

Cap.3 Returnarea Combustibilului Nuclear Uzat de la Reactorul de Cercetare VVR-S în Federația Rusă

Programul de Returnare a Combustibilului Uzat de la Reactoarele de Cercetare în Federația Rusă (RRRFR) are ca scop eliminarea stocurilor de uraniu înalt îmbogățit (HEU) și încurajarea țărilor eligibile de a-și converti reactoarele de cercetare de la combustibil de uraniu înalt îmbogățit (HEU) la combustibil de uraniu slab îmbogățit (LEU).

RRRFR a fost creat pentru returnarea combustibilului de origine rusească cu uraniu înalt îmbogățit în Federația Rusă.

În 1999, SUA, Federația Rusă și Agenția Internațională pentru Energie Atomică de la Viena (AIEA) au identificat peste 20 de reactoare de cercetare în 17 țări, având combustibil de origine rusească: Belarus, Bulgaria, China, Republica Cehă, Coreea, Egipt, Germania, Ungaria, Kazakhstan, Letonia, Libia, Polonia, România, Ucraina, Uzbekistan, Vietnam și Serbia.

Programul RRRFR face parte din Inițiativa Globală de Reducere a Amenințărilor și în cadrul acestuia s-au returnat 862 kilograme de combustibil de uraniu înalt îmbogățit de origine rusească din 11 țări.

Aceste succese reprezintă un progres continuu în atingerea obiectivelor propuse de către Federația Rusă și de către Statele Unite ale Americii în Declarația Comună de Cooperare în domeniul Securității Nucleare de la Bratislava din 2005.

Programului RRRFR pentru România a fost inițiat în 2003 și a fost condus de CNCAN. Principalele momente și etape în desfășurarea programului RRRFR pentru România au fost următoarele::

- ✚ Septembrie 2003 – Se semnează contractul DE-GI52-Q3NA99602 între CNCAN și DOE/NNSA pentru managementul proiectului RRRFR;
- ✚ Iulie 2004 – Acordul interguvernamental de asistență între SUA (DOE/NNSA) și România (CNCAN, NA) pentru asistență în ceea ce privește returnarea în Federația Rusă a combustibilului nuclear uzat de origine rusească, depozitat în România;
- ✚ 2006 – Se dezvoltă planul de transport: containerele rusești TUK-19 urmează a fi trimise în vagoane TK-5, opțiunea de rezervă – transportul pe Dunăre și ulterior pe cale ferată; Containerul de transfer pentru încărcarea combustibilului nuclear uzat în containerele TUK-19 va fi folosit în premieră în programul RRRFR;
- ✚ Sfarșitul anului 2006 – Finalizarea inspecției ansamblurilor combustibile: nici un ansamblu nu necesită containerizare specială. Două dintre ansambluri sunt ușor îndoite, dar integritatea este păstrată și trec testul cu coșul de calibrul 50.
- ✚ Februarie 2007 – partenerii american, rus și român agreează să continue pe varianta transferului combustibilului uzat pe calea aerului ca primă opțiune; vor fi

proiectate și containere de transport și legături speciale pentru transportul TUK-19 pe diferite rute (cale rutieră, cale ferată, maritimă, pe calea aerului);

- ✚ 2007 – Se semnează contractele cu compania de cercetare – dezvoltare Sosny pentru conceperea containerului de transfer și a containerelor speciale de transport;
- ✚ Mai 2008 – Se finalizează proiectarea echipamentelor containerului de transfer;
- ✚ Iunie 2008 – Este înaintată autorităților ruse prima aplicație pentru transportul pe calea aerului a combustibilului nuclear uzat din România și începe procesul de certificare;
- ✚ 2008 – Se finalizează proiectarea, prototipurile, testarea și certificarea containerelor speciale de transport și a legaturilor;
- ✚ Decembrie 2008 – Se semnează Amendamentul la Acordul interguvernamental între SUA (DOE/NNSA) și România (CNCAN, NA) pentru a satisface cerințele tratatului EURATOM;
- ✚ Februarie 2009 – Se semnează la București Acordul interguvernamental pentru Repatriere între Federația Rusă (Rosatom) și România (CNCAN);
- ✚ Februarie 2009 – Rosatom emite primul certificat pentru transportul combustibilului nuclear uzat pe calea aerului;
- ✚ Mai 2009 – Sunt fabricate și testate containerul și echipamentul de transfer;
- ✚ Mai - Iunie 2009 – Sunt emise toate autorizațiile de către partea română;
- ✚ 22-26 Iunie 2009 – Are loc încărcarea containerelor de transport TUK-19 și a containerelor de transfer;
- ✚ 29 Iunie 2009 – Se desfășoară transportul aerian, fără incidente.

În timpul transportului pe calea aerului din România, nu au fost tranzitate spațiile aeriene ale unor țări, iar asigurarea pentru daune la terțe părți în caz de eveniment nuclear la încărcare și transport pe calea aerului, până la aeroportul rusesc Koltsovo, a fost încheiată în conformitate cu prevederile Convenției privind răspunderea civilă pentru daune nucleare, adoptată la Viena (20 milioane SDR).

Pe lângă echipajul aeronavei, de tip AN-124-100 aparținând comaniei aeriene Volga-Dnepr, transportul a fost însoțit și de reprezentanți DOE/NNSA, Rosatom, CNCAN, R&D Sosny și FSUE Mayak PA..

Pentru asigurarea siguranței operațiunilor, CNCAN a implementat o serie de măsuri specifice în proiectul RRRFR pentru România.

Pe durata proiectului, între anii 2004 și 2009, au fost organizate peste 40 de întâlniri în București, Moscova, Idaho Falls, Dimitrovgrad, St. Petersburg, Praga, Viena, Luxemburg, Bansko, Varna, Poiana Brașov, Pitești, Măgurele.

Costul total al proiectului a fost de 10.5 milioane USD. Au fost proiectate și fabricate echipamente noi în cadrul proiectului pentru România, echipamente ce vor fi folosite în programele RRRFR din alte țări participante. O parte din echipamentele procurate din fonduri DOE au fost transferate în proprietatea Federației Ruse sau a României.

Au fost conduse relații de cooperare eficientă între SUA, România și Federația Rusă. De asemenea, managementul eficient și coordonarea între toți partenerii și autoritățile au permis efectuarea unui alt transport într-un timp scurt în cadrul aceluiași proiect: au fost repatriate 182 de pastile de combustibil proaspăt HEU (30 kg) de la SCN Pitești. Transportul a avut loc în condiții de siguranță pe calea aerului, într-o aeronavă de tip IL-76 aparținând companiei aeriene Volga-Dnepr, în data de 28 iunie 2009.

Programul RRRFR pentru România a constituit un bun exemplu de cooperare internațională pentru atingerea unor obiective de neproliferare. Cu sprijinul SUA și al Federației Ruse, România nu mai deține în acest moment combustibil de tip HEU, fiind a treia țară de acest fel din cadrul programului RRRFR.

Proiectul RRRFR pentru România a deschis noi perspective în domeniul transportului pe calea aerului a combustibilului nuclear uzat, ajutând la derularea cu rapiditate a programului de repatriere și aducând noi speranțe în dezvoltarea containerelor de tip C.



Fig. 3.1 Partenerii din Proiectul RRRFR pentru România



Fig. 3.2 Delegațiile CNCAN și Rosatom la semnarea documentelor oficiale

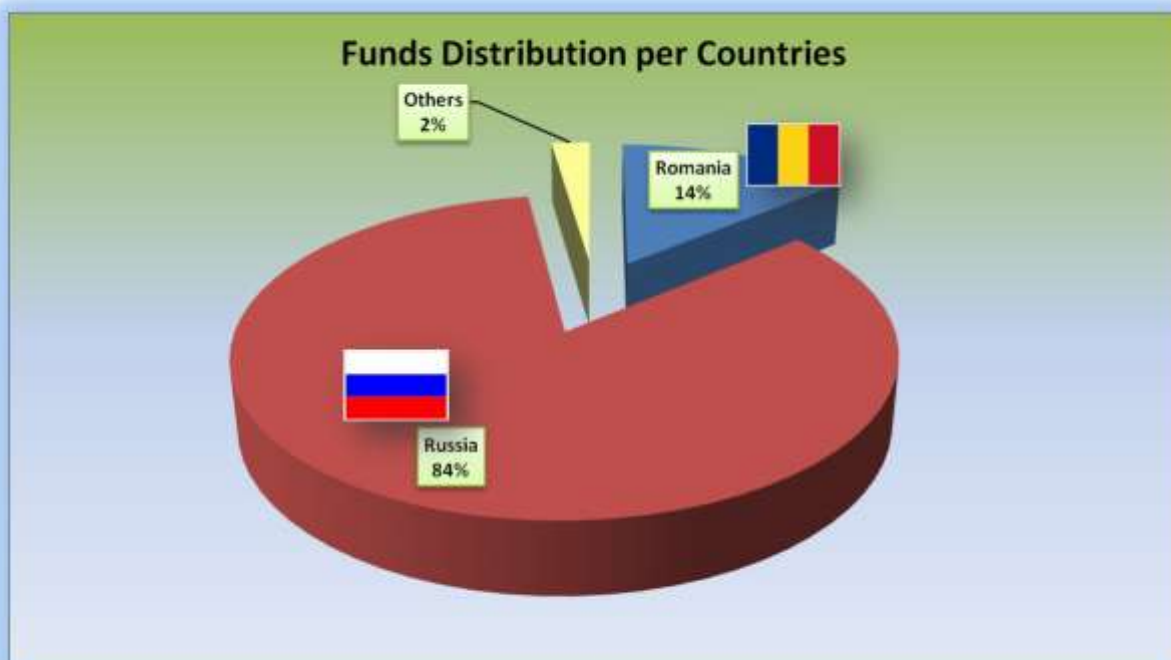


Fig. 3.3 Distribuția fondurilor alocate

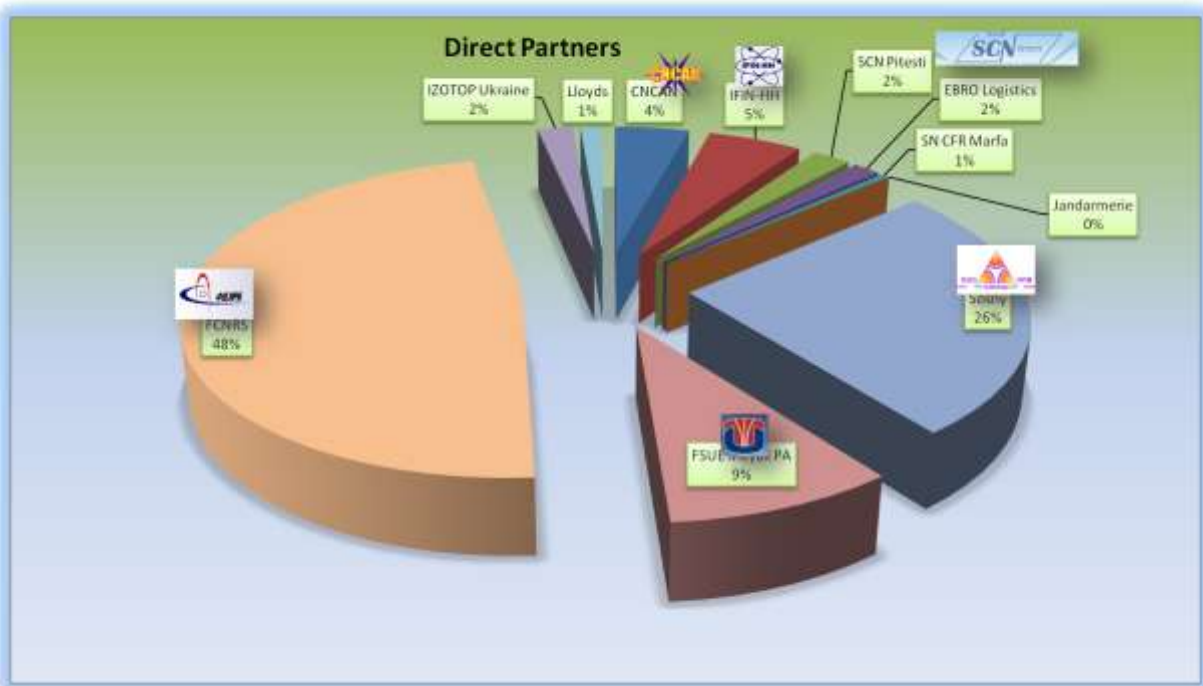


Fig. 3.4 Participarea la activitățile proiectului



Fig. 3.5 Aspecte de la operațiunile desfășurate



Fig. 3.6 Aspecte de la operațiunile desfășurate

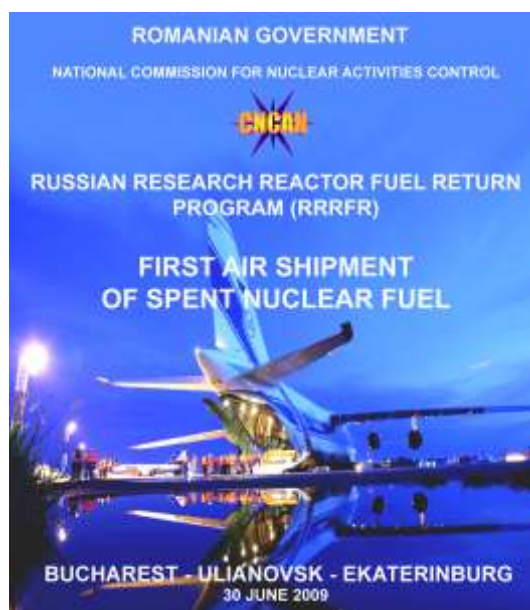


Fig. 3.7 Placheta comemorativă



Fig. 3.8 Încărcarea combustibilului ars