicilor europene cu privire la managementul surselor radioactive închise uzate;
- Revizia proiectelor de reglementare elaborate în cadrul proiectului;
- Revizia proiectului de hotărâre de guvern privind crearea mecanismelor financiare pentru finanțarea recuperării și managementului surselor orfane;
- Revizia reglementărilor privind importul de deșeuri metalice.

În cadrul proiectului au fost efectuate 2 vizite tehnice la o instalație de stocare deșeuri radioactive din Austria și la un depozit de deșeuri radioactive în Finlanda. Au fost realizate 2 stagii de pregătire în radioprotecție la detecția și recuperarea surselor orfane, stagii care s-au desfășurat în Marea Britanie.

✚ Proiectul Phare: „Dezvoltarea unei baze de date privind transportul materialelor radioactive”. În cadrul proiectului s-a realizat o bază de date privind activitatea de transport materiale radioactive care răspunde cerințelor privind implementarea Directivei Consiliului 92/3/Euratom privind supravegherea și controlul expedierilor de deșeuri radioactive între Statele Membre.

✚ În cadrul proiectului de cooperare tehnică cu AIEA ROM/9/027, AIEA a acordat asistență tehnică prin misiuni de experți pentru îmbunătățirea capacității personalului CNCAN în evaluarea securității depozitelor de deșeuri radioactive. Astfel au avut loc următoarele evenimente:

- Seminarul Național „Implementarea cerințelor de eliberare de sub regimul de autorizare a materialelor rezultate din practici autorizate” cu participarea experților AIEA și a reprezentanților următoarelor instituții: CNCAN, IFIN-HH, SCN Pitești, ANDRAD, CNE Cernavodă;
- Misiunea de experți „Sprijin pentru CNCAN în realizarea planului de evaluare a cererii de autorizare a instalațiilor de depozitare finală a deșeurilor radioactive”, care a avut ca scop pregătirea personalului CNCAN pentru evaluarea documentației tehnice de autorizare a depozitului final de deșeuri radioactive de la Saligny;

- Misiunea de experți: "Sprijin și evaluarea cererii de autorizare a amplasării depozitului final de deșeuri radioactive la Saligny", care a avut ca scop acordarea de sprijin în evaluarea documentației tehnice de autorizare a amplasării depozitului final de deșeuri de slabă și medie activitate la Saligny;
- Burse pentru o vizita științifică a 6 reprezentanți CNCAN la Mol, Belgia pentru pregătirea în evaluarea securității depozitelor de deșeuri radioactive.

✚ În cadrul proiectului de cooperare tehnică cu AIEA ROM/4/029, AIEA a acordat asistență tehnică prin misiuni de experți „Evaluarea proiectului planului de dezafectare al reactorului VVR-S din România” pentru evaluarea de către autoritatea de reglementare în domeniul nuclear a planului de dezafectare al reactorului de cercetare VVR-S.



Fig. 3.11 Evaluarea proiectului planului de dezafectare al reactorului VVR-S al IFIN-HH, misiune de experți AIEA

- ✚ Proiectul Phare "Managementul deșeurilor radioactive din medicină în Bulgaria, Croația și România". În cadrul proiectului au participat 2 reprezentanți CNCAN care au întocmit evaluarea cadrului de reglementare în domeniul deșeurilor radioactive din medicină. Compania contractoare a efectuat la un spital măsurări de radioactivitate a efluenților eliberați în mediu. Rezultatele evaluărilor din cele trei țări precum și rezultatele măsurărilor de radioactivitate de la diferite spitale au fost evaluate într-o întâlnire comună a reprezentanților țărilor participante cu reprezentanți ai CE și AIEA, la Bruxelles.
- ✚ CNCAN a participat la lucrările grupului de lucru pentru armonizarea conceptului de securitate a managementului deșeurilor radioactive și a conceptului de dezafectare WENRA-WGWD. În anul 2007 grupul a finalizat raportul privind cerințele de referință pentru stocarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat și raportul privind cerințele de referință privind dezafectarea

instalațiilor nucleare. Grupul a făcut analiza comparativă a cadrului de reglementare atât pentru stocarea deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat cât și pentru dezafectarea instalațiilor nucleare, urmând ca în anii următori să înceapă analiza comparativă a modelului de implementare a cerințelor de referință. În anul 2007 România a găzduit cea de-a 17 întâlnire a grupului de lucru WENRA-WGWD.



Fig. 3.12 Întâlnirea grupului de lucru WENRA-WGWD

- ✚ CNCAN a participat la cea de-a 7-a Conferință Internațională privind performanțele combustibilului VVER, “Modelare și Suport Experimental”, organizată de autoritățile bulgare cu sprijinul AIEA, în perioada 17-21 septembrie 2007, la Albena, Bulgaria.
- ✚ Organizată de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Conferința Internațională privind managementul deșeurilor periculoase a deschis dialogul privind reducerea cantității de deșeuri periculoase prin reciclare, reutilizare a acestora. Printre deșeurile periculoase se numără anvelopele uzate, uleiul de motor uzat, bateriile uzate, etc. Pentru managementul unora dintre deșeurile periculoase Comisia Europeană a creat deja cadrul de reglementare. CNCAN a fost invitată să participe în calitate de autoritate competentă pentru reglementarea, autorizarea și controlul deșeurilor radioactive.
- ✚ CNCAN a participat la Congresul Regional al IRPA pentru Europa Centrală și de Est, organizat la Brașov în septembrie 2007, cu lucrările: „Îmbunătățirea cerințelor de reglementare în domeniul deșeurilor radioactive în România” și „Contaminare radioactivă cu radionuclizi naturali – studiu de caz”.

- ✚ CNCAN a participat în octombrie 2007 la cel de-al treilea seminar RECAN cu tema „Probleme în implementarea practică a optimizării” organizat în cadrul proiectului de cooperare tehnică cu AIEA RER9089/9003/01;
- ✚ CNCAN a participat la cel de-al treilea seminar „Managementul tritiului” organizat de ICSI Rm. Vâlcea la Rm. Vâlcea în iunie 2007.

3.9 Participări în cadrul grupurilor de lucru ale CE și AIEA

În decursul anului 2007, reprezentanții DRDR au participat activ la lucrările diferitelor grupuri de lucru organizate de CE și AIEA:

- ✚ Proiectul “Soluții de Management al Deșeurilor Radioactive bazate pe Evaluări de Securitate (SADRWMS)”, organizat de AIEA care are ca scop dezvoltarea unui soft dedicat întocmirii rapoartelor de evaluare pentru activități premergătoare depozitării finale. Reprezentatul CNCAN a participat atât la întâlnirile de lucru ale subgrupului privind deșeurile operaționale de la centralele nucleare-electrice precum și la întâlnirile plenare.
- ✚ Proiectul PRISM – Implementarea Practică a Metodologiei de Evaluare a Securității Depozitelor de Suprafață, organizat de AIEA. Proiectul PRISM este o continuare a proiectelor ISAM – Implementarea Metodologiei de Evaluare a Securității Depozitelor de Suprafață și a proiectului ASAM – Aplicarea Metodologiei de Evaluare a Securității Depozitelor de Suprafață. AIEA a pus bazele acestui nou proiect invitând Statele Membre să participe prin reprezentanți ai autorităților de reglementare, organizațiilor suport, operatori de depozite.
- ✚ Participare în cadrul Comitetului de sprijin întrunit conform articolului 21 din Directiva Consiliului 2006/117/EURATOM privind supravegherea și controlul expedițiilor de deșeuri radioactive și de combustibil nuclear ars, organizată de Comisia Europeană, pentru implementarea prevederilor directivei.
- ✚ Grupul de lucru pentru transportul în siguranță al materialelor radioactive (Standing Working Group) organizat de Comisia Europeană. Ca urmare a aderării României la Uniunea Europeană s-a solicitat participarea la lucrările grupului de lucru pentru transportul în siguranță al materialelor radioactive, inclusiv al deșeurilor radioactive.
- ✚ Participare în cadrul Comitetului de Standarde de Securitate la Radiații, organizat de AIEA.

3.10 Pregătirea și perfecționarea personalului în domeniul radioprotecției și deșeurilor radioactive

În anul 2007 personalul CNCAN a participat la diferite activități de pregătire și perfecționare a personalului, destinate noilor angajați și, respectiv personalului cu experiență în domeniul radioprotecției și deșeurilor radioactive .

- ✚ Institutul Național de C&D pentru fizică și inginerie nucleară „Horia Hulubei”- Centrul de pregătire și specializare a cadrelor în domeniul nuclear, Certificat

nivelul 2 „Securitate radiologică în practici cu surse de radiații ionizante”, 16 aprilie – 18 mai 2007, Măgurele, București;

- ✚ Curs privind Principiile Fundamentele ale Chimiei Mediului, organizat de Universitatea Politehnică București în colaborare cu Universitatea de Stat din Michigan 25 – 28 iunie 2007, București;
- ✚ Al 9-lea curs multimedia cu softul Nucleonica.net privind radioactivitatea, radionuclizii și radiațiile, organizat de Comisia Europeană în perioada 25 - 26 octombrie 2007, la Karlsruhe, Germania;



Fig. 3.13 Participare la cursul Nucleonica, CE, Karlsruhe, Germania

- ✚ Cursul interregional de perfecționare privind Depozitarea geologică de deșeuri radioactive în formațiuni sedimentare, organizat de ITC - Școala Internațională de Stocare și Depozitare Subterană a Deșeurilor cu sprijinul AIEA, în perioada 24 - 28 Septembrie 2007, la Peine, Germania;
- ✚ Seminarul național de implementare a normelor privind eliberarea de sub regimul de autorizare a materialelor rezultate din industria nucleară, organizat în cadrul proiectului de cooperare tehnică cu AIEA ROM/9/027, în perioada 19 – 23 martie 2007, la sediul CNCAN;
- ✚ Vizita științifică în cadrul proiectului de cooperare tehnică cu AIEA ROM/9/027 privind programul de pregătire a personalului CNCAN în domeniul evaluării securității depozitelor de deșeuri radioactive, organizată în perioada 2 – 6 iulie 2007, la SCK-CEN Mol, Belgia;
- ✚ Vizita tehnică la instalația de stocare deșeuri radioactive din cadrul Institutului de Inginerie Nucleară Seibersdorf (Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH), organizată în cadrul task-ului 2 din proiectul Phare nr. RO 2004/016-815.02.03 “Asistență tehnică oferită autorității de reglementare în domeniul nuclear din

România (CNCAN) în vederea îmbunătățirii managementului surselor radioactive închise de activitate ridicată (SRS), inclusiv al surselor radioactive închise uzate (SSRS), și al surselor orfane”, în perioada 21-25 mai 2007, la Viena, Austria;



Fig. 3.14 Participare la cursul de perfecționare „Depozitarea geologică de deșeuri radioactive în formațiuni sedimentare”, ITC, septembrie 2007, Peine, Germania



Fig. 3.15 Participare la exercițiul de protecție și intervenție în caz de accident nuclear în afara amplasamentului la CNE Kozlodui, „Oltenia 2007”

- ✚ Vizita tehnică privind depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive, organizată în cadrul task-ului 2 din proiectul Phare nr. RO 2004/016-815.02.03 “Asistență tehnică oferită autorității de reglementare în domeniul nuclear din România (CNCAN) în vederea îmbunătățirii managementului surselor radioactive închise de activitate ridicată (SRS), inclusiv al surselor radioactive închise uzate (SSRS), și al surselor orfane”, în perioada 17-21 iunie 2007, la STUK și TVO, Finlanda;
- ✚ Cursurile de perfecționare în domeniul detecției și identificării de surse radioactive orfane “Instruirea personalului CNCAN în domeniul detecției și recuperării surselor orfane, pierdute sau furate”, respectiv “Instruire a instructorilor - detecția și recuperarea surselor orfane, pierdute sau furate”, organizate în cadrul task-ului 5 al Proiectului PHARE RO 2004/016-815.02.03 “Asistență tehnică oferită autorității de reglementare în domeniul nuclear din România (CNCAN) în vederea îmbunătățirii managementului surselor radioactive închise de activitate ridicată (SRS), inclusiv al surselor radioactive închise uzate (SSRS), și al surselor orfane”, în luna Septembrie 2007, la Oxford, Marea Britanie;
- ✚ Exercițiul de protecție și intervenție în caz de accident nuclear în afara amplasamentului la CNE Kozlodui, Bulgaria, „Oltenia 2007”, organizat de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență din cadrul Ministerului Internelor și Reformei Administrative, în perioada 16-19 octombrie 2007 în zona Dolj.