

SSNA-1503/14.09.2023

**SOCIETATEA NAȚIONALĂ “NUCLEARELECTRICA” SA
Sucursala “FABRICA de COMBUSTIBIL NUCLEAR” - PITEȘTI**

DECLARAȚIE DE MEDIU

2023

MESAJUL DIRECTORULUI FCN PITEȘTI



Fabrica de Combustibil Nuclear Pitești (FCN Pitești), sucursala a Societății Naționale Nuclearelectrica SA, asigura fabricarea combustibilului nuclear pentru Unitățile 1 și 2 de la CNE Cernavodă și a fost calificată de AECL Canada ca furnizor de combustibil nuclear tip CANDU-6.

FCN acordă o atenție deosebită furnizării de produse și servicii de înaltă calitate în condițiile respectării tuturor obligațiilor de conformare. În acest sens realizarea producției de fascicule de combustibil nuclear de către FCN se efectuează în condiții de maximă siguranță, eficiență economică, grijă față de oameni și de mediul inconjurator.

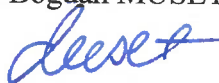
Prin dezvoltarea și implementarea unui Sistem de Management Integrat se tratează în mod coerent și unitar componentele referitoare la securitate nucleară, calitate, protecția mediului, securitate și sănătate în muncă, protecția împotriva radiatiilor ionizante, eficiență economică, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate.

Performanțele de mediu ale FCN Pitești se situează la un nivel înalt, recunoscut și prin menținerea certificării Sistemului de Management de Mediu, ca parte a Sistemului de Management Integrat, conform standardului ISO 14001, încă din anul 2007. Eforturile noastre au fost orientate spre îndeplinirea cu responsabilitate a îndatoririlor față de mediu și societate, armonizarea obiectivelor economice cu cele de mediu pentru a se asigura o dezvoltare durabilă, menținerea impactului asupra mediului la un nivel cât mai redus și utilizarea eficientă a resurselor.

Concluziile auditurilor anuale desfășurate de organismul de certificare demonstrează că avem un management de mediu funcțional, integrat în sistemul de management al organizației, aflat în continuă îmbunătățire și aliniat cerințelor standardelor internaționale în domeniul protecției mediului și a populației.

Totodată conducerea FCN Pitești acordă o atenție deosebită dialogului deschis și transparent cu toate părțile interesate : clienți, acționari, investitori, populație, furnizori, autorități locale și naționale, ONG-uri, media, implicării active a angajaților urmărind crearea și menținerea unei imagini bazate pe fapte și date concrete privind performanța de mediu. În acest sens, începând cu anul 2023 SNN-SA – FCN Pitești se raportează la standardele de evaluare Global Reporting Initiative (GRI), Sustainability, United Nation Global Compact și implementează măsurile de dezvoltare aferente.

Director FCN Pitești,
Ing. Andrei Bogdan MUSETOIU



Cuprins

I. POLITICA FCN PITESTI	4
I.1. POLITICA FCN REFERITOARE LA SECURITATE NUCLEARĂ, CALITATE, PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR IONIZANTE, MEDIU, SECURITATE ȘI SĂNĂTATE OCUPAȚIONALĂ, PROTECȚIA FIZICĂ, CONTROLUL DE GARANȚII NUCLEARE, SECURITATE CIBERNETICĂ, PROTECȚIA INFORMAȚIILOR CLASIFICATE	4
II. PREZENTAREA ORGANIZAȚIEI	9
II.1. SCURT ISTORIC PRIVIND DEZVOLTAREA FABRICII DE COMBUSTIBIL NUCLEAR	9
II.2. DATE GENERALE	11
II.3. DATE SPECIFICE ACTIVITĂȚII FCN	11
II.3.1. Localizare și topografie	12
II.3.2. Activitatea desfășurată	13
II.3.3. Capacitatea de producție	13
II.3.4. Zonarea radiologică a FCN	13
II.3.5. Procese tehnologice și schema fluxului tehnologic	14
II.3.6. Asigurarea cu utilități	16
II.3.7. Autorizarea desfășurării activităților în domeniul nuclear	17
II.3.8. Performanțele Fabricii de Combustibil Nuclear	18
III. DESCRIEREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT DE MEDIU	21
III.1. LEADERSHIP ȘI ANGAJAMENT	21
III.2. PLANIFICARE	22
III.3. SUPORT	24
III.4. OPERARE	27
III.5. EVALUAREA PERFORMANȚEI	29
III.6. ÎMBUNĂȚĂȚIRE	31
IV. ANALIZA DE MEDIU	32
IV.1. STABILIREA CONTEXTULUI ORGANIZAȚIEI	32
IV.2. IDENTIFICAREA PĂRȚILOR INTERESATE ȘI DETERMINAREA NEVOILOR ȘI AȘTEPTĂRIILOR RELEVANTE	33
IV.3. IDENTIFICAREA CERINȚELOR LEGALE APLICABILE ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI	35
IV.4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA ASPECTELOR DE MEDIU	35
IV.5. ASPECTE DE MEDIU	36
V. PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU	42
V.1. AER	42
V.2. APĂ	43
V.3. SOL/VEGETAȚIE	44
V.4. ZGOMOT	44
V.5. RADIAȚII IONIZANTE	45
V.6. PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII	45
V.7. GESTIONAREA SUBSTANȚELOR ȘI AMESTECURILOR PERICULOASE	46
V.8. GESTIONAREA DEȘEURILOR	46
VI. OBIECTIVE, TINTE ȘI INDICATORI DE PERFORMANȚA	49
VII. CONCLUZII	55
VIII. NOTAȚII ȘI PRESCURTĂRI	56

I. POLITICA FCN PITEȘTI

Fabrica de Combustibil Nuclear (denumită în continuare FCN) este sucursală a Societății Naționale „Nuclearelectrica” S.A. (SNN), înființată în urma Hotărârii Guvernului nr. 365 din 03.07.1998.

Obiectul principal de activitate al FCN este fabricarea de combustibil nuclear tip CANDU 6.

Produsul fabricat de FCN are ca principal client Sucursala CNE Cernavodă a SNN S.A.

În corelare cu **Misiunea, Viziunea și Valorile SNN SA**, sucursala FCN urmărește:

- Să producă combustibil nuclear tip CANDU 6 de înaltă calitate, în condiții de maximă siguranță, eficiență economică, grijă față de oameni și mediul înconjurător.
- Să fie recunoscută ca partener egal în „familia” fabricanților de combustibil nuclear tip CANDU 6, prin calitatea și performanțele tehnico - economice ale produsului fabricat.

FCN Pitești este o organizație deschisă la nou și orientată spre învățare. Pentru orice domeniu de activitate sunt stabilite politici, principii, obiective și indicatori care asigură o performanță ridicată a tuturor activităților asociate cu exploatarea/operarea sigură și fiabilă a instalațiilor din cadrul FCN Pitești.

Directorul FCN își asumă responsabilitatea dezvoltării implementării, mentinerii și îmbunătățirii continue a unui Sistem de Management Integrat în conformitate cu cerințele legale și cu Normele CNCAN pentru sisteme de management și securitate nucleară, care integrează voluntar și cerințele din standardele de management SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 și SR EN ISO 45001:2018, inclusiv Regulamentul (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS), modificat prin Regulamentul (UE) 2017/1505 al Comisiei din 28 august 2017 și Regulamentul nr. 2018/2026 al Comisiei din 19 decembrie 2018.

Personalul de conducere al FCN Pitești de la toate nivelurile este direct responsabil de implementarea cerințelor Sistemului de Management și îmbunătățirea continuă a acestuia.

I.1 POLITICA FCN REFERITOARE LA SECURITATE NUCLEARĂ, CALITATE, PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR IONIZANTE, MEDIU, SECURITATE ȘI SĂNĂTATE OCUPAȚIONALĂ, CONTROLUL DE GARANȚII NUCLEARE, SECURITATE CIBERNETICĂ, PROTECȚIA INFORMAȚIILOR CLASIFICATE

FCN are ca misiune fabricarea fasciculelor de combustibil nuclear de tip CANDU-6 în condiții de maximă siguranță, eficiență economică, grija față de oameni și mediul înconjurător prin respectarea cerințelor legale și de reglementare aplicabile activităților din domeniul nuclear, protecției mediului, securității și sănătății ocupaționale.

FCN acordă o atenție deosebită identificării necesităților și așteptărilor clienților săi și altor părți interesate în scopul furnizării de produse și servicii de înaltă calitate care să permită menținerea în planul competitivității tehnico-economice.

Securitatea nucleară are prioritate absolută în toate activitățile desfășurate în FCN și prevalează asupra

cerințelor de producție, costuri și termene, toate deciziile luându-se în acord cu acest principiu.

În acest sens, conducerea FCN s-a angajat să ia măsurile necesare pentru:

- ✓ *Menținerea capacității FCN de a furniza produse și de a presta servicii care să satisfacă cerințele clienților, reglementărilor aplicabile și părților interesate relevante;*
- ✓ *Creșterea satisfacției clienților prin aplicarea eficace a sistemului de management, asigurarea securității nucleare a centralei și realizarea unei rate de performanță în reactor, comparabilă cu cea mondială;*
- ✓ *Stabilirea și implementarea standardelor și cerințelor de securitate nucleară și monitorizarea performanțelor la nivelul întregii organizații;*
- ✓ *Îmbunătățirea continuă a securității nucleare prin evaluări periodice de ansamblu, implementarea promptă a măsurilor corective, preventive și de îmbunătățire identificate;*
- ✓ *Promovarea, susținerea și consolidarea unei culturi de securitate nucleară sănătoase și eficace la toate nivelurile precum și a modelelor comportamentale, valorilor și convingerilor care conduc la dezvoltarea unei culturi solide organizationale și pentru îmbunătățire continuă;*
- ✓ *Identificarea și asigurarea resurselor și infrastructurii necesare pentru atingerea obiectivelor propuse;*
- ✓ *Monitorizarea, evaluarea și îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu, prevenirea poluării, utilizarea durabilă a resurselor și conservarea biodiversității;*
- ✓ *Asigurarea unor condiții de muncă adecvate pentru desfășurarea activităților prin controlul permanent al riscurilor privind securitatea și sănătatea în muncă, inclusiv protecția împotriva radiațiilor ionizante și stabilirea unor măsuri de eliminare a pericolelor și de prevenire a rănilor și îmbolnăvirilor profesionale;*
- ✓ *Asigurarea condițiilor pentru consultarea și participarea lucrătorilor, cu privire la aspecte legate de securitate și sănătate în muncă;*
- ✓ *Asigurarea protecției fizice a obiectivului și a informațiilor clasificate în conformitate cu prevederile legale;*
- ✓ *Asigurarea controlului de garanții nucleare în conformitate cu prevederile legale;*
- ✓ *Protecția sistemelor, componentelor și echipamentelor împotriva amenințărilor cibernetice;*
- ✓ *Asigurarea unui cadru adecvat pentru pregătirea și dezvoltarea profesională a angajaților, pentru conștientizarea acestora privind relevanța, importanța și calitatea propriilor activități și a modului în care acestea contribuie la asigurarea securității nucleare;*
- ✓ *Încurajarea personalului de la toate nivelurile de a raporta fără teama de repercusiuni, condițiile anormale și neconformitățile relevante pentru securitatea nucleară și calitatea produselor furnizate;*
- ✓ *Asigurarea implicării întregului personal prin recunoașterea contribuției acestuia la îmbunătățirea performanțelor organizației;*
- ✓ *Implementarea unui proces de management al riscurilor, astfel încât riscurile asociate activităților și*

obiectivelor să fie identificate, evaluate, înregistrate și dispuse măsuri de prevenire/minimizare a apariției acestora;

✓ Respectarea principiului de „toleranță zero” în ceea ce privește luarea/ darea de mită și corupția.

Pentru atingerea acestor angajamente precum și pentru asigurarea conformității cu cerințele legale și de reglementare aplicabile (Legea nr. 111/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Normele CNCAN pentru sisteme de management și securitate nucleară) directorul FCN a decis implementarea, dezvoltarea și îmbunătățirea continuă a unui Sistem de Management care integrează voluntar și cerințele standardelor de management SR ISO 9001:2015, SR EN ISO14001:2015, SR ISO 45001:2018 și Regulamentul (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS), modificat prin Regulamentul (UE) 2017/1505 al Comisiei din 28 august 2017 și Regulamentul (UE) 2018/2026 al Comisiei din 19 decembrie 2018, SR ISO 37001 și din standardele de excelență din industria nucleară mondială.

Responsabilitatea pentru dezvoltarea de ansamblu a Sistemului de Management Integrat din FCN și evaluarea independentă a acestuia revine Inginerului Șef Direcția Managementul Calității care, prin organizarea adoptată are creată autoritatea și independență față de presiuni financiare, comerciale sau de altă natură.

Responsabilitatea finală privind stabilirea, implementarea, dezvoltarea și îmbunătățirea continuă a Sistemului de Management Integrat revine în totalitate Directorului FCN, iar aplicarea prevederilor acestuia este obligatorie la orice nivel de conducere și execuție din organizație.

În ceea ce privește protecția mediului, FCN Pitești promovează utilizarea rațională a energiei și a resurselor naturale, asigurând un echilibru între mediu, energie și economie.

Acest angajament se traduce prin:

- integrarea conceptului de dezvoltare durabilă în proiecte și investiții;
- respectarea legislației și convențiilor de mediu;
- îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu

În cadrul FCN Pitești protecția mediului a constituit și este o preocupare permanentă și responsabilă a întregului personal. FCN Pitești are stabilite și implementate cerințe specifice care să conducă la micșorarea impactului asupra mediului și asupra schimbărilor climatice, ca urmare a desfășurării activității.

În plus față de cele menționate anterior, la nivelul SNN-SA au fost adoptate următoarele direcții:

a) necesitatea raportării la standardele de evaluare Global Reporting Initiative (GRI), Sustayanalytics, United Nation Global Compact, etc și implementarea măsurilor de dezvoltare aferente pentru a răspunde criteriilor:

- ✓ Directivei Europene 2014/95/UE - Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie

2014 de modificare a Directivei 34/2013/UE în ceea ce privește prezentarea de informații nefinanciare și de informații privind diversitatea, de către anumite întreprinderi și grupuri mari;

✓ Regulamentul UE 2020/852 - al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088;

✓ Standardelor de evaluare internaționale de mediu, social și guvernanta (ESG – Environment, Social, Governance);

b) Poziționarea SN Nuclearelectrica ca un operator nuclear care acorda o importanță deosebită dezvoltării ESG la nivel de companie și la nivelul lanțului de furnizare și menținerea nivelului evaluărilor internaționale în categoria “low risk”, categoria utilității electrice, pentru SNN;

Pentru atingerea direcțiilor de mai sus, la nivelul SNN-SA a fost înființat un grup de lucru (acest grup de lucru include reprezentanți ai tuturor entităților organizatorice din SNN, inclusiv FCN) care să gestioneze componenta ESG eficient, la timp, cu respectarea reglementărilor legale și implementarea bunelor practici internaționale. Începând cu acest an la nivel de SNN-SA a fost elaborat și transmis în vederea evaluării *Raportul de Sustenabilitate aferent anului 2022*.

În plus față de preocupările pe care FCN Pitești le avea în domeniul protecției mediului, respectiv monitorizarea factorilor de mediu, eliberarea în mediu a unor cantități cât mai mici posibil de efluenți gazoși radioactivi, ape uzate radioactive, reducerea cantităților de deșeuri generate, atât cele radioactive cât și cele neradioactive, etc., au fost dezvoltate direcții care acorda o atenție deosebită schimbărilor climatice.

Având în vedere rolul esențial al energiei nucleare atât în procesul de tranziție către o economie curată, cât și în atingerea țintelor de stabilitate energetică și decarbonare asumate de România, pentru Nuclearelectrica, în perspectiva anului 2050, următoarele aspecte sunt priorități și constituie baza operării curente, dezvoltării, contribuției la o economie curată și sustenabilă:

- ❖ Operarea Unităților 1 și 2, a Fabricii de Combustibil Nuclear și a Filialei FPCU Feldioara în condiții de securitate nucleară, protecție a mediului, populației și a angajaților;
- ❖ Menținerea și dezvoltarea sistemului de management, inclusiv a sistemului de mediu, pentru a face față provocărilor viitoare generate de proiectele majore de investiții;
- ❖ Protecția mediului, a personalului și a populației;
- ❖ Dezvoltarea proiectelor de investiții ale SNN în graficul de timp stabilit;
- ❖ Extinderea capacităților de producție nucleară care nu generează emisii de CO₂, care vor contribui la atingerea țintelor de mediu ale României;
- ❖ Dezvoltarea guvernantei corporative ca factor de coagulare și integrare eficientă a tuturor proceselor la nivelul SNN;

- ❖ Grija față de angajați, colaboratori și populație prin gestionarea responsabilă a tuturor activităților de operare și dezvoltare;
- ❖ Implicarea stakeholderilor SNN în dezvoltarea companiei și comunicarea aspectelor relevante de guvernanta, etică și integritate ale SNN către aceștia;
- ❖ Dezvoltarea unei noi generații de nucleariști care să continue operarea și dezvoltarea proiectelor nucleare și, implicit, dezvoltarea de programe multiple de atragere, retenție și formare;
- ❖ Asigurarea securității în aprovizionare pentru sistemul energetic românesc, a disponibilității sursei în SEN, dar și a backup-ului pentru sursele regenerabile, până și dincolo de anul 2050.

În era decarbonării și a răspunsului pentru adresarea schimbărilor climatice, energia nucleară a devenit o sursă de bază în asigurarea securității energetice, independenței energetice, dezvoltării socio-economice, inovației, dezvoltării talentelor, ceea ce adresează, în egală măsură, provocările ESG.

Țintele asumate de România sunt unele ambițioase, de reducere a emisiilor de CO₂ cu 55% până în 2030 comparativ cu nivelul lor din 2005.

Cele două unități nucleare ale SNN contribuie în prezent la securitatea energetică a României prin furnizarea a aproximativ 20% din necesarul energetic al țării, dar și la atingerea țintelor de decarbonare prin cele 205 milioane tone de CO₂ evitate de la punerea în funcțiune până în prezent (10 milioane tone CO₂ evitate anual prin operarea celor două unități de la Cernavodă), contribuind cu 33% din totalul de energie curată la nivelul României.

Având în vedere cele menționate anterior, de remarcă este faptul că în urma desfășurării activității de producere combustibil nuclear tip CANDU-6, nu rezulta emisii de CO₂.

Pe platforma FCN Pitești emisii de CO₂ apar în urma utilizării flotei auto și în urma consumului de energie electrică, acesta calculându-se lund în calcul factorul de emisie (gCO₂/kWh).

La nivel de SNN se are în vedere dezvoltarea de noi programe și măsuri interne care să eficientizeze consumul de energie, digitalizarea și implicit emisiile de CO₂.

II. PREZENTAREA ORGANIZAȚIEI

SN NUCLEARELECTRICA SA (SNN-SA) este înregistrată din 2 iulie 1998 la Registrul Comerțului al Camerei de Comerț și Industrie. SNN SA este sub autoritatea Ministerului Energiei, statul deținând cca. 82,50% din acțiuni și alți acționari 17,50%.

Principalele domenii de activitate ale SNN SA se axează pe producerea de energie electrică, termică și de fascicule de combustibil nuclear.

SN NUCLEARELECTRICA SA are două sucursale, fără personalitate juridică:

- Sucursala CNE Cernavodă, exploatează Unitățile 1 și 2 de la CNE Cernavodă precum și serviciile auxiliare;
- Sucursala Fabrica de Combustibil Nuclear Pitești produce fascicule de combustibil nuclear (prescurtat FC) pentru Sucursala CNE Cernavodă.

SNN SA este listată la Bursa de Valori București din noiembrie 2013. Intrarea pe piața de capital a însemnat implementarea unor măsuri integrate, strategice de transformare într-o companie modernă, aliniată din punct de vedere managerial și procesual marilor companii la nivel internațional prin aplicarea integrală a standardelor și regulilor de guvernare corporativă.

Astăzi compania funcționează conform principiilor pieței de capital, total transparent și responsabil față de acționarii și investitorii săi.

II.1 SCURT ISTORIC PRIVIND DEZVOLTAREA FABRICII DE COMBUSTIBIL NUCLEAR

În anul 1970 s-a înființat *Comitetul de Stat pentru Energie Nucleară (CSEN)* în vederea organizării, coordonării, controlului și pentru a răspunde de realizarea întregului program de energetică nucleară al României.

În anul 1971 s-a înființat *Institutul de Tehnologii Nucleare (ITN)*, destinat asigurării suportului științific pentru *Programul Nuclear din România*.

La începutul anului 1970 a fost stabilit un amplasament, la aprox. 18 km de Pitești, pentru construcția *ITN Pitești*, iar construcția a durat până în anul 1976.

În anul 1977 denumirea institutului s-a schimbat în *Institutul pentru Reactori Nucleari Energetici (IRNE-Pitești)* după mutarea de la Măgurele la Mioveni-Argeș.

Pornind de la opțiunea României pentru realizare de centrale nucleare-electrice de tip CANDU, activitatea de cercetare și dezvoltare tehnologică pentru combustibilul nuclear a fost orientată de la început pe combustibil nuclear cu uraniu natural, specific acestui tip de centrală nucleară.

În perioada 1983-1990 au fost fabricate 31357 FC cu uraniu natural și 287 FC cu uraniu sărăcit.

La cererea CNE Cernavoda, în perioada aprilie-mai 1990, s-a desfășurat o acțiune de evaluare tehnică și de asigurarea calității privind combustibilul nuclear fabricat la IRNE Pitești. Acțiunea a fost întreprinsă de către ICEMENERG, cu participarea unor specialiști de la MEE, FCNE Cernavoda și

AECL Canada.

Calificarea Fabricii de Combustibil Nuclear ca furnizor de combustibil tip CANDU-6:

În contractul semnat în luna august 1991 între RENEL și AAC (AECL – Ansaldo Consortium) – *AAC/RENEL Agreement* - pentru finalizarea Unității 1 de la Cernavodă s-a stabilit și *Programul de combustibil nuclear*.

Acest program conținea două puncte care priveau combustibilul nuclear românesc:

- Calificarea fabricației de combustibil
- Evaluarea combustibilului fabricat deja

Consiliul de Administrație al RENEL a decis înființarea FCN începând cu data de 01 februarie 1992, prin desprinderea Secției Producție Elemente Combustibile (SPEC) din Institutul de Cercetări Nucleare (fost IRNE).

În 18 noiembrie 1992 s-a semnat cu AECL „Work Order-C#003 - *Certificarea FCN Pitești ca furnizor de combustibil pentru reactorul de putere tip CANDU-6*”.

În baza WO-C#003 și HCA 04/1994, FCN Pitești a parcurs un program complex de re tehnologizare, care a implicat transfer de know-how și achiziționarea de echipamente. S-a realizat instruirea personalului, a fost verificată și îmbunătățită organizarea fabricii. S-au revizuit documentele (procedurile) de fabricație, control, radioprotecție și securitate, inclusiv Manualul de Asigurarea Calității.

Calificarea a continuat în octombrie 1994 printr-o „*fabricație de demonstrație*” în urma căreia s-au produs 202 fascicule de combustibil nuclear, din care 66 au fost introduse în prima încărcătură a Unității 1 Cernavoda (livrată de ZPI) – pentru a fi verificată comportarea acestora în reactor.

În anul 1995 FCN a început fabricația de fascicule, la capacitatea calificată.

În decembrie 1995, ca urmare a raportului final de audit asupra fasciculelor fabricate în 1995, AECL și ZPI „atestă că FCN Pitești a primit Autorizația de furnizor pentru fascicule de combustibil nuclear pentru reactori de tip CANDU-6, conform standard CSA-Z-299.2, decembrie 1995”.

Dublarea capacității de producție a FCN:

Având în vedere avansarea lucrărilor privind punerea în funcțiune a Unității 2 – CNE Cernavodă:

- În 18.12.2001 Consiliul de Administrație – SNN a aprobat *Nota privind programul de modernizare/dezvoltare a Sucursalei FCN Pitești pentru dublarea capacității de producție* (HCA nr. 14/19.12.2001);
- În 15.03.2002, CTES – SNN aprobă cu Aviz nr. 2, Proiectul tehnic „*Program al sucursalei FCN Pitești pentru dublarea capacității de producție*”.

Acest program s-a derulat în perioada 2002-2004, simultan cu fabricarea combustibilului nuclear necesar pentru Unitatea 1 a CNE Cernavoda. În paralel cu acțiunile pentru creșterea capacității liniei de fabricație la 46 FC/zi, în anul 2002 au fost finalizate lucrările tehnice și tehnologice pentru producerea

de fascicule cu conținut de uraniu mărit cu cca 3%. S-au parcurs toate etapele de calificare specifice fabricației de fascicule de combustibil nuclear, fabricând un lot demonstrativ de 19 fascicule. Acest tip de fascicul a intrat în producția curentă în noiembrie 2003.

De la data calificării ca furnizor de combustibil CANDU și până la 31.12.2022 FCN Pitești a fabricat 228.694 de *fascicule de combustibil nuclear de tip CANDU-6 cu uraniu natural și uraniu sărăcit*.

➤ Din punct de vedere al protecției mediului, activitatea FCN Pitești se desfășoară în conformitate cu prevederile Autorizației de Mediu emisă prin Hotărârea de Guvern nr. 568/2023 publicată în Monitorul Oficial al României nr. 633 bis/11.07.2023 pentru modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 24/2019, privind emiterea Autorizației de Mediu pentru Societatea Națională „Nuclearelectrica” SA – Sucursala „Fabrica de Combustibil Nuclear” Pitești.

II.2 DATE GENERALE

Titular de activitate: Societatea Națională NUCLEARELECTRICA S.A.;

București, Str. Iancu de Hunedoara nr. 48, etajele parter, 4,5 și 13, Sector 1.

Forma de proprietate: SN NUCLEARELECTRICA SA este înregistrată din 2 iulie 1998 la Registrul Comerțului al Camerei de Comerț și Industrie.

Denumirea unitatii: Sucursala FABRICA de COMBUSTIBIL NUCLEAR Pitești

Adresa: Str. CÂMPULUI NR.1, 115400 MIOVENI JUD. ARGEȘ

Tel.: 0248-207700, 207710

FAX: 0248-262499, 264999

E-MAIL: fcn@nuclearelectrica.ro



Amplasament: Platforma ICN-FCN Pitești

Profilul de activitate: Producerea de fascicule de combustibil nuclear tip CANDU-6 pe bază de uraniu natural și uraniu sărăcit, sub formă de fascicule de combustibil nuclear (cod CAEN 2446 – prelucrare combustibili nucleari).

Regimul de lucru: FCN-Pitești are activitatea organizată după cum urmează:

- activitățile de sinterizare, furnizare utilități, radioprotecție și protecție fizică în ture de 12 ore;
- restul activităților de luni până vineri în unul sau două schimburi de câte 8 ore.

II.3 DATE SPECIFICE ACTIVITĂȚII FCN

Fabrica de Combustibil Nuclear Pitești se află pe platforma ICN-FCN Pitești, platformă ce ocupă o suprafață de 47,90 ha. din care FCN ocupă o suprafață de 23273,40 m². Suprafața ocupată de FCN este în proprietatea Societății Naționale NUCLEARELECTRICA SA, conform „*Certificatului de Atestare a Dreptului de Proprietate asupra Terenurilor*”, Seria M03, nr. 7488, emis de Ministerul Industriilor și

Resurselor la data de 18.07.2002.

II.3.1 Localizare și topografie

FCN este inclusă în cadrul Platformei ICN-FCN în perimetrul ICN fiind înconjurată de acesta pe toate laturile. FCN este situată la circa 13,4 km NE de municipiul Pitești (cca. 19,7 km rutier), județul Argeș, pe raza orașului Mioveni (Figura I.1).

Poziția platformei ICN-FCN față de așezările umane vecine este următoarea:

- la nord: satul Racovița (cca. 2,5 km);
- la est: satul Negrești (cca. 7 km);
- la sud: satul Ploscaru (cca. 5 km);
- la vest: orașul Mioveni (cca. 2,5 km) și zona industrială Automobile DACIA

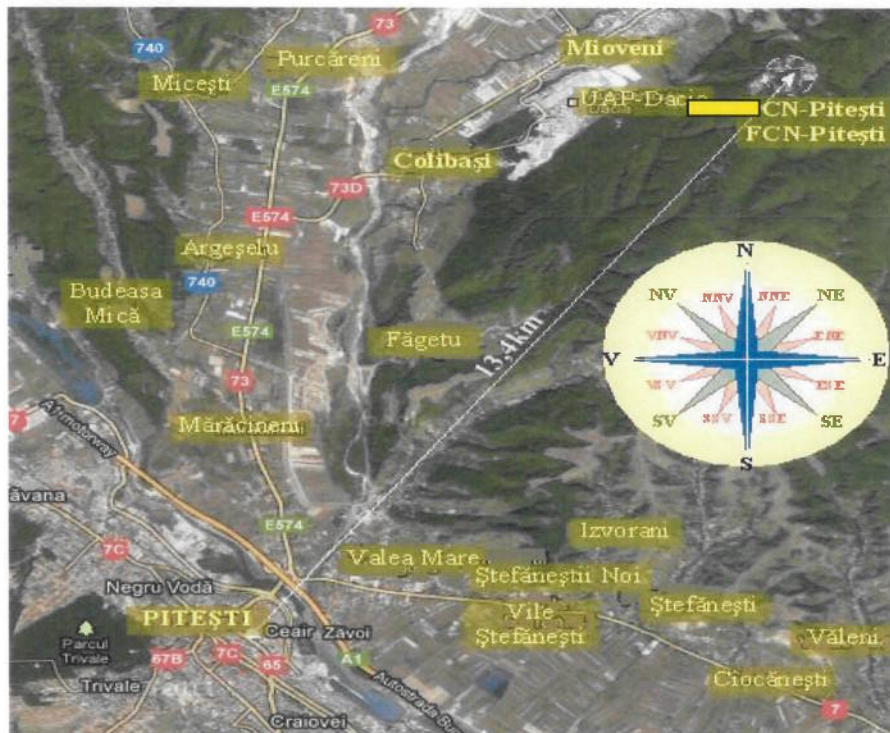


Fig I.1 a) Localizarea Platformei ICN - FCN Pitești



Fig. I.1 b) Încadrarea în zonă și vecinătăți a Platformei ICN - FCN Pitești

II.3.2 Activitatea desfășurată

FCN Pitești desfășoară activități specifice fabricației de fascicule de combustibil nuclear utilizând ca materie primă de bază combustibilul nuclear sub formă de pulbere sinterizabilă de UO_2 (cu uraniu natural sau uraniu sărăcit) și ca material de structură Zircaloy-4 sub formă de tuburi, tablă, bară și sârmă.

Produsul final este fasciculul de combustibil nuclear tip CANDU-6 și este destinat reactoarelor nucleare de tip CANDU de la CNE Cernavodă.

II.3.3 Capacitatea de producție

Capacitatea de producție autorizată a FCN Pitești asigură funcționarea la capacitatea nominală a celor două reactoare nucleare de la CNE Cernavoda.

II.3.4 Zonarea radiologică a FCN

Potrivit prevederilor *Legii 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare*, cu modificările și completările ulterioare, FCN a instituit și menține un **sistem de protecție împotriva radiațiilor ionizante**.

Locurile de muncă din FCN au fost împărțite în *zone controlate* și *zone supravegheate* conform următoarelor criterii:

- a) Existența sau probabilitatea apariției unor câmpuri semnificative de radiații gama;
- b) Existența sau probabilitatea apariției unor concentrații semnificative de pulberi aeropurtate cu

uraniu / aerosoli radioactivi;

- c) Existența pericolului de contaminare prin împrăștierea materialelor radioactive sau prin deversări necontrolate de ape uzate contaminate cu uraniu.

În scopul respectării prevederilor **Normelor privind cerințele de bază de securitate radiologică** (aprobată prin Ordinul nr. 752/3978/136/2018 emis de Ministerul Sănătății/ Ministerul Educației Naționale/ Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 517 din 25 iunie 2018) și **NMR-01 Norme de securitate radiologică privind radioprotecția operațională în mineritul și prepararea minereurilor de uraniu și toriu** (aprobată prin Ordinul președintelui CNCAN nr. 127 din 27 mai 2002 și publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 677 din 12 septembrie 2002) pentru evitarea răspândirii contaminării și o circulație adecvată a personalului cât și a materialelor nucleare din diferite zone, FCN a fost împărțită în zone radiologice. Zonele FCN de expunere la radiații precum și relația dintre aceste zone și **zonele controlate/supravegheate** sunt prezentate în continuare:

Zona I de expunere la radiații – reprezintă spațiile, respectiv locurile de muncă situate permanent în zona controlată.

Zona II de expunere la radiații în FCN – reprezintă spațiile, respectiv locurile de muncă în care se lucrează intermitent în zona controlată, restul activității desfășurându-se în zona supravegheată.

Controlul accesului în scopul asigurării securității radiologice

FCN a realizat restricționarea *accesului lucrătorilor în zonele controlate* strict la perioada de timp aprobată, în scopul atribuirii corecte a dozei pe baza monitorizării individuale și a locului de muncă, în cazul personalului expus profesional și cel aflat în vizită, control, inspecție, etc.

Restricționarea accesului în zonele controlate se realizează prin oricare din sistemele bazate pe: utilizarea *cartelelor magnetice*, utilizarea semnelor indicatoare/etichetelor sau supravegherea directă și înregistrarea intrărilor și ieșirilor de persoane, combinate cu amplasarea barierelor fizice prevăzute în **Normele de protecție fizică în domeniul nuclear**, aprobate prin Ordinul președintelui CNCAN nr.173 din 26 octombrie 2021 și publicate în Monitorul Oficial al României nr. 1130 bis din 26 noiembrie 2021.

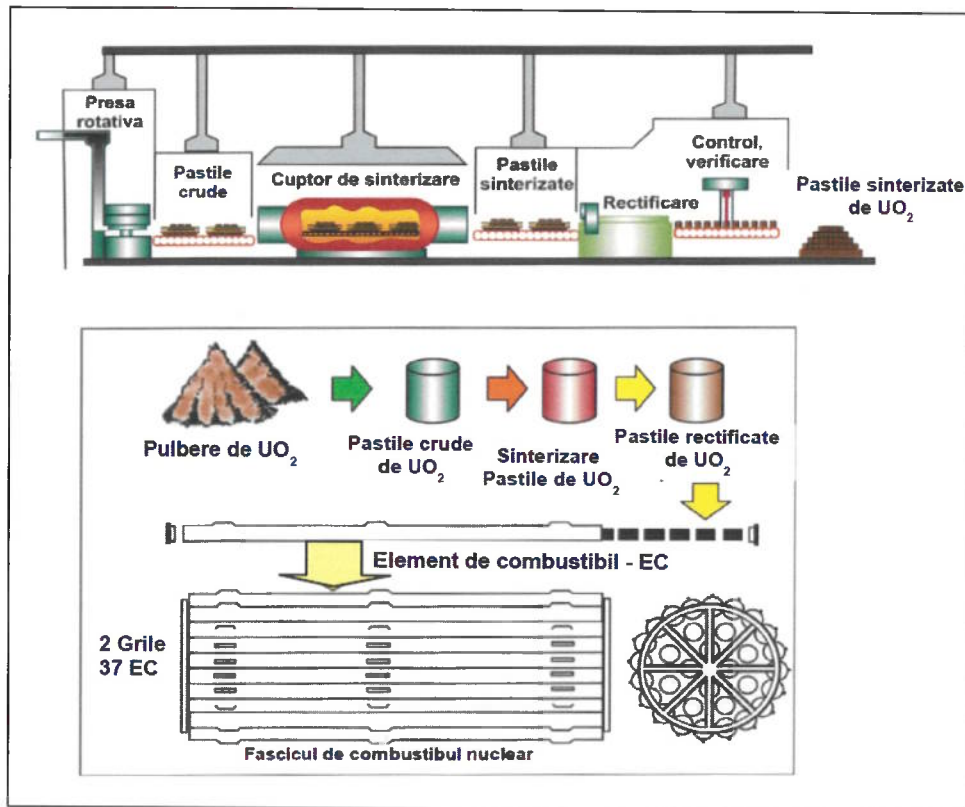
II.3.5 Procese tehnologice și schema fluxului tehnologic

Fluxul tehnologic de fabricație al fasciculelor de combustibil nuclear

Fasciculele de combustibil nuclear produse de FCN Pitești sunt destinate reactoarelor nucleare de tip CANDU-6 de la CNE Cernavodă.

Tehnologia de fabricație a combustibilului nuclear constă în presarea pulberii sinterizabile de dioxid de uraniu (UO₂) în dispozitive care îi dau forma de pastilă cilindrică, care apoi este sinterizată, obținându-se pastila de bază. Pastilele se introduc în teci pentru obținerea elementelor de combustibil nuclear. 37 elemente de combustibil nuclear asamblate formează un fascicul de combustibil nuclear de tip

Schema simplificată a fluxului de fabricație fascicule de combustibil nuclear este prezentată mai jos:



Procesul tehnologic de fabricație este structurat pe două secții de producție (producere pastile de UO_2 , respectiv fabricație componente și asamblare fascicul de combustibil nuclear) care își desfășoară activitatea în șase hale de fabricație, după cum urmează:

I) Secția Pastile (SP) cuprinde:

- Hala I –destinată condiționării combustibilului nuclear sub formă de pulbere de UO_2 și obținerii de combustibil nuclear sub formă de pastile crude.
- Hala II –destinată tratamentelor termice specifice metalurgiei pulberilor. Operațiile care se desfășoară în această hală sunt: încărcare-descărcare combustibil nuclear sub formă de pastile crude de UO_2 pe tăvi și sinterizare combustibil nuclear sub formă de pastile crude de UO_2 .
- Hala III –destinată rectificării combustibilului nuclear sub forma de pastile sinterizate și aranjării acestora în combustibil nuclear sub forma de coloane de pastile de UO_2 .

Din punct de vedere radiologic spațiile aferente Secției Pastile (cele trei hale împreună cu anexele lor) sunt clasificate ca zonă controlată, cu acces controlat și supuse tuturor condițiilor impuse de normele în domeniul nuclear elaborate de CNCAN.

II) Secția Asamblare fascicule de combustibil nuclear (SA) cuprinde:

- Hala IV – destinată fabricării reperelor și subansamblelor din Zircaloy-4 (teci grafitate și apendici), inclusiv activitățile tehnologice de lucru cu beriliu (zona depunere beriliu aflată la subsol cota -4,00 m).

b) Hala V și extindere Hala V – destinate spațiilor tehnologice pentru încărcarea de combustibil nuclear sub formă de coloane de pastile de UO_2 în teci grafitate, sudura dop-teacă, sudura dop-grilă și ambalarea fasciculelor de combustibil nuclear, precum și operațiile necesare controlului de calitate.

c) Hală de Prelucrări Mecanice (HPM) - destinată fabricației dopurilor din aliaj de zirconiu și patinelor din sârmă de Zircaloy, precum și controlului de calitate necesar acestor repere.

Din punct de vedere radiologic spațiile aferente Secției Asamblare sunt clasificate astfel: Hala V și Extindere Hala V (încărcare pastile în teci) - ca zonă controlată cu acces controlat, restul sunt zone supravegheate.

Controlul de calitate al procesului de fabricație, al materiilor prime, al semifabricatelor și al produsului final se realizează în laboratoarele din cadrul Serviciului Control Calitate (SCC).

Fasciculul de Combustibil Nuclear tip CANDU 6

Caracteristici tehnice:

Fasciculul de combustibil nuclear de tip CANDU-6 produs la FCN, constă din 37 elemente combustibile asamblate cu două grile sudate la capetele elementelor, constituind o structură cilindrică. Acesta conține pastile sinterizate de UO_2 , cu uraniu natural sau uraniu sărăcit, cu o masa totală de aproximativ 24 Kg.



II.3.6 Asigurarea cu utilități

În procesul de fabricație a fasciculelor de combustibil nuclear se utilizează:

- Apă industrială – care este preparată de ICN și este stocată în 2 rezervoare a 1000 m³ fiecare.
- Apă demineralizată – se utilizează în procesul de producție la operațiile de spălare/degresare componente de Zy-4 și spălare pastile de dioxid de uraniu rectificate. Apa demineralizată este produsă cu *instalația de producere apă demineralizată* deținută de FCN.
- Energia electrică – FCN este alimentată cu energie electrică de la stația de 110/6 kV a ICN, care este conectată la Sistemul Energetic Național (SEN) din două linii electrice de 110 kV.
- Gaze comprimate – azot, hidrogen, argon și heliu.
- Azotul și hidrogenul sunt produse în cadrul fabricii, iar argonul și heliul sunt achiziționate prin distribuitori. Azotul și hidrogenul sunt utilizate în procesul de sinterizare a pastilelor crude de UO_2 .

FCN deține din anul 2007 o instalație solară pentru producere apă caldă menajeră, compusă din 30 de panouri solare având ca mediu de transfer etilen-glicolul și care este utilizată pentru producerea apei calde menajere.

II.3.7 Autorizarea desfășurării activităților în domeniul nuclear

În conformitate cu articolele 8 și 24 din Legea 111/1996, cu modificările și completările ulterioare, obținerea autorizațiilor CNCAN pentru Sistemul de Management al Calității reprezintă o condiție de obținere a autorizațiilor de funcționare emise de CNCAN. Astfel Sistemul de Management al Calității FCN este autorizat de CNCAN pentru activități de fabricare în domeniul nuclear, clasa 2 de aplicare gradată.

Pentru desfășurarea activității, FCN are obligația autorizării atât din punct de vedere al protecției mediului, cât și din punct de vedere al tipurilor de activități cu caracter nuclear.

FCN desfășoară următoarele activități autorizate în domeniul nuclear:

- *deținere surse închise de radiații ionizante, instalații radiologice cu surse închise de radiații ionizante, dispozitive generatoare de radiații ionizante, instalații de producere de combustibil nuclear, combustibil nuclear, materiale nucleare, fascicule de combustibil nuclear, deșeuri radioactive, materiale de interes nuclear și materiale cu dublă utilizare prevăzute în HG nr. 916/2002;*
- *utilizare surse închise de radiații ionizante, instalații radiologice cu surse închise de radiații ionizante și dispozitive generatoare de radiații ionizante;*
- *manipulare surse închise de radiații ionizante, materiale nucleare, combustibil nuclear, instalații radiologice cu surse închise de radiații ionizante, dispozitive generatoare de radiații ionizante și deșeuri radioactive;*
- *producere combustibil nuclear;*
- *depozitare temporară materiale nucleare, combustibil nuclear tip CANDU-6 și deșeuri radioactive;*
- *furnizare materiale nucleare, combustibil nuclear de tip CANDU-6;*
- *transport materiale radioactive*
- *monitorizare radiologică a mediului de lucru, monitorizare individuală a personalului expus profesional și monitorizarea mediului exterior prin laboratorul propriu desemnat de CNCAN ca organism dozimetric desemnat.*

Suplimentar față de autorizațiile menționate anterior, FCN mai deține următoarele autorizații:

- autorizație pentru deținere informații nepublicate emisă de Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare
- autorizație sanitară emisă de Direcția de Sănătate Publică Argeș
- certificat de desemnare emis de CNCAN pentru Laboratorul de Radioprotecție și Dozimetrie Personal

În FCN este stabilit cadrul organizational și procedural care asigură obținerea tuturor autorizațiilor și avizelor, pe domenii de activitate și proiecte, inclusiv autorizații, atestate și permise de exercitare

necesare pentru personal.

FCN a obținut în mod voluntar, de la organisme de certificare acreditate, certificate ale sistemului de management pentru sistemele: managementul mediului, managementul sănătății și securității ocupaționale, managementul calitatii.

În anul 2022 FCN și-a recertificat sistemul de management de mediu, precum și cel de securitate și sănătate ocupațională, iar în 27 martie 2020 a obținut Certificatul de Înregistrare în EMAS, ceea ce confirmă că FCN are un sistem de management integrat funcțional și care răspunde cerințelor activității.. În luna martie 2023 FCN Pitesti a reînnoit certificatul de înregistrare în EMAS, având nr. RO-000018, valabil până la data de 28.03.2026.

La nivelul SNN SA este implementat și certificat un sistem de management anti-mită, conform standardului ISO 37001:2016, cu scopul de a crea în organizație o cultură a integrității, transparenței, a deschiderii și conformării, astfel încât să se evite sau să diminueze riscurile și costurile mitei și să se promoveze încrederea în cadrul relațiilor de afaceri.

II. 3.8 Performanțele Fabricii de Combustibil Nuclear

➤ Comportarea în reactor a combustibilului nuclear

Rezultatele obținute în exploatarea Unităților 1 și 2 ale centralei de la Cernavodă ale produsului „fascicul de combustibil nuclear” furnizat de FCN Pitești, cuantificate prin indicatorul de performanță „rată de defectare în reactor” confirmă calitatea foarte bună a combustibilului nuclear fabricat de FCN. Astfel rata de defectare de la punerea în funcțiune a unităților U1 și U2 până la 31.12.2022 a fost sub rata teoretică de defectare specifică unui reactor CANDU:

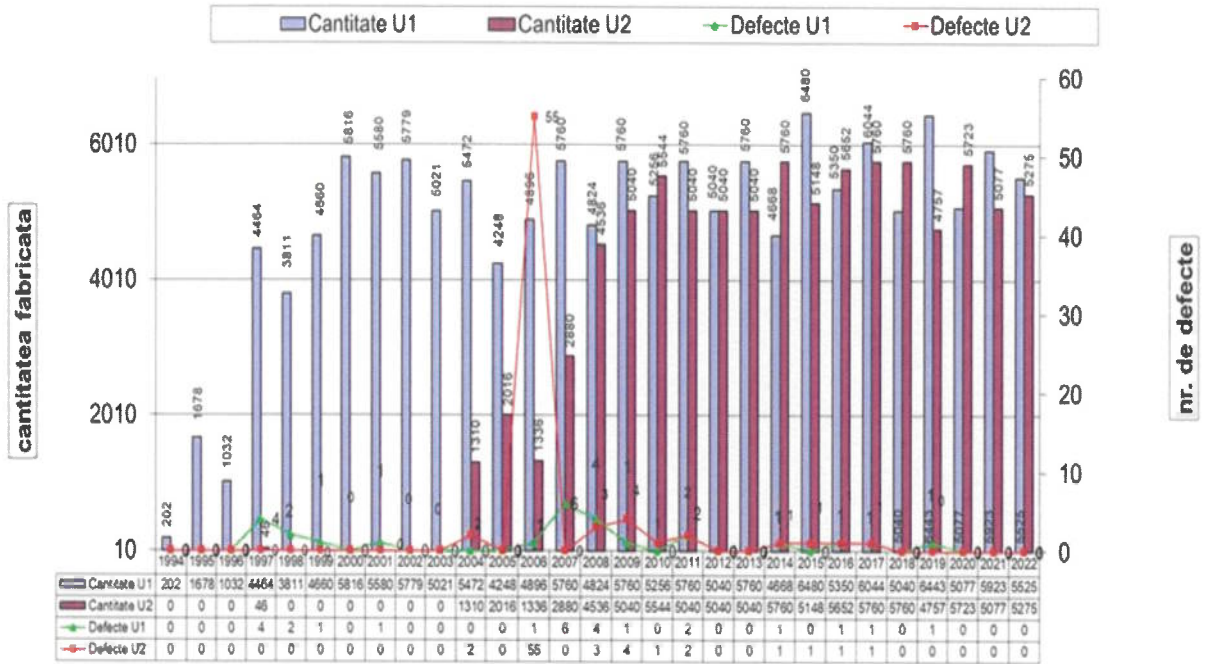
- U1 – **0,0179%**, din totalul de **139.407** fascicule livrate.
- U2 – **0,0832%**, număr total de fascicule suspecte/ defecte descarcate 71, din totalul de **85.348** fascicule livrate;
- U1+U2, **0,0427%**, număr total de fascicule suspecte/ defecte descarcate 96, din totalul de **224755** fascicule livrate;

Gradul de ardere mediu, în anul 2022, comunicat de client a fost:

- Pentru Unitatea #1: 167,9235 MWh/kgU;
- Pentru Unitatea #2: 179,8679 MWh/kgU;

-

U1 - U2 nr. suspecte-defecte / cantitatea fabricata



Productia realizată/Rata de defectare



Performanțele Fabricii de Combustibil Nuclear au fost recunoscute și la nivel internațional. Astfel amintim următoarele misiuni internaționale desfășurate la FCN Pitești :

➤ **Misiunea SEDO**

În anul 2010, în numele Guvernului României, CNCAN a solicitat Agenției Internaționale pentru Energie Atomică de la Viena (AIEA) efectuarea unei misiuni de evaluare a securității nucleare la FCN Pitești (Safety Evaluation During Operation – SEDO), misiune dedicată instalațiilor nucleare din ciclul de combustibil nuclear (Nuclear Fuel Cycle Facilities – NCF). După misiunea SEDO a AIEA din 2007 de la fabrica de combustibil nuclear Resende din Brazilia, aceasta a fost a doua misiune care s-a desfășurat la instalații nucleare din ciclul de combustibil nuclear.

Misiunea SEDO – FCN Pitești care s-a desfășurat în perioada 19-30 noiembrie 2011 la sediul FCN Pitești a acoperit cinci arii de evaluare:

1. Management, Organizare și Administrare (Management, Organisation and Administration - MOA)
2. Mentenanță și Teste Periodice (Maintenance and Periodic Tests - MPT)
3. Radioprotecție (Radiation Protection - RP)
4. Managementul securității industriale, chimice și la foc (Fire, Chemical and Industrial Safety Management - FCIS)
5. Managementul efluenților și protecția mediului (Effluents Management and Environmental Protection - EMEP)

Echipele de evaluare au fost constituite din experți ai AIEA și experți internaționali în domeniul securității nucleare (din SUA, Germania, Canada, Franța și Egipt). La misiune au fost prezenți și reprezentanți ai CNCAN. Follow-up ul s-a desfășurat în noiembrie 2015.

➤ **Misiunea de verificare a Comisiei Europene în România**

Misiunea de verificare a Comisiei Europene în România în conformitate cu prevederile Art. 35 al Tratatului EURATOM (verificare privind monitorizarea radioactivității mediului) s-a desfășurat în România în perioada 20 ÷ 24.08.2012 cuprinzând și FCN Pitești.

În urma misiunii a fost elaborat și publicat pe site-ul EURATOM Raportul Tehnic RO-12/05 [Technical Report – RO-12/05 „Verifications under the terms of Article 35 of the EURATOM Treaty] în care se apreciază că monitorizarea radioactivității mediului în jurul instalațiilor nucleare verificate este în conformitate cu dispozițiile prevăzute la articolul 35 din Tratatul Euratom.

III. DESCRIEREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT DE MEDIU

În conformitate cu Legea 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu toate completările și modificările ulterioare, în FCN este dezvoltat, implementat, monitorizat și îmbunătățit continuu un Sistem de Management Integrat (SMI), care asigură identificarea și integrarea tuturor cerințelor legale și a reglementărilor specifice aplicabile activităților desfășurate, cerințelor de calitate și de securitate nucleară, cerințelor privind protecția mediului înconjurător, cerințelor privind protejarea sănătății și securității în muncă a angajaților, cerințelor convenite oficial cu „părțile interesate”, cerințelor financiare și economice și cerințelor unor standarde adoptate voluntar.

FCN a dezvoltat și implementat un Sistem de Management de Mediu – parte componentă a Sistemului de Management Integrat – care implementează în toate activitățile desfășurate cerințele standardului SR EN ISO 14001:2015 și cerințele Regulamentului (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS), modificat prin Regulamentul (UE) 2017/1505 al Comisiei din 28 august 2017 și Regulamentul nr. 2018/2026 al Comisiei din 19 decembrie 2018.

Implementarea, menținerea și îmbunătățirea continuă a managementului de mediu are la bază înțelegerea contextului în care FCN își desfășoară activitatea, luând în considerare problemele interne și externe care pot afecta performanța managementului de mediu.

Suplimentar înțelegerii contextului în care activează, FCN a identificat părți interesate relevante pentru sistemul său de management de mediu, respectiv nevoile și așteptările acestora la care consimte să se conformeze: personal FCN, SNN-Sediul Central, SNN-CNE Cernavodă, actionari și investitori, RATEN-ICN Pitesti, organisme de reglementare și control, comunitatea locală Mioveni, ONG-uri, EURATOM/AIEA, furnizori, media. Cerințele părților interesate, cerințele legale și de reglementare aplicabile și alte obligații de conformare sunt integrate în procesele, activitățile și în documentația SMI, iar prin ansamblul activităților de verificare, monitorizare și control se urmărește nu numai îndeplinirea acestor cerințe, ci și creșterea satisfacției părților interesate.

Modul în care FCN respectă nevoile și așteptările părților interesate, precum și responsabilitățile compartimentelor implicate sunt detaliate în proceduri specifice.

III.1 LEADERSHIP ȘI ANGAJAMENT

Directorul FCN demonstrează leadership și angajament referitor la Sistemul de Management Integrat, prin:

- a) asumarea răspunderii pentru dezvoltarea, implementarea și eficacitatea sistemului de management;
- b) stabilirea și menținerea politicii și obiectivelor FCN referitoare la *securitate nucleară, calitate, mediu, protecția împotriva radiațiilor ionizante, sănătate și securitate ocupațională, protecție*

fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate în concordanță cu contextul și direcția strategică a SNN- SA;

- c) creșterea constientizării, motivării și implicării întregului personal pentru a contribui la eficacitatea sistemului de management;
- d) promovarea abordării pe bază de proces și a gândirii pe baza de risc;
- e) asigurarea că resursele necesare sunt disponibile ;
- f) comunicarea importanței unui management eficace și a conformării cu cerințele sistemului de management;
- g) analiza periodică a Sistemului de Management Integrat și stabilirea unor măsuri care să promoveze îmbunătățirea continuă.

FCN Pitești se angajează să realizeze și să demonstreze performanțe durabile în domeniul protecției mediului, printr-o bună administrare a activităților/ proceselor și produselor care pot avea un impact semnificativ asupra mediului.

Conducerea FCN promovează aplicarea cerințelor sistemului de management de mediu, se implică activ în implementarea și îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu și se asigură de disponibilitatea resurselor necesare.

Politica referitoare la securitate nucleară, calitate, protecția împotriva radiațiilor ionizante, mediu, sănătate și securitate ocupațională, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate, asumată de directorul FCN este compatibilă cu direcția strategică și contextul organizației, este comunicată angajaților și disponibilă părților interesate și oferă cadrul pentru stabilirea obiectivelor de mediu, fiind revizuită ori de câte ori este cazul.

Dezvoltarea și implementarea Managementului de Mediu în cadrul FCN implică:

- Planificarea implementării cerințelor de mediu în dezvoltarea programelor și proceselor;
- Evaluarea continuă a îndeplinirii obligațiilor de conformare;
- Evaluarea periodică la nivelul conducerii a eficacității și eficienței Sistemului de Management Integrat.

III.2 PLANIFICARE

III.2.1. Acțiuni pentru tratarea riscurilor și oportunităților – în scopul atingerii obiectivelor propuse și a îmbunătățirii continue precum și pentru a preveni și a reduce efectele nedorite, inclusiv cele datorate condițiilor de mediu externe, FCN determină riscurile și oportunitățile referitoare la aspectele sale de mediu, obligațiile de conformare și alte nevoi și așteptări ale părților interesate.

Modul în care riscurile sunt identificate, cuantificate și raportate în scopul inițierii și implementării unor măsuri adecvate și eficace de reducere a riscurilor este detaliat în procedura CN-AD-69 „*Managementul riscurilor*”

III.2.2. Aspecte de Mediu - FCN identifică aspectele de mediu asociate tuturor activităților curente și

produselor planificate, noi sau modificate, precum și impacturile asupra mediului asociate acestora din perspectiva ciclului de viață, luând în considerare condițiile de funcționare normală, anormală sau în situații de urgență și determină aspectele de mediu semnificative.

Identificarea aspectelor de mediu, responsabilitățile factorilor implicați și modul de evaluare a impacturilor semnificative se realizează în conformitate cu procedura CN-MM-02 „*Analiza de mediu*”.

III.2.3. Obligații de conformare – Activitatea de producere a combustibilului nuclear se desfășoară în cadrul FCN Pitești prin respectarea obligațiilor de conformare care rezultă din:

- 1°. Reglementările de mediu;
- 2°. Autorizația de Mediu și alte autorizații de funcționare;
- 3°. Reglementări de securitate nucleară, managementul calității, sănătate și securitate în muncă, garanții nucleare, protecție fizică, pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns, securitate cibernetică și informații clasificate;
- 4°. Reglementări de securitate radiologică;
- 5°. Prescripții ISCIR aplicabile pentru instalațiile existente în cadrul FCN, împreună cu alte cerințe ale părților interesate referitoare la sistemul de management dezvoltat și implementat;

Procedurile care stau la baza identificării obligațiilor de conformare și a modului în care acestea se aplică în activitatea de producere a combustibilului nuclear sunt: “Identificarea și aplicarea reglementărilor legale și altor cerințe referitoare la protecția mediului/Securitate și sănătate în muncă”, cod CN-MM-03 și CN-AC-66 “*Managementul Autorizațiilor*”

III.2.4. Planificarea acțiunilor – FCN planifică și inițiază acțiuni pentru tratarea aspectelor de mediu cu impact semnificativ, obligațiilor de conformare, riscurilor și oportunităților identificate în activitatea de producere a combustibilului nuclear în conformitate cu procedurile: CN-MM-02 – “*Analiza de Mediu*”, CN-MM-03 - “*Identificarea și aplicarea reglementărilor legale și altor cerințe referitoare la protecția mediului/Securitate și sănătate în muncă*”, CN-MM-05 – “*Control operațional*”, luând în considerare dotările tehnologice, posibilitățile financiare, precum și cerințele de funcționare și de desfășurare a activității. Evaluarea eficacității acțiunilor și a modului de implementare în procesele și activitățile fabricii se face în acord cu procedura CN-MM-06 - „*Evaluarea performanțelor de mediu*”.

III.2.5. Obiective de Mediu – În conformitate cu *Politica referitoare la securitate nucleară, calitate, protecția împotriva radiațiilor ionizante, mediu, sănătate și securitate ocupațională, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate* și cu obiectivele asumate de conducerea FCN, anual se stabilesc obiective de mediu, măsurabile și documentate, avându-se în vedere aspectele de mediu cu impact semnificativ identificate, obligațiile de conformare și riscurile și oportunitățile asociate.

Pentru îndeplinirea obiectivelor și a țintelor de mediu, anual se elaborează un Program de Management

de Mediu (PMM) conform procedurii CN-MM-06 „*Evaluarea performanțelor de mediu*”.

Conform cerintelor acestei proceduri se monitorizează și se evaluează îndeplinirea obiectivelor și a țintelor de mediu pentru care inițial s-au stabilit acțiuni, responsabili, termene și resurse, precum și performanța de mediu a FCN.

III.3 SUPORT

III.3.1. Resurse

Managementul FCN asigură resursele necesare pentru a stabili, implementa, menține și îmbunătăți managementul de mediu. Resursele includ resurse umane și abilități specializate, infrastructură organizatorică, tehnologie și resurse financiare.

III.3.2. Pregătire, conștientizare și competență

Personalul FCN este instruit anual în domeniul protecției mediului conform procedurii CN-AC-28 „*Instruirea și calificarea personalului*”. Verificarea eficacității acțiunilor de conștientizare și instruire se realizează conform cerințelor procedurii CN-AC-34 „*Verificarea cunoștințelor dobândite de personalul FCN în acțiunile de conștientizare și instruire*”.

Instruirea personalului din FCN și evaluarea eficacității acesteia se realizează în baza planificării stabilite prin *Programul cadru de conștientizare și instruire personal FCN* cod AQ-580 pe fiecare domeniu: sistem de management integrat protecția/managementul mediului, securitate și sănătate în muncă, situații de urgență, securitate radiologică, securitate nucleară, protecție fizică și informații clasificate, garanții nucleare, securitate cibernetică. Conștientizarea personalului în probleme de mediu are în vedere politica de mediu, aspectele de mediu cu impact semnificativ, implicațiile neconformării cu cerințele sistemului de management de mediu sau obligațiilor de mediu ale FCN precum și necesitatea utilizării eficiente a energiei și resurselor. Identificarea necesităților de instruire prin cursuri externe asociate managementului de mediu se face prin *Planul anual de formare profesională* în conformitate cu cerințele procedurii „*Pregătirea și perfecționarea personalului din cadrul FCN*”, cod CN-AD-60.

Conducerea FCN asigură implicarea personalului (prin participarea directă și prin informarea acestuia) în procesul de îmbunătățire continuă a performanței de mediu.

III.3.3. Comunicarea

Comunicarea internă asigură informațiile relevante pentru sistemul de management de mediu, informații referitoare la aspectele de mediu cu impact semnificativ, performanța de mediu, obligațiile de conformare și recomandări pentru îmbunătățirea continuă, în scopul implementării eficiente a cerințelor acestuia. Sunt utilizate toate canalele de comunicare internă existente: adrese oficiale, note interne, e-mail, intranet, ședințe, team-building, asigurând calitatea și acuratețea informațiilor transmise, respectarea termenelor de răspuns și feed-back.

FCN realizează comunicarea externă cu organismele de reglementare și control precum și cu părțile interesate (public, ONG-uri, mass media, etc) în ceea ce privește impactul asupra mediului al activităților

specifice. Cu acestea din urmă comunicarea se realizează prin intermediul SNN- Executiv sau de către directorul FCN cu aprobarea directorului SNN SA.

Modul de realizare a comunicării între compartimente pe linie ierarhică și a comunicării externe se realizează în conformitate cu procedura CN-MM-04 - *“Comunicarea internă și externă referitoare la mediu”*.

III.3.4. Informații documentate

În funcție de scopul/ domeniul de aplicare și gradul de detaliere a informației, documentele emise în cadrul SNN SA sunt ierarhizate astfel:

Nivelul 0

Este constituit din documentele de guvernanta ale companiei și include:

- 1°. Misiune, Viziune, Valori
- 2°. Plan de administrare, Strategii majore,
- 3°. Documente de tip organizatoric (Regulament de Guvernanta Corporativa, Regulament CA, Regulament AGA, Regulament de Organizare și Funcționare, Regulament Intern, Organigrama etc.)

Aceste documente sunt aprobate la nivelul Consiliului de Administrație sau al Adunării Generale a Acționarilor (AGA) și reprezintă angajamentele conducerii SNN pe termen mediu și lung, obiectivele generale și performanța așteptată pe perioada de mandat și reglementările de tip organizatoric în care se stabilesc roluri, responsabilități, răspunderi și autorități.

Documentația Sistemului de Management Integrat din FCN este ierarhizată pe 4 niveluri, după cum urmează:

Nivelul 1

În cadrul acestui nivel se regăsesc documentele care asigură, la cel mai înalt nivel, descrierea Sistemului de Management, politicile și principiile aplicabile. În cadrul acestui nivel sunt stabilite 2 subcategorii, respectiv:

1° **Nivelul 1A** - Include Manualul Sistemului de Management al SNN SA, Politica de Securitate Nucleară, Politica referitoare la Sistemul de Management, alte politici SNN specifice (cum ar fi: Politica de Mediu, Politica de comunicare, Politica de responsabilitate socială, Politica de asigurare resurse umane, Politica de Securitate Cibernetică și alte documente codificate “POL”). Tot în cadrul acestui nivel se regăsesc și principiile și cerințele care necesită o aplicare unitară în cadrul SNN (care fac parte din cerințele de guvernanta), documentate în proceduri sau alte documente emise de la nivelul Sediului Central. Principiile și cerințele comune sunt obligatorii, implementarea acestora fiind asigurată prin preluare în documentele proprii, emise de unitățile SNN (conform liniilor de culoare roșie din schema). Manualul Sistemului de Management al SNN SA descrie Sistemul de management al SNN, în ansamblu, rolurile și responsabilitățile în cadrul Sistemului de management, identificarea proceselor

SNN și interacțiunile dintre aceste procese. Totodată, Manualul prezintă modul de conformare la cerințele legale și de reglementare aplicabile.

Documentele de la acest nivel sunt aprobate de Directorul General al SNN SA.

2° **Nivelul 1B** - Include Manualul Sistemului de Management Integrat al FCN Pitești (MM-CN) și politicile stabilite la nivelul sucursalei. Conducerea SNN SA a delegat FCN responsabilitatea dezvoltării și implementării unor părți ale Sistemului de Management al SNN, pentru activitățile specifice realizate în FCN, fără ca aceasta să conducă la diminuarea răspunderii privind eficacitatea sistemului în ansamblu. Manualul și politicile dezvoltate la nivelul FCN sunt aliniate cu prevederile din Manualul SNN, politicile și principiile unitare și asigură conformarea cu cerințele legale aplicabile domeniului de activitate specific. Manualul FCN este aprobat de Directorul de sucursala și acceptat de Directorul General. Politica FCN este aprobată de Directorul sucursalei.

Nivelul 2

Este constituit din documentele care descriu, la cel mai înalt nivel, procesele sistemului de management; Procesele SNN (care se regăsesc în Lista proceselor SNN, anexată la Manualul Sistemului de Management) sunt documentate în Fișe de proces.

În FCN sunt stabilite procese subsecvente, corelate cu procesele SNN, care sunt descrise în Fișe de Proces.

Documentele care asigură descrierea proceselor se aprobă la cel mai înalt nivel de conducere din FCN.

Nivelul 3

Acest nivel cuprinde documentele de tip procedural care descriu obiectivele și modul de realizare a activităților proceselor (inclusiv cerințe de organizare și planificare, responsabilități, mod de lucru, cerințe de verificare și control, confirmarea și înregistrarea rezultatelor etc.) și asigură conformarea cu cerințele de reglementare.

În funcție de gradul de detaliere, sunt stabilite 2 subcategorii:

- 1°. Nivelul 3A – Este constituit din Proceduri care descriu activități sau subprocese care au nivelul de aprobare la cel mai înalt nivel de conducere din FCN;
- 2°. Nivelul 3B – Este constituit din Proceduri și Instrucțiuni care descriu activități punctuale (taskuri) și detaliază activități din procedurile de rang superior sau alte informații de detaliu în cadrul proceselor. Acestea diferă de documentele de la nivelul A și prin nivelul de aprobare (nu este obligatorie aprobarea conducerii de la cel mai înalt nivel);

Aceste documente se elaborează și aprobă în conformitate cu cerințele CN-AC-20 “Documentația Sistemului de Management Integrat”.

Nivelul 4

Acest nivel include alte categorii de documente de execuție, operaționale, tehnologice cum ar fi: Planul Calitatii (PC-CN), proceduri sau instructiuni departamentale, etc., acestea caracterizându-se printr-un grad de detaliere mai mare și/ sau un domeniu de aplicare restrâns (un compartiment, o activitate etc.).

III.3.5. Controlul informațiilor documentate

Controlul informațiilor documentate în domeniul managementului mediului se realizează conform procedurilor CN-AC-02 – “Controlul documentelor”, CN-AC-20 – „Documentația Sistemului de Management Integrat” și CN-AC-15 „Controlul înregistrărilor” în baza cărora se asigură:

- Identificarea unică, elaborarea, analizarea, aprobarea, difuzarea, arhivarea, retragerea și anularea documentelor;
- Analizarea, actualizarea și reprobarea documentelor;
- Identificarea modificărilor și stadiul edițiilor curente ale documentelor;
- Asigurarea disponibilității edițiilor în vigoare ale documentelor aplicabile la punctele de utilizare;
- Identificarea documentelor perimate păstrate indiferent de scop;
- Identificarea înregistrărilor, clasificarea lor (permanente/ nepermanente) și stabilirea duratei de păstrare a acestora;
- Elaborarea, indexarea, arhivarea și regăsirea înregistrărilor;
- Validarea pentru completitudine a înregistrărilor care descriu istoria de fabricație a produsului;
- Asigurarea păstrării în timp a lizibilității înregistrărilor și asigurarea unui sistem de protecție a acestora

III.4 OPERARE

III.4.1. Planificare și control operațional

Activitățile de planificare și control operațional includ:

- Identificarea proceselor, stabilirea criteriilor de funcționare și ale controalelor asociate acestora în scopul satisfacerii cerințelor sistemului de management de mediu, ținând seama de natura operațiilor, de riscuri și oportunități, aspecte de mediu cu impact semnificativ și obligațiile de conformare.
- Controlul modificărilor planificate în conformitate cu cerințele procedurilor CN-AC-60 „Controlul modificărilor” și CN-AC-70 „Managementul schimbărilor organizationale” și evaluarea consecințelor unor modificări neplanificate în scopul diminuării efectelor adverse;
- Identificarea și documentarea aspectelor de mediu asociate tuturor activităților în condiții de operare normală, anormală, situații de urgență;
- Elaborarea documentației de operare a activităților pentru care au fost identificate aspecte de mediu cu impact semnificativ și cerințe specifice ale obligațiilor de conformare astfel încât acestea să fie realizate într-un mod care să permită ținerea sub control și reducerea impacturilor negative

asociate;

- Identificarea problemelor apărute în timpul operării la interfața cu mediul și corectarea lor;
- Identificarea cerințelor de mediu pentru achiziția de produse și servicii, comunicarea acestora către furnizorii externi inclusiv subcontractanți și identificarea tipului și gradului de control operațional asupra acestora;
- Furnizarea de informații clientului despre potențialul semnificativ al impacturilor asupra mediului asociat livrării, utilizării și tratării la sfârșitul ciclului de viață a fasciculelor de combustibil nuclear;

Modalitățile de planificare și control operațional sunt detaliate în procedura CN-MM-05 – “*Control operațional*”.

III.4.2. Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns

Evenimentele de inițiere postulate pentru FCN au fost analizate în documentul *Raport final de Securitate Nucleară pentru FCN Pitești*, elaborat de CITON în anul 2022. Concluziile raportului confirmă caracterul absolut nesemnificativ al impactului asupra mediului, lucrătorilor și populației din zona interesată, atât în condiții de funcționare normală, cât și în condiții anormale sau de accident postulat. Când privește încadrarea pe scala INES a setului de evenimente postulate de inițiere analizate, în conformitate cu specificațiile și criteriile stipulate în documentația AIEA International Nuclear and Radiological Event Scale (INES), User’s Manual, se concluzionează că niciun eveniment dintre cele supuse analizei nu atinge Nivelul 1 (Anomaly).

Având în vedere riscurile induse de o eventuală situație de urgență nucleară sau radiologică la FCN sau la ICN pentru personalul FCN măsurile de protecție și intervenție au fost prevăzute în Planul de Răspuns la Situații de Urgență Nucleară sau Radiologică în FCN, elaborat de FCN, în conformitate cu Legea nr. 111/1996 republicată privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare cu modificările și completările ulterioare și cu Normele privind managementul urgențelor radiologice emise de CNCAN (Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, aprobat prin Ordinul ministrului afacerilor interne și al președintelui CNCAN nr. 61/113/2018, Normele privind prevenirea, pregătirea și răspunsul în caz de situații de urgență pentru categoria de pregătire pentru urgență I, categoria de pregătire pentru urgență II și categoria de pregătire pentru urgență III aprobate prin Ordinul CNCAN 146/2018 și Normele privind prevenirea, pregătirea și răspunsul în caz de situații de urgență pentru categoria de pregătire pentru urgență IV și categoria de pregătire pentru urgență VI, aprobate prin Ordinul CNCAN nr. 147/2018.

Planul este revizuit o dată la 3 ani sau ori de câte ori este necesar și supus unei analize la nivel de FCN, ISU-ARGES și CNCAN. Periodic se execută aplicații planificate pentru diferite tipuri de situații de urgență cu participarea, autorităților publice (ISU-ARGES, DSP, Jandarmeria Argeș, Serv. de Ambulanță, APM, CNCAN etc) și se evaluează eficacitatea acestora. De asemenea, există și *Plan de*

intervenție la incendiu și Plan de evacuare în situații de urgență.

Pentru mărirea capacității de răspuns, în situații care depășesc capacitatea proprie de răspuns, FCN stabilește și menține deschise canale de comunicare cu autoritățile cu responsabilități în situații de urgență. În acest sens FCN a încheiat protocoale privind colaborarea în situații de urgență nucleară sau radiologică cu ICN Pitești, ISU Argeș și Autoritatea Teritorială a Orașului Mioveni.

La nivelul FCN pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns se realizează în conformitate cu cerințele procedurilor: CN-MM-07- „Pregătire pentru situații de urgență cu impact asupra mediului și capacitate de răspuns”, CN-SU-01 „Identificarea, evaluarea, clasificarea și declararea situațiilor de urgență nucleară sau radiologică”, CN-SU-02 „Notificarea autorităților publice, CNCAN, SNN și a altor instituții în cazul situațiilor de urgență nucleară sau radiologică”, CN-SU-04 „Pregătirea pentru răspunsul la situații de urgență”, CN-SU-05 „Răspunsul la situații de urgență”, CN-PSI-20 „Apărarea împotriva incendiilor”, CN-PSI-22 „Instruirea personalului FCN în domeniul situațiilor de urgență” și CN-SU-06 “Revenirea la modul de operare după încheierea situației de urgență”

III.5 EVALUAREA PERFORMANȚEI

III.5.1. Monitorizare, măsurare, analiză și evaluare

FCN monitorizează, măsoară, analizează și evaluează performanța sa de mediu printr-un proces anual care are drept scop determinarea progresului privind obiectivele de mediu și evoluția aspectelor de mediu cu impact semnificativ ținând cont de cerințele stabilite prin autorizațiile eliberate de CNCAN, MMAP și prin acordurile de mediu emise de ANPM și APM Argeș.

Caracteristicile activităților care pot avea impact semnificativ de mediu sunt monitorizate și măsurate în mod regulat, utilizând metode documentate și echipamente de măsurare și monitorizare etalonate și verificate conform CN-AC-03 – „Mijloace de măsurare și încercare” în scopul evaluării performanței, a controlului aplicabil și a conformității cu obligațiile de conformare.

Rezultatele analizei și evaluării performanței de mediu sunt raportate anual conducerii FCN prin *Raportul de Evaluare a Performanței de Mediu la FCN Pitești* și constituie element de intrare pentru analiza eficacității și eficienței Sistemului de Management Integrat.

III.5.2. Evaluarea conformării

Evaluarea conformării cu obligațiile de conformare aplicabile se realizează conform procedurii CN-MM-03 – “Identificarea și aplicarea reglementărilor legale și a altor cerințe referitoare la protecția mediului/securitate și sănătate în muncă”. Odată identificate obligațiile de conformare aplicabile activităților din FCN sunt inițiate și implementate acțiuni necesare pentru realizarea conformării, personalul Serviciului Securitate Nucleară și Autorizări (SSNA) și Serviciului Sănătate și Securitate în Muncă și Situații de Urgență (SSM-SU) urmărind realizarea acestor acțiuni și elaborând rapoarte privind stadiul conformării.

III.5.3. Audit intern

Pentru evaluarea sistematică a conformității proceselor și activităților aferente managementului de mediu cu cerințele standardelor aplicabile sunt planificate audituri interne care asigură o evaluare independentă efectuată în numele conducerii pentru:

- Determinarea eficacității sistemului de management în obținerea performanțelor așteptate;
- Identificarea oportunităților de îmbunătățire;
- Evaluarea îndeplinirii cerințelor obligațiilor de conformare

Auditurile se realizează la intervale planificate în baza planurilor anuale aprobate de conducerea FCN. Frecvența auditurilor pe un anumit proces sau zona este stabilită în funcție de riscuri, rezultatele evaluării anterioare, rezultatele controalelor efectuate de organizații externe, problemele aparute. La cererea conducerii FCN se pot organiza audituri neplanificate. Auditurile sunt efectuate de personal calificat, obiectiv și independent față de procesele și activitățile evaluate, atestat de CNCAN. Rezultatele se documentează în Rapoarte de audit care se raportează conducerii SNN SA și FCN.

Responsabilitățile și cerințele pentru planificarea, efectuarea, documentarea și raportarea rezultatelor auditurilor și menținerea înregistrărilor emise sunt descrise în procedura CN-AC-23 „*Audit*”.

III.5.4. Analiza efectuată de management

Directorul FCN organizează la începutul fiecărui an o analiză asupra eficienței și eficacității sistemului de management integrat, în baza *Raportului privind stadiul implementării, eficacității și eficienței Sistemului de Management Integrat aplicat la FCN* elaborat de Reprezentantul Managementului pentru Sistemul de Management Integrat (RMI).

Scopul analizei este de a evalua adecvabilitatea și eficacitatea SMI, oportunitățile de îmbunătățire continuă și necesitatea de completare a SMI, inclusiv *Politica referitoare la securitate nucleară, calitate, protecția împotriva radiațiilor ionizante, mediu, sănătate și securitate ocupațională, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate*, de a stabili obiective și indicatori de performanță pentru anul în curs, inclusiv obiective și ținte de mediu.

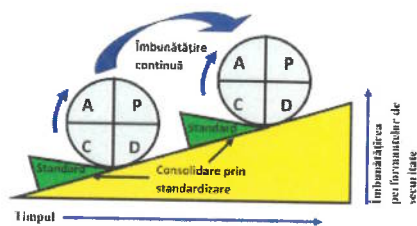
De asemenea anual se organizează o analiză privind stadiul dezvoltării și implementării Sistemului de Management de Mediu aplicat în FCN în conformitate cu cerințele standardului SR EN ISO 14001:2015 și cerințelor Regulamentului (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS), modificat prin Regulamentul (UE) 2017/1505 al Comisiei din 28 august 2017 și Regulamentul nr. 2018/2026 al Comisiei din 19 decembrie 2018.

Modul de lucru și detaliile referitoare la analiza efectuată de management sunt descrise în procedura CN-AC-59 „*Analiza periodică a SMI*”.

III.6. ÎMBUNĂTĂȚIRE

Eficacitatea sistemului de management de mediu este îmbunătățită continuu prin:

- Utilizarea experienței în exploatare (OPEX)
- Utilizarea rezultatelor auditurilor
- Oportunităților de îmbunătățire în urma analizei efectuate de management
- Acțiuni corective și preventive
- Analiza efectuată de management



III.6.1. Neconformități, condiții anormale, acțiuni corective și preventive

FCN identifică, evaluează și tratează neconformitățile și condițiile anormale, stabilind corecții, acțiuni corective și preventive în scopul îndepărtării și/sau prevenirii apariției/reapariției acestora.

FCN are implementat și dezvoltat un sistem informatic pentru înregistrarea, urmărirea și raportarea acțiunilor corective, preventive și de îmbunătățire.

Detaliile referitoare la ținerea sub control și documentarea neconformităților și condițiilor anormale precum și la inițierea, implementarea și evaluarea eficacității acțiunilor corective/preventive și de îmbunătățire sunt descrise în procedurile CN-AC-16 „Neconformități”, CN-AC-17 „Acțiuni corective și preventive” și CN-AC-72 „Utilizarea experienței de exploatare”.

De asemenea este asigurat un cadru organizațional și procedural de conservare a experienței acumulate în desfășurarea activităților specifice și menținerea acesteia pentru optimizarea performanței activităților desfășurate. Experiența de exploatare internă și internațională este inclusă în programul de învățare continuă, ca parte a formării comportamentelor preventive.

IV. ANALIZA DE MEDIU

IV.1 STABILIREA CONTEXTULUI ORGANIZAȚIEI

Contextul organizațional se referă la determinarea mediului intern sau extern în care FCN își desfășoară activitatea în așa fel încât să fie identificate aspectele care pot afecta performanța de mediu, ca parte a sistemului de management.

Contextul extern

În prezent, în România, există susținere pentru domeniul nuclear, având în vedere strategia energetică a României, 2022 - 2030, cu perspective 2050, în care se menționează că „Energia nucleară, fiind sursă de energie cu emisii reduse de carbon, are o pondere semnificativă în totalul producției naționale de energie electrică – circa 18% și reprezintă o componentă de bază a mixului energetic din România. Energia nucleară din România este susținută de resurse și infrastructură internă ce acoperă întreg ciclul deschis de combustibil nuclear; practic, România are un grad ridicat de independență în producerea de energie nucleară. Analizele privind necesitatea îndeplinirii obiectivelor și țintelor de mediu și securitate energetică, siguranță în aprovizionare și diversificarea surselor pentru un mix energetic echilibrat, care să asigure tranziția către un sector energetic cu emisii reduse de gaze cu efect de seră și un preț al energiei suportabil pentru consumatori, relevă faptul că Proiectul Unităților 3 și 4 de la CNE Cernavodă reprezintă una dintre soluțiile optime de acoperire a deficitului de capacitate de producție de energie electrică previzionat pentru 2028-2035 ca urmare a atingerii duratei limită de operare a mai multor capacități existente bazate pe combustibili fosili”.

Totodată, FCN Pitești este singura fabrică din Europa care produce fascicule de combustibil nuclear tip CANDU-6, necesar centralei nucleare-electrice de la Cernavodă.

Contextul extern este unul favorabil dezvoltării energiei nucleare în România și nu se prefigurează vreun impact negativ asupra performanței de mediu.

Contextul intern

Calitatea produsului livrat și încrederea clientului este dată de capacitatea FCN Pitești de a produce fascicule de combustibil nuclear tip CANDU-6 care să satisfacă cerințele acestuia, în condiții de maximă siguranță, eficiență economică, grijă față de oameni și mediul înconjurător. Orice disfuncționalitate în fluxul de fabricație, neidentificată sau neremediată în timp util poate afecta produsul, ceea ce poate conduce pe de o parte la scăderea performanței în exploatarea a CNE Cernavoda și implicit a încrederii clientului, iar pe de altă parte la scăderea performanței în domeniul protecției mediului. Astfel, în cadrul FCN Pitești întreaga activitate este procedurată, la elaborarea documentelor avându-se în vedere atât cerințele specifice pentru desfășurarea activităților, cât și cerințele pentru protejarea mediului înconjurător, angajaților și a populației.

Prin politica FCN, conducerea își asumă menținerea capacității FCN de a furniza produse și de a presta servicii care să satisfacă cerințele clienților, reglementărilor aplicabile și părților interesate, creșterea satisfacției clienților, îmbunătățirea continuă a securității nucleare, implementarea promptă a măsurilor corective/preventive și de îmbunătățire identificate.

În concluzie performanța de mediu din perspectiva contextului intern este în strânsă legătură cu modul în care angajații FCN înțeleg să respecte procedurile de lucru și să aducă la cunoștință orice acțiune care ar putea conduce la un impact negativ asupra mediului.

În perioada august 2022-iunie 2023, nu au fost evenimente care să influențeze contextul intern al organizației.

Obiectivele urmărite sunt:

- Desfășurarea activității de fabricație în condiții de securitate nucleară și siguranță sanitară;
- Asigurarea continuității activității de fabricație în vederea asigurării necesarului de combustibil pentru CNE Cernavodă și conservării stocului de siguranță.

În perioada august 2022-iunie 2023 organigrama FCN, nu a suferit modificări.

IV.2 IDENTIFICAREA PĂRȚILOR INTERESATE ȘI DETERMINAREA NEVOILOR ȘI AȘTEPTĂRILOR RELEVANTE

Datorită efectului potențial asupra capacității FCN de a furniza consecvent fascicule de combustibil nuclear care satisfac cerințele clientului și cerințele legale și de reglementare aplicabile, FCN determină:

- Părțile interesate relevante pentru sistemul de management;
- Cerințele acestor părți interesate relevante.

În acest sens, au fost identificate următoarele părți interesate:

- SNN Sediul Central
 - Aliniere la Modelul de Management al SNN SA;
 - Respectare cerințe de guvernare, strategii, plan de administrare și principii promovate;
 - Implementarea politicilor organizaționale ale SNN-SA;
 - Respectarea Codului de Etică și conduită în Afaceri;
 - Respectare cerințe conform Contractului Colectiv de Muncă (CCM), Regulamentului Intern (RI), Regulamentului de Organizare și Funcționare SNN (ROF), Manualului Sistemului de Management al SNN SA, cod SNN-MSM-001.
 - Încadrare în Bugetul de Venituri și Cheltuieli

- Sucursala CNE Cernavodă în calitate de client principal
 - Respectarea angajamentelor contractuale
 - Respectarea tehnologiei de fabricație și control a fasciculelor de combustibil nuclear;
 - Livrarea fasciculelor de combustibil nuclear în condiții de siguranță
 - Asigurarea conformării cu cerințele de calitate convenite
 - Comunicare
- Acționarii
 - Atingerea unui nivel înalt de performanță a securității nucleare;
 - Creșterea cifrei de afaceri și a profitului
 - Respectarea hotărârilor Adunării Generale a Acționarilor
 - Viabilitate pe termen lung a afacerii
- Investitorii
 - Onestitate și transparență în vederea deciziei de a investi în instrumentele financiare ale societății;
- RATEN-ICN
 - Respectarea angajamentelor contractuale și a convențiilor încheiate
 - Respectarea măsurilor din Planul pentru situații de urgență
- Publicul și comunitatea locală
 - Operarea în siguranță a instalațiilor, pentru protejarea populației și a mediului
 - Implicarea în comunitate ca un “cetățean” responsabil
 - Angajamente de mediu voluntare
 - Respectarea acordurilor cu grupurile comunității
 - Comunicarea pentru vizibilitate și credibilitate
- Personalul și sindicatele din FCN
 - Respectarea cerințelor organizațional conform CCM, Regulamentul Intern, ROF SNN
 - Încredere, recunoaștere, răsplată, să contribuie și să împărtășească succesul organizației
 - Oportunități de dezvoltare profesională
 - Siguranța locului de muncă
 - Participare și consultare
 - Condiții de muncă adecvate, mediu de lucru competitiv, cu respectarea cerințelor de securitate și sănătate în muncă;

- Organismele de reglementare (Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, Garda Națională de Mediu, Direcția de Sănătate Publică, etc)
 - Respectarea cerințelor legale, a legilor și reglementărilor internaționale, naționale și locale;
 - Realizarea unui nivel înalt al securității nucleare;
 - Comunicare pentru vizibilitate și credibilitate;
- Organizațiile externe din domeniul nuclear
 - Partener de încredere
 - Promotor în industria nucleară
 - Respectarea standardelor organizaționale sau industriale relevante;
- Guvernul și clienții
 - Livrarea fasciculelor de combustibil nuclear pentru producerea și livrare de energie electrică pentru sistemul național, în condiții de siguranță;
- Organizații Non Guvernamentale
 - Comunicarea pentru vizibilitate și credibilitate
 - Îmbunătățirea activității
 - Principii de practică voluntară
 - Respectarea angajamentelor referitoare la securitate nucleară, mediu, SSM și SU
- Furnizorii
 - Relație comercială reciproc avantajoasă, profitabilă și sigură
 - Respectare angajamente contractuale (stabilitatea comenzilor, planificarea livrarilor)
- Media
 - Comunicare deschisă, imediată și corectă

Cerințele părților interesate și cerințele legale și de reglementare aplicabile sunt integrate în procesele, activitățile și în documentația SMI, iar prin ansamblul activităților de verificare, monitorizare și control se urmărește nu numai îndeplinirea acestor cerințe, ci și creșterea satisfacției părților interesate.

IV.3 IDENTIFICAREA CERINȚELOR LEGALE APLICABILE ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI

Cerințele legale, aplicabile în materie de protecția mediului se regăsesc în autorizația de mediu, autorizațiile de funcționare, acordurile, actele normative din domeniul protecției mediului cu aplicabilitate în cadrul activității FCN.

Identificarea cerințelor legale în cadrul FCN se realizează în conformitate cu procedura CN-MM-03, ed. 14 *“Identificarea cerințelor legale și a altor cerințe aplicabile referitoare la protecția mediului/securitate și sănătate în muncă”*. În momentul în care este identificat un act normativ cu aplicabilitate în FCN, acesta este trimis în analiza compartimentelor implicate, în vederea analizării și stabilirii unor măsuri pentru implementarea cerințelor aplicabile. Documentul poate fi analizat conform procedurii CN-MM-03, formular MM-030C, sau conform procedurii CN-AC-66 *„Managementul autorizațiilor”*, formular cod AC-661C, în funcție de următoarele criterii:

- 1°. impactul asupra cerințelor de autorizare ale FCN Pitești;
- 2°. impactul asupra cerințelor privind certificarea SMM/SSM, sau asupra menținerii înregistrării în EMAS;
- 3°. numărul compartimentelor implicate în procesul de analiza a obligațiilor de conformare;
- 4°. actele normative nou aparute cu aplicabilitate în FCN

IV.4 IDENTIFICAREA SI EVALUAREA ASPECTELOR DE MEDIU

Analiza de mediu reprezintă o analiză inițială a aspectelor de mediu, care decurg din activitățile desfășurate de FCN Pitești, a impactului acestora asupra mediului și a performanței de mediu.

Această analiză presupune identificarea aspectelor de mediu, stabilirea și evaluarea naturii impactului (impact direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ) și a măsurilor necesare pentru eliminarea sau reducerea la minimum posibil a oricărui efect negativ asupra mediului.

Activitățile specifice, desfășurate în cadrul FCN Pitești includ:

- Activități de exploatare a instalațiilor și echipamentelor FCN;
- Activități de întreținere și reparații;
- Activități de depozitare și transfer/transport materiale;
- Activități de achiziție servicii/produse/lucrări;
- Activități suport și auxiliare.

Analiza de mediu presupune analiza aprofundată a următoarelor elemente care decurg din activitățile specifice FCN Pitești:

- Aspectele de mediu directe și indirecte
- Impactul asupra mediului
- Performanța de mediu

IV.5 ASPECTE DE MEDIU

Aspectele de mediu directe au fost identificate și documentate, utilizând formularele de analiză de mediu, conform procedurii CN-MM-02 *„Analiza de Mediu”* pentru fiecare din cele opt contururi, identificate la nivelul FCN.

Analiza de mediu în FCN include următoarele etape:

- Identificarea aspectelor de mediu directe și indirecte asociate tuturor activităților FCN luând în considerare perspectiva ciclului de viață a fasciculului de combustibil nuclear și a impacturilor acestora asupra mediului (reale și potențiale, benefice și nocive);
- Definirea criteriilor de evaluare a importanței aspectelor de mediu și identificarea aspectelor de mediu cu impact semnificativ asupra mediului;
- Analiza profundă a performanței de mediu care decurge din activitățile specifice FCN, stabilirea obiectivelor, indicatorilor și țintelor de mediu, care se realizează conform procedurii CN-MM-06;
- Stabilirea măsurilor necesare pentru eliminarea sau reducerea la minimum a oricărui efect negativ asupra mediului;
- Analiza anuală a adecvării listei aspectelor de mediu de către fiecare șef de secție/compartiment, direct sau prin personalul din subordine și actualizarea acesteia în cazul în care au fost identificate modificări;
- Identificarea datelor de intrare și a datelor de ieșire în toate modurile de operare (normală, anormală, situație de urgență), deoarece acestea pot conduce la apariția de aspecte de mediu suplimentare într-o activitate.

În procesul de identificare a aspectelor de mediu directe se analizează activitățile ținându-se cont de următorii factori de mediu: emisii de poluanți în aer, evacuări de poluanți în ape, poluarea solului și subsolului, evacuările pe sol/subsol, utilizarea de produse chimice, consumurile de resurse, generarea de deșeuri, producerea de zgomot, emisii de căldură, radiații, vibrații.

În procesul de identificare a aspectelor de mediu indirecte se ține cont de: aspectele legate de ciclul de viață al produsului, performanțe de mediu ale contractanților, subcontractanților și furnizorilor, gama și natura serviciilor.

IV.5.1 Aspecte de mediu directe

Aspectele de mediu directe sunt cele asupra cărora FCN Pitești deține un control direct și sunt asociate zonei sau activităților din zona respectivă.

Aspectele de mediu directe au fost identificate și documentate, utilizând formularele de analiză de mediu, conform procedurii CN-MM-02 „*Analiza de Mediu*” pentru fiecare din cele 8 contururi, descrise la secțiunea IV.5.3 de mai jos.

În procesul de identificare a aspectelor de mediu directe au fost analizate activitățile specifice desfășurate în toate modurile de operare (normală, anormală și situație de urgență), ținându-se cont de următorii factori de mediu:

- 1°. emisii de poluanți în aer
- 2°. poluarea solului și subsolului, evacuările pe sol/subsol
- 3°. utilizarea de produse chimice

- 4°. consumul de resurse inclusiv energie
- 5°. generarea de deșeuri
- 6°. producerea de zgomot
- 7°. emisii de caldura, radiații și vibrații

Pentru fiecare zonă s-au completat informații referitoare la:

- Diagrama flux, intrări, ieșiri, emisii, deșeuri, riscuri
- Fișa de colectare date pentru: apă, sol, aer, zgomot, depozitare, utilități, identificarea riscurilor
- Flux de materiale și utilizare resurse
- Ieșiri intenționate și neintenționate
- Lista aspectelor de mediu identificate pentru fiecare contur și evaluarea acestora în baza criteriilor din grila FLIPO
- Lista aspectelor de mediu identificate cu impact semnificativ pentru fiecare contur
- Lista aspectelor de mediu identificate cu impact semnificativ la nivel de FCN

Aspectele de mediu cu impact nesemnificativ identificate în condiții de funcționare normală sunt urmărite și ținute sub control astfel încât acestea să nu devină aspecte de mediu cu impact semnificativ.

IV.5.2 Aspecte de mediu indirecte

Aspectele de mediu indirecte apar ca urmare a interacțiunii FCN Pitești cu terțe părți (contractanți pentru furnizare produse, prestare servicii și executare lucrări).

Aspectele de mediu indirecte pot fi:

- Legate de ciclul de viață a produsului (proiectare, dezvoltare, ambalare, transport, utilizare și recuperare/eliminarea deșeurilor);
- Performanțele, gama și natura serviciilor de mediu ale contractanților, subcontractanților și furnizorilor;

Pentru fiecare lucrare care s-a desfășurat pe amplasamentul FCN, au fost identificate aspectele de mediu indirecte în cadrul Convenției privind respectarea cerințelor în domeniul protecției mediului stabilindu-se modalități de ținere sub control, astfel încât acestea să nu devină aspecte de mediu cu impact semnificativ.

IV.5.3 Evaluarea importanței aspectelor de mediu

Conform procedurii CN-MM-02 pentru analiza importanței aspectelor de mediu se aplică criteriile grilei FLIPO. În baza acestei grile FCN realizează evaluarea importanței atât a aspectelor de mediu cât și a impacturilor acestora asupra mediului.

Evaluarea impacturilor asupra mediului se realizează luând în considerare cele trei condiții de funcționare: normală, anormală și situații de urgență.

Sunt identificate de asemenea, care dintre aceste aspecte de mediu au impact semnificativ pe baza următoarelor criterii:

- Daunele potențiale sau beneficiile pentru mediu, inclusiv pentru biodiversitate;
- Starea mediului înconjurător;
- Dimensiunea, numărul, frecvența și reversibilitatea aspectelor sau a impactului;
- Existența legislației de mediu relevante și cerințele acesteia;
- Punctele de vedere ale părților interesate, inclusiv ale angajaților organizației;

Pe baza criteriilor stabilite, a fost evaluată importanța aspectelor și a impacturilor asupra mediului.

În procesul de evaluare a aspectelor de mediu s-a ținut cont de consumurile de materii prime și materiale, deversări, deșeuri, emisii în aer, etc.

Conform procedurii menționate anterior, determinarea aspectelor de mediu și stabilirea aspectelor de mediu cu impact semnificativ s-a făcut în cadrul limitelor de contur stabilite în FCN, după cum urmează:

- Secția Pastile: Halele I, II, III și anexele acestora (inclusiv grupurile sanitare), SCDLR și platforma de depozitare temporară deșeuri solide radioactive
- Secția Asamblare: Hala IV, Zona depunere beriliu, Hala V și extindere Hala V, HPM – inclusiv grupurile sanitare.
- Secția Mecano-Energetic și Utilități: atelier prelucrări mecanice prin aschiere și electroeroziune, atelier mecanic zona supravegheată, atelier mecanic zona controlată, atelier întreținere electrică (zona controlată), atelier întreținere pompe vid, atelier sudură (zona controlată), stație hidrogen, stație compresoare, stație generator azot, ventilație zona controlată, ventilație zona supravegheată, stație electrică de transformare/distribuție, SCEAR, producere apă demineralizată. S-au avut în vedere și grupurile sanitare acolo unde a fost cazul.
- Serviciul Control Calitate: laborator analize chimice, laborator control dimensional pastile și metalografie, laborator control materiale și SDV-uri, laborator control dimensional repere Zy-4 și FC, laborator metode de control și metrologie.
- Serviciul Administrare Materiale și Depozite: depozit general de mărfuri, depozit chimicale, platformă depozitare deșeuri uleiuri și substanțe chimice, depozite materiale nucleare (pulbere de UO₂ și FC), depozit zircaloy-4, depozit uleiuri, atelier tâmplarie. S-au avut în vedere și grupurile sanitare acolo unde a fost cazul.
- Serviciul Transporturi: întreținere, parc auto – transport pulbere sinterizabilă de UO₂, fascicule de combustibil nuclear, deșeuri solide radioactive incinerabile/neincinerabile, materiale nucleare neconforme. S-au avut în vedere și grupurile sanitare acolo unde a fost cazul.
- Zona administrativă – activități birouri.
- Laboratorul de Radioprotecție și Dozimetrie Personal.

Pentru fiecare contur sunt completate:

- date de intrare: materii prime și materiale, consumuri utilități, substanțe chimice utilizate, etc.
- date de ieșire: ieșiri intenționate (subproduse, produse), emisii în apă, în aer, zgomot, deșeuri,

riscuri, materializate prin :

- **Diagrama flux**
- **Fișa de colectare date** – constă în colectarea de informații pentru conturul respectiv, informații referitoare la apă, aer, deșeuri, sol-depozitare, aer-zgomot, deșeuri, utilități, riscuri și oportunități.
- **Flux de materiale și consum de resurse (intrări)** – pentru activitatea respectivă sunt menționate cantitățile utilizate în zona respectivă;
- **Ieșiri intenționate și neintenționate** – sunt menționate informații despre cantități, ieșiri intenționate și neintenționate.
- **Lista aspectelor de mediu identificate pentru conturul.....** – pentru fiecare contur se elaborează câte o listă de aspecte de mediu și se aplică grila FLIPO pentru evaluarea acestora, în vederea stabilirii aspectelor de mediu cu impact semnificativ.
- **Lista aspectelor de mediu identificate cu impact semnificativ pentru conturul....** - prin întocmirea listei de aspecte de mediu cu impact semnificativ sunt identificate și măsurile existente și cele necesare pentru ținerea lor sub control, diminuarea impactului asupra mediului;
- **Lista aspectelor de mediu identificate cu impact semnificativ la nivel de FCN**

Conform procedurii CN-MM-02 *“Analiza de Mediu”*, aspectele de mediu cu impact semnificativ, în funcție de modul de funcționare în care au fost identificate sunt tratate astfel:

- în condiții normale de funcționare se stabilesc obiective, ținte și indicatori de performanță în vederea creșterii performanței de mediu.
- în condiții anormale – sunt monitorizate conform procedurii CN-MM-10 *„Supravegherea respectării cerințelor din domeniul protecției mediului/sănătate și securitate în muncă”*.
- în situații de urgență – se întocmesc *Planuri de prevenire a situației de urgență și capacitate de răspuns*, conform procedurii CN-MM-07 *„Pregătire pentru situații de urgență cu impact asupra mediului și capacitate de răspuns”*.

IV.5.4 Evaluarea rezultatelor anchetelor întreprinse cu privire la incidentele anterioare

Conform procedurii CN-AC-16 *„Neconformități”*, deficiențele identificate în modul de dezvoltare, documentare, implementare, funcționare, monitorizare și evaluare a Sistemului de Management de Mediu, ca parte integrată a Sistemului de Management Integrat, se documentează astfel;

- prin *raport de acțiune corectivă/preventivă*, conform procedurii CN-AC-17 *„Acțiuni corective și preventive”*.
- Prin *raport de supraveghere* sau *Nota de control*, conform procedurii CN-MM-10 *„Supravegherea respectării cerințelor în domeniul protecției mediului/securitate și sănătate în muncă”*.

Periodic este analizată, evaluată și raportată eficacitatea acțiunilor corective și preventive dispuse pentru

adresarea cauzelor reale sau potențiale ale neconformităților. La nivelul FCN sunt stabiliți indicatori de performanță care monitorizează programul de acțiuni corective și preventive, ca de exemplu indicatorii: „acțiuni amânate” și „acțiuni depășite”.

IV.5.5 Stabilirea riscurilor și oportunităților

FCN a definit metoda de evaluare a riscurilor în procedura CN-AD-69 „*Managementul Riscurilor*” și a stabilit riscurile și oportunitățile asociate contextului, cerințelor și așteptărilor părților interesate, obligațiilor de conformare și a aspectelor de mediu.

Rezultatele analizei se regăsesc în Fișele de Risc, emise pentru fiecare risc identificat și în Registrul Riscurilor la nivel FCN (Registrul Riscurilor trim II 2023 cod DDESM 1037/30.06.2023);

Riscurile asociate activităților sunt identificate în cadrul fiecărei diagrame flux care se întocmește pentru fiecare contur stabilit, în conformitate cu cerințele procedurii CN-MM-02 – „*Analiza de Mediu*”.

IV.5.6 Examinarea proceselor, practicilor și procedurile existente

Conducerea FCN are un rol important în constientizarea și motivarea angajaților prin aprobarea *obiectivelor și țintelor de mediu* ale organizației și comunicarea angajamentului propriu prin politica de mediu ca parte integrantă a *Politicii FCN referitoare la securitate nucleară, calitate, protecția împotriva radiațiilor ionizante, mediu, securitate și sănătate ocupațională, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate*.

Eficiența și eficacitatea sistemului de management de mediu ca parte integrantă a sistemului de management integrat al FCN Pitești, sunt analizate anual și sunt prezentate în *Raportul privind evaluarea performanței de mediu la FCN Pitești*.

V. PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

V.1 AER

PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI:

Ca urmare a necesității accelerării răspunsului pentru adresarea schimbărilor climatice, energia nucleară a devenit o soluție esențială pentru decarbonare și o sursă de bază în asigurarea securității energetice, independenței energetice, dezvoltării socio-economice, inovației, cultivării talentelor, ceea ce adresează, în egală măsură, provocările ESG. SNN se implică activ la nivel național și internațional pentru a susține tranziția energetică și pentru a găsi, dezvolta și implementa soluții tehnice inovatoare care să contribuie la atingerea tintelor de mediu.

Din activitățile desfășurate în FCN rezultă emisii de efluenți gazoși încărcăți cu praf, pulberi aeropurtate cu uraniu/aerosoli radioactivi și noxe nonradioactive.

- **Poluanți radioactivi:**
 - pulberi aeropurtate cu uraniu/aerosoli radioactivi –evacuate și monitorizate prin cele trei coșuri de dispersie (Coșul 1, Coșul 2 și Coșul 3)
- **Poluanți non-radioactivi:**
 - pulberi totale, oxizi de azot, acid clorhidric – evacuate și monitorizate prin Coșul de dispersie nr. 1 (noxe rezultate de la Laboratorul de analize chimice)
 - pulberi totale, beriliu, acetonă, alchil alcoolii – evacuate și monitorizate prin Coșul de dispersie nr. 2 și Sistemul de ventilație aferent Halei IV și Anexe
 - pulberi aeropurtate cu beriliu/aerosoli cu beriliu – evacuate și monitorizate prin Instalația de ventilare a aerului aferentă zonei depunere beriliu

Determinările de poluanți nonradioactivi se realizează semestrial, valorile măsurate fiind mult sub limitele legale.

Evacuarea efluenților gazoși radioactivi din sistemele de ventilație se face prin trei coșuri de dispersie, astfel:

- ✓ **coșul 1**, aferent halelor I, II și III și anexele acestora, CL-SP și Laboratoarele de analize chimice, cu caracteristicile $h_1 = 17$ m și $s_1 = 4,25$ m² (diametrul echivalent $d_1=2,3$ m); Debitul total de aer evacuat prin coșul de dispersie nr. 1 este de maximum 92.952 m³/h.
- ✓ **coșul 2**, aferent halelor IV și V cu caracteristicile $h_2 = 11,11$ m și $d_2 = 0,8$ m; Debitul total de aer evacuat prin coșul de dispersie nr. 2 este de maximum 19.500 m³/h.
- ✓ **coșul 3**, aferent operației de încărcare pastile în teci din Extindere hala V, cu caracteristicile $h_3 = 11,51$ m și $d_3 = 0,35$ m. Debitul total de aer evacuat prin coșul de dispersie nr. 3 este de maximum 2.500 m³/h.

Monitorizarea poluanților radioactivi evacuați în atmosferă prin cele trei coșuri de dispersie se realizează

de FCN prin intermediul celor trei Monitoare de Efluenți Gazoși Radioactivi (MEG1, MEG2 și MEG3) - tip ABPM 204M care asigură monitorizarea continuă și transmiterea on-line a datelor de monitorizare pentru EGR evacuați și a Sistemul Izocinetic de Prelevare la Coș (SIPC)

Valorile măsurate sunt mult sub limitele prevăzute în autorizațiile de funcționare emise de CNCAN, respectiv Autorizația de Mediu a FCN Pitești.

Supravegherea radioactivității aerului exterior și supravegherea concentrației beriliului din aerul exterior se face prin 7 puncte de prelevare legate la Sistemul Central de Prelevare Aerosoli (SCPA).

Amplasarea punctelor de prelevare în cadrul perimetrului FCN:

- șase puncte pentru uraniu (1, 3, 17, 34, 42 - amplasate în exteriorul Halelor I, II și III și punctul 44 amplasat în exterior Extindere Hala V – încărcare pastile în teci), pentru care sunt efectuate măsurători radiometrice în cadrul Laboratorului de Radioprotecție și Dozimetrie Personal al FCN.
- un punct de prelevare pentru beriliu (45) amplasat în exteriorul zonei de lucru cu beriliu (Zona Depunere Beriliu), pentru care se efectuează determinări chimice în cadrul Laboratorului de Analize Chimice al FCN.

Valorile măsurate sunt sub limitele de control administrativ stabilite în Manualul de Securitate Radiologica, prevăzute în autorizațiile de funcționare emise de CNCAN și Autorizația de Mediu..

V.2 APĂ

SURSE DE APĂ:

La nivel de FCN apa potabilă și de incendiu, apa industrială, apa menajeră și apa industrială epurată sunt asigurate de RATEN - Institutul de Cercetări Nucleare în baza convenției încheiate între părți.

În procesul de fabricație a fasciculelor de combustibil nuclear se utilizează:

Apă industrială - în schimbătoarele de căldură aferente diverselor echipamente tehnologice.

Apă industrială este preparată de ICN Pitești și stocată în 2 rezervoare a 1000 m³ fiecare.

În scopul economiei de apă industrială, FCN s-a dotat cu 2 sisteme de recirculare apă industrială care alimentează echipamentele liniei de fabricație.

FCN are în dotare un sistem propriu de pompare a apei industriale din cele două rezervoare menționate mai sus, asigurându-se următoarele:

- apă de completare pentru cele două sisteme de recirculare;
- alimentarea de siguranță în cazul defectării celor două sisteme de recirculare.

Apa potabilă și de incendiu a FCN Pitești se realizează din stația de pompare aferentă ICN Pitești.

Utilități asigurate de FCN: apă de răcire, apă demineralizată, apă caldă menajeră.

FCN deține din anul 2007 o instalație solară pentru producere apă caldă menajeră compusă din 30 de panouri solare având ca mediu de transfer etilen-glicolul. FCN deține și *instalația de producere apă demineralizată*, apă necesară în procesul tehnologic de producere a fasciculelor de combustibil nuclear.

EVACUARE APE:

FCN Pitești nu deversează ape în emisar.

Apele uzate sunt colectate în cadrul celor două stații deținute de FCN:

- Stația de Colectare și Evacuare Ape Reziduale (SCEAR)
- Stația de Colectare Deșeuri Lichide Radioactive (SCDLR)

În funcție de concentrația de uraniu acestea sunt deversate la Stația de Epurare a ICN Pitești (SE-ICN) sau sunt transferate cu cisterna la Stația de Tratare Deșeuri Radioactive a ICN Pitești (STDR-ICN).

V.3 SOL/VEGETAȚIE

Monitorizarea și controlul contaminării radioactive pentru sol și vegetație se realizează de către FCN, prin contracte de prestări servicii, în baza Programului de Monitorizare a Radioactivității Mediului (conform procedurii CN-MM-11). Pentru probele de sol și vegetație prelevate, sunt investigați următorii parametri: concentrația masică a uraniului, activitatea beta globală și spectrometrie gamma.

Pentru prevenirea poluării solului și subsolului, FCN a prevăzut următoarele măsuri:

- Incinta unității este betonată și prevăzută cu rigole racordate la canalizarea interioară pentru colectarea apelor pluviale.
- Platforma pentru depozitarea temporară a deșeurilor solide radioactive este prevăzută cu bașă de colectare a apei, care este verificată periodic.
- Depozitele de uleiuri și substanțe/amestecuri periculoase sunt prevăzute cu bașe de colectare și cu material absorbant.
- Activitățile de manipulare a deșeurilor sunt procedurate, evitându-se astfel riscul de poluare accidentală a solului.
- Programul de Protecție Radiologică/Radioprotecție este implementat în conformitate cu cerințele MSR (Manualul de Securitate Radiologică al FCN).
- Exploatarea și întreținerea sistemelor de ventilație sunt activități procedurate, iar monitorizarea efluenților gazoși radioactivi se realizează continuu prin intermediul monitoarelor de efluenți gazoși radioactivi montate la cele trei coșuri.
- Campanii anuale de efectuare măsurători dozimetrice pentru suprafața solului se desfășoară în conformitate cu Planurile de Control pentru Supraveghere Mediu din Manualul de Securitate Radiologică.

V.4 ZGOMOT

SURSE DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII:

Locurile de muncă din FCN specifice procesului de fabricație (Hala I; Hala II; Hala III; Hala IV; Hala V și HPM) sunt amenajate și dotate cu mașini, utilaje și echipamente de ultimă generație la care s-a impus încă din faza de proiectare încadrarea în limite de expunere la zgomot și vibrații inferioare limitelor admise în legislația română, în domeniu. Excepție face locul de muncă din cadrul Secției Asamblare -

Anexe Hala IV, unde sunt amplasate presele de ștanțat apendici și grile (care este dotat corespunzător din punct de vedere al securității și sănătății în muncă – cu antifoane, casti de protecție).

Vibrațiile generate de mașini, utilaje și echipamente (*care sunt amplasate pe fundații corespunzătoare*) nu au creat niciodată o stare de disconfort operatorilor ce le deservește, de aceea, nu au fost măsurate valorile acestora, până în prezent.

Conform cerințelor din autorizația de mediu, determinările sonometrice, nivelul de zgomot la limita incintei se determină anual în cinci puncte.

Nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor prevăzute de Autorizația de Mediu.

V.5 RADIAȚII IONIZANTE

MONITORIZAREA DOZELOR DIN EXTERIORUL FCN:

Monitorizarea dozelor de radiații la gardul perimetral al FCN:

Măsurarea dozelor la gardul perimetral al FCN se realizează de către un Laborator desemnat de CNCAN ca Organism Dozimetric utilizând dozimetre care sunt expuse lunar în 10 locații (puncte) la nivelul gardului perimetral al FCN Pitești.

Nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor de control administrativ stabilite în Manualul de Securitate Radiologică.

MONITORIZAREA DEBITELOR DE DOZA DIN EXTERIORUL FCN:

Monitorizare debite de doză – gard perimetral FCN:

FCN realizează prin intermediul laboratorului propriu (Laborator de Radioprotecție și Dozimetrie Personal - LRDP) măsurători periodice ale debitului de doză gama la gardul perimetral al FCN Pitești. Aceste măsurători se efectuează de personal din cadrul LRDP, la înălțimea de 1 m deasupra solului, cu o frecvență săptămânală și au rolul de a demonstra că sursele de radiații și materialele nucleare sunt bine confinate, containerizate și depozitate, determinând expuneri ne semnificative la radiații ionizante.

Nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor de control administrativ stabilite în Manualul de Securitate Radiologică.

V.6 PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII

Impactul asupra biodiversității în raport cu funcționarea obiectivului analizat este evaluat ca fiind ne semnificativ deoarece au fost avute în vedere următoarele aspecte:

- Activitățile specifice FCN nu conduc la afectarea vegetației de pe amplasament deoarece nu sunt prevăzute activități/lucrări care au ca rezultat decopertări ale solului acoperit cu vegetație herbacee și nici tăieri ale vegetației lemnoase.
- Funcționarea FCN nu are ca rezultat afectarea prin pierderi de suprafețe, fragmentare sau alterare a habitatelor de interes conservativ și a habitatelor caracteristice speciilor de floră și faună sălbatică din ariile naturale protejate la nivel național și comunitar datorită distanțelor relativ mari dintre FCN și acestea.

- Avându-se în vedere specificul activităților derulate în cadrul obiectivului analizat, vegetația forestieră din vecinătate nu este afectată prin pierderi de suprafețe, ocupate cu arbori sau prin modificări ale compoziției floristice.
- Funcționarea FCN nu influențează în sensul diminuării efectivelor populaționale ale faunei de interes cinegetic sau ale speciilor de pești din cursurile de apă din zonele învecinate.
- Particularitățile constructive și poziționarea FCN într-o zonă forestieră nu conduc la manifestarea vreunui impact asupra migrației păsărilor, deoarece nu se poate pune problema devierii rutelor de migrare a păsărilor ca urmare a existenței și funcționării FCN, înălțimea maximă a construcțiilor fiind comparabilă cu cea a arborilor din zonele forestiere învecinate.

V.7 GESTIONAREA SUBSTANȚELOR ȘI AMESTECURILOR PERICULOASE

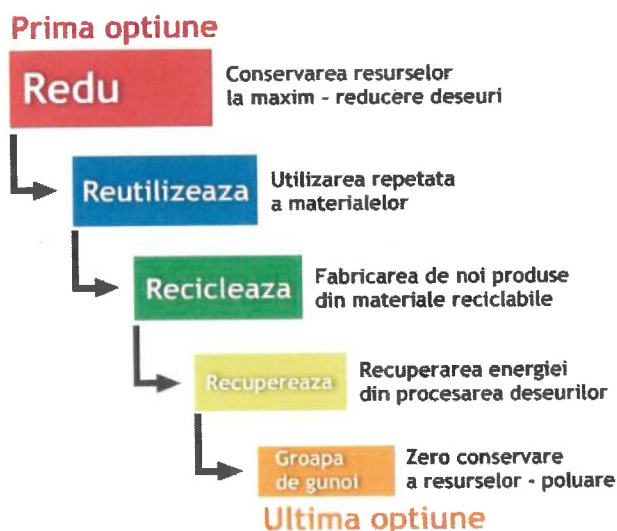
FCN este utilizator din aval, iar substanțele și amestecurile periculoase achiziționate în vederea utilizării în procesele tehnologice sau la analizele de laborator sunt păstrate în ambalajul original, depozitarea acestora făcându-se în funcție de compatibilități (compatibilitățile sunt stabilite de personalul din cadrul laboratorului de analize chimice) în depozite în care accesul se face controlat.

La întocmirea documentației pentru achiziționarea de substanțe și amestecuri periculoase se au în vedere cerințele privind clasificarea, ambalarea și etichetarea acestora prevazute de Regulamentul nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006.

Substanțele și amestecurile periculoase sunt păstrate în ambalajele producătorului existând cerințe procedurate ca atât la comandă cât și la recepție și la inspecțiile periodice să se urmărească integritatea și etanșitate ambalajelor, etichetarea corectă cu informații asupra denumirii produsului, marca fabricii și denumirea fabricantului, data fabricației, termenul de garanție, datele strict necesare de prim ajutor pentru evitarea pericolelor chimice, de îndepărtare a produselor reziduale și unde este cazul restricțiile privind utilizarea produsului. În cazul deteriorării accidentale a ambalajelor originale, produsul chimic este transferat în alte containere compatibile cu caracteristicile sale urmărindu-se ca acestea să fie curate pentru a nu impurifica produsul, să fie etichetate corespunzător și să îndeplinească orice alte cerințe specifice.

V.8 GESTIONAREA DEȘEURILOR

„*Ierarhia deșeurilor*” reprezintă conceptul conform căruia diferitele măsuri/opțiuni de gestionare a deșeurilor sunt grupate în funcție de impactul lor pe termen lung asupra mediului înconjurător. Categoria cu cel mai redus impact, și anume prevenirea generării deșeurilor, are o prioritate maximă, urmată fiind de pregătirea pentru reutilizare, reciclare, valorificare și, ultima dintre toate, eliminarea (de exemplu, depozitarea într-un depozit definitiv de deșeuri)



În procesele de fabricație, mentenanță, control tehnic de calitate, aprovizionare și transport, protecție radiologică, protecția mediului, urgențe medicale, etc. se utilizează o gamă largă de materiale, iar în urma activităților desfășurate rezultă următoarele categorii de deșeuri:

- Deșeuri radioactive contaminate cu uraniu natural
- Deșeuri contaminate cu Beriliu (material cu dublă utilizare) – neradioactive
- Deșeuri industriale neradioactive

V.8.1 Deșeuri radioactive contaminate cu uraniu natural, generate în cadrul FCN sunt:

V.8.1.1. Deșeurile solide radioactive cu activitate specifică joasă neincinerabile - DSRN (obiecte metalice, conducte, pietre de rectificare, piese metalice, subsansamble, epodur, cărămizi, cabluri, moloz, etc. – contaminate cu uraniu natural) care nu se pot decontamina și nu prezintă interes pentru recuperare, se depozitează temporar pe *Platforma de Depozitare Temporară Deșeuri Solide Radioactive (PDT)* în butoaie metalice. Deșeurile sunt apoi transferate/transportate la *Depozitul de Dispunere Finală Deșeuri Solide de Joasă Activitate de la Feldioara* în scopul depozitării definitive.

V.8.1.2. Deșeurile solide radioactive cu activitate specifică joasă incinerabile - DSRI (filtre/ prefiltre rezultate din sistemele de ventilație, echipament de protecție, hârtie, etc. – contaminate cu uraniu natural) - se depozitează temporar pe *Platforma de Depozitare Temporară Deșeuri Solide Radioactive (PDT)* în butoaie metalice și/sau saci de rafie și ulterior sunt transferate la STDR-ICN în vederea eliminării prin incinerare și recuperării uraniului conținut, rezultând cenuri uranifere care se returnează sub control de garanții nucleare.

V.8.1.3. Deșeuri lichide radioactive

- **deșeuri lichide radioactive** cu diferite concentrații de uraniu provenite din activitatea de producție și controlul de calitate sunt colectate în rezervoare din inox din cadrul Stației de Colectare Deșeuri Lichide Radioactive a FCN (SCDLR-FCN), acestea fiind transferate la Stația de Tratare Deșeuri Radioactive a

ICN (STDR-ICN) pentru recuperarea uraniului, unde prin precipitare cu fosfat trisodic și amoniac urmată de decantare, filtrare și uscare rezultă fosfatul de uranil solid și uscat care se returnează la FCN sub control de garanții nucleare.

V.8.2 Deșuri contaminate cu Beriliu (material cu dublă utilizare) - neradioactive

În conformitate cu prevederile NGN-02 – *Lista detaliată a materialelor, dispozitivelor, echipamentelor și informațiilor pertinente pentru proliferarea armelor nucleare și a altor dispozitive nucleare explozive*, beriliul sub formă de metal, aliajele conținând mai mult de 50% beriliu, compuși beriliului, produsele fabricate din aceste materiale inclusiv deșeurile și rebuturile conținând beriliu, sunt încadrate ca materiale cu dublă utilizare.

Deșeurile solide contaminate cu beriliu rezultate din activitatea de depunere beriliu din cadrul Secției Asamblare sunt gestionate în conformitate cu procedura CN-AD-40 „*Colectarea, ambalarea și stocarea deșeurilor solide contaminate cu beriliu*”. Acestea se depozitează temporar pe *Platforma de Depozitare Temporară Deșuri Solide Radioactive (PDT)* în butoaie metalice și se predau unor operatori autorizați pe baza de contract prestări servicii, în vederea tratării ca deșuri cu conținut de substanțe periculoase.

V.8.3. Deșuri industriale neradioactive

Colectarea selectivă reprezintă o parte a procesului de reciclare, prin care materialele reciclabile sunt adunate și transportate spre centre de reciclare. Procesul de reciclare presupune compostarea deșeurilor, colectarea separată și tratarea deșeurilor pentru reintroducerea lor în circuitul economic. Colectarea selectivă are ca scop protejarea mediului înconjurător. De asemenea, contribuie la o eficiență sporită în utilizarea resurselor.



În cadrul FCN Pitești colectarea deșeurilor se realizează selectiv, pe tipuri de deșuri, făcând astfel mai facilă clasificarea și predarea acestora către firme autorizate în baza contractelor de prestări servicii.

În vederea respectării cerințelor legii nr. 132/2010, în cadrul FCN Pitești s-a introdus obligativitatea colectării selective a deșeurilor: hârtie, plastic, metal, sticlă.

În acest sens au fost achiziționate pubele pentru colectarea acestor tipuri de deșuri, ele fiind amplasate în cât mai multe locuri.



O altă categorie de deșeuri generate în cadrul FCN sunt **deșeurile municipale**, acestea sunt colectate separat de deșeurile reciclabile/revalorificabile în containere marcate și inscripționate pentru pentru aceste tipuri de deșeuri.

Masuri pentru prevenirea si reducerea cantitatilor de deseuri

În scopul reducerii cantitatilor de deseuri generate, FCN Pitesti si-a propus urmatoarele:

- Cresterea gradului de colectare selectiva a deșeurilor reciclabile, astfel incat sa se minimizeze cantitatea de deseuri dispusa catre eliminare;
- Identificarea unor solutii cu privire la returnarea ambalajelor – prin includerea acestor cerinte in cadrul contractelor incheiate cu prestatorii de servicii - acolo unde acest lucru este posibil, astfel incat acestea sa se reutilizeze;
- Identificarea unor solutii de prevenirea a generarii deșeurilor inca din faza de achizitie;
- Evitarea achizitiei de produse supraambalate.

VI. OBIECTIVE, INDICATORI DE PERFORMANȚĂ ȘI ȚINTE DE MEDIU

În conformitate cu direcțiile principale ale politicii referitoare la securitate nucleară, calitate, protecția împotriva radiațiilor ionizante, mediu, sănătate și securitate ocupațională, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate, conducerea FCN stabileste obiective la nivel de sucursala, obiective specifice departamentale, indicatori de performanta si tinte.

În domeniul protecției mediului pentru anul 2023 FCN Pitești și-a propus următoarele obiective, indicatori și ținte de mediu :

Obiective de mediu	Denumire indicator	Tinte de Mediu
1.Utilizarea eficientă a energiei electrice	1.1Consumul de energie electrică/numarul de fascicule produse	1.1.1 Reducerea cu min 0,01% a consumului de energie electrică în anul 2023, față de anul 2021, raportat la numarul de FC produse.

2.Utilizarea rațională a materialelor	2.1.Randamentul de prelucrare a pulberii de UO ₂	2.1.1 Creșterea cu min 0,02% a randamentului de prelucrare a pulberii de UO ₂ în anul 2023, față de anul 2021.
	2.2 Randamentul de prelucrare a tuburilor de Zy-4	2.2.1 Cresterea min 0,02% a randamentului de prelucrare a tuburilor de Zy-4 în anul 2023 față de anul 2021.
3. Eficientizarea consumului de apă potabilă	3.1 Consum de apă potabilă/nr. mediu de angajați	3.1.1 Reducerea cu min 0,01% a consumului de apă potabilă în anul 2023 față de anul 2021, raportat la numărul mediu de angajați
4. Minimizarea cantității de deseuri solide radioactive incinerabile generate	4.1 Cantitatea de deseuri solide radioactive incinerabile generată, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse	4.1.1 Max 0,56 Kg/FC (această valoare reprezintă cantitatea maximă de deseuri solide radioactive incinerabile generată conform autorizației de mediu de 6,7 t, raportată la producția maximă autorizată)
5.Reducerea emisiilor de efluenți gazoși radioactivi în atmosferă	5.1Cantitatea de uraniu eliminată prin efluenții gazoși radioactivi, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse	5.1.1 maxim 70,83 mgU/FC (care reprezintă 17 % din cantitatea de uraniu autorizată a fi evacuat prin efluenții gazoși radioactivi conform autorizației de mediu, raportată la producția maximă autorizată)

OBIECTIVE ȘI INDICATORI PRINCIPALI DE PERFORMANȚĂ CONFORM REGULAMENT (CE) nr. 1221/2009, Regulament nr. 1505/2017 și Regulament nr. 2018/2026

Obiectiv de mediu	Indicator de performanță	Frecvența de raportare	Definiție	Mod de calcul
Utilizarea eficientă a energiei electrice	Consumul de energie electrică raportat la numărul de fascicule produse	anual	Raportul dintre consumul de energie electrică dintr-o anumită perioadă de timp raportat la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse în aceeași perioadă de timp	Consumul anual [MWh]/FC produse
Utilizarea rațională a materialelor	Randamentul de prelucrare a pulberii de UO ₂	lunar	Cantitatea de uraniu conținută în coloanele de pastile de UO ₂ formate raportată la cantitatea de uraniu conținută de pulberea de UO ₂ lansată în fabricația pastilor.	Cantitatea de coloane de pastile de UO ₂ formate/ la cantitatea de pulbere de UO ₂ lansată [kg]
	Randamentul de prelucrare a tuburilor de Zy-4	lunar	Media anuală a randamentelor de prelucrare a tuburilor de Zy-4 calculate pentru fiecare lot de tuburi de Zy-4 consumat de-a lungul întregului an.	-Pentru fiecare lot de tuburi de Zy-4 se calculeaza randamentul de prelucrare (ca raportul dintre numărul tecilor de Zy-4 regasite în fasciculele de combustibil nuclear și numărul tuburilor de Zy-4 lansate în fabricație) -Se face media randamentelor de prelucrare a tuturor loturilor lansate într-un an
Eficientizarea consumului de apă	Consum de apă potabilă, raportat la numărul mediu de angajați	anual	Consumul de apă potabilă dintr-o anumită perioadă de timp, raportat la numărul mediu de angajați din aceeași perioadă de timp	Conform convenției de utilități, se raportează în m ³ /angajat
Mimizarea cantității de deșuri solide radioactive incinerabile generate	Cantitatea de deșuri solide radioactive incinerabile generate raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse	semestrial	Cantitatea de deșuri solide radioactive incinerabile generată într-o anumită perioadă de timp, raportat la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse în aceeași perioadă de timp	Conform rapoartelor privind deșeurile radioactive, se raportează în tone/FC produse
Reducerea emisiilor în atmosferă	Cantitatea de uraniu eliminată prin efluenții gazoși radioactivi, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse	Lunar	Cantitatea de uraniu evacuată prin efluenții gazoși radioactivi într-o anumită perioadă de timp, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse în aceeași perioadă de timp	Conform rapoartelor de monitorizare a mediului, se raportează în mgU/FC produse

FC-uri – fascicule de combustibil nuclear

NOTA (1): Există 2 indicatori principali, prevăzuți de Regulamentul EU 1221:2009 (cu modificările și completările ulterioare), nerelevanți pentru FCN Pitești :

- o Indicatorul privind Conservarea biodiversității este nerelevant deoarece suprafața sigilată (construcții, alei și platforme tehnologice betonate) reprezintă mai mult de 90% din suprafața totală a FCN
- o Indicatorul privind emisiile de gaze cu efect de seră este nerelevant deoarece activitatea FCN nu presupune procese cu emisii importante de GES, care să necesite monitorizare.
- o Privind emisiile, s-a stabilit un indicator specific referitor la Cantitatea de uraniu eliminată prin efluenții gazoși radioactivi

Evolutia indicatorilor de performanță în perioada 2019-2022

Obiectiv de mediu	Denumire indicator	UM	Tinta 2023-2024	2019	2020	2021	2022	Grafic										
Utilizarea eficientă a energiei electrice	Consumul de energie electrică/numarul de fascicule produse	[MWh]/nr. FC	Reducerea cu min 0,01% a consumului de energie electrică în anulul 2023, față de anul 2021, raportat la numarul de FC produse.	0,432	0,434	0,469	0,452	<p>Variatia consumului de energie electrica raportat la numarul de FC produse [MWh/nr.FC]</p> <table border="1"> <tr><th>An</th><th>Consumul de energie electrica raportat la numarul de FC produse [MWh/nr.FC]</th></tr> <tr><td>2019</td><td>0.432</td></tr> <tr><td>2020</td><td>0.434</td></tr> <tr><td>2021</td><td>0.469</td></tr> <tr><td>2022</td><td>0.452</td></tr> </table>	An	Consumul de energie electrica raportat la numarul de FC produse [MWh/nr.FC]	2019	0.432	2020	0.434	2021	0.469	2022	0.452
An	Consumul de energie electrica raportat la numarul de FC produse [MWh/nr.FC]																	
2019	0.432																	
2020	0.434																	
2021	0.469																	
2022	0.452																	
Utilizarea rațională a materialelor	Randamentul de prelucrare a pulberii de UO ₂	%	Creșterea cu min 0,02% a randamentului de prelucrare a pulberii de UO ₂ în anul 2023, față de anul 2021	95,12	95,19	95,09	95,34	<p>Randamentul de prelucrare a pulberii de UO₂ [%]</p> <table border="1"> <tr><th>An</th><th>Randamentul de prelucrare a pulberii de UO₂ [%]</th></tr> <tr><td>2019</td><td>95.12</td></tr> <tr><td>2020</td><td>95.19</td></tr> <tr><td>2021</td><td>95.09</td></tr> <tr><td>2022</td><td>95.34</td></tr> </table>	An	Randamentul de prelucrare a pulberii de UO ₂ [%]	2019	95.12	2020	95.19	2021	95.09	2022	95.34
An	Randamentul de prelucrare a pulberii de UO ₂ [%]																	
2019	95.12																	
2020	95.19																	
2021	95.09																	
2022	95.34																	

Obiectiv de mediu	Denumire indicator	UM	Tinta 2023-2024	2019	2020	2021	2022	Grafic										
	Randamentul de prelucrare a tuburilor de Zy-4	%	Cresterea min 0,02% a randamentului de prelucrare a tuburilor de Zy-4 în anul 2023 față de anul 2021	96,7	97,24	97,46	97,55	<table border="1"> <caption>Randamentul de prelucrare a tuburilor de Zy-4 [%]</caption> <thead> <tr> <th>An</th> <th>Randament [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>96,7</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>97,24</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>97,46</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>97,55</td> </tr> </tbody> </table>	An	Randament [%]	2019	96,7	2020	97,24	2021	97,46	2022	97,55
An	Randament [%]																	
2019	96,7																	
2020	97,24																	
2021	97,46																	
2022	97,55																	
Eficiențizare a consumului de apă potabilă	Consumul de apă potabilă/nr.mediu de angajați	m ³ /nr. angajați	Reducerea cu min 0,01% a consumului de apă potabilă în anul 2023 față de anul 2021, raportat la numărul mediu de angajați 2021	47	23,3	16,3	15,6	<table border="1"> <caption>Consumul de apă potabilă, raportat la numărul mediu de angajați [m³/nr. mediu angajați]</caption> <thead> <tr> <th>An</th> <th>Consum [m³/nr. mediu angajați]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>23,3</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>15,6</td> </tr> </tbody> </table>	An	Consum [m ³ /nr. mediu angajați]	2019	47	2020	23,3	2021	16,3	2022	15,6
An	Consum [m ³ /nr. mediu angajați]																	
2019	47																	
2020	23,3																	
2021	16,3																	
2022	15,6																	

Obiectiv de mediu	Denumire indicator	UM	Tinta 2023-2024	2019	2020	2021	2022	Grafic										
Minimizarea cantității de deșeuri solide radioactive incinerabile generate	Cantitatea de deșeuri solide radioactive incinerabile generată/raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse	[kg/nr.FC produse]	Max 0,56 Kg/FC (această valoare reprezintă cantitatea maximă de deșeuri solide radioactive incinerabile generată conform autorizației de mediu este de 6,7 t, raportată la producția maximă autorizată)	0,43	0,43	0,53	0,32	<p>Cantitatea de deșeuri solide radioactive incinerabile generată, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse</p> <table border="1"> <tr><th>An</th><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr> <tr><th>Valoare</th><td>0.43</td><td>0.43</td><td>0.53</td><td>0.32</td></tr> </table>	An	2019	2020	2021	2022	Valoare	0.43	0.43	0.53	0.32
An	2019	2020	2021	2022														
Valoare	0.43	0.43	0.53	0.32														
Reducerea emisiilor de efluenți gazoși radioactivi în atmosferă	Cantitatea de uraniu eliminată prin efluenții gazoși radioactivi, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse	[mgU/FC]	maxim 70,83 mgU/FC (care reprezintă 17% din cantitatea de uraniu autorizată a fi evacuată prin efluenții gazoși radioactivi conform autorizației de mediu, raportată la producția maximă autorizată)	32,4	43,6	42,83	41,91	<p>Cantitatea de uraniu evacuată prin efluenții gazoși radioactivi, raportată la numărul de fascicule de combustibil nuclear produse [mgU/nr.FC produse]</p> <table border="1"> <tr><th>An</th><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr> <tr><th>Valoare</th><td>32.4</td><td>43.6</td><td>42.83</td><td>41.91</td></tr> </table>	An	2019	2020	2021	2022	Valoare	32.4	43.6	42.83	41.91
An	2019	2020	2021	2022														
Valoare	32.4	43.6	42.83	41.91														

An	2019	2020	2021	2022
Nr.FC produse	11200	10800	11000	10826

În vederea atingerii țintelor propuse și a îndeplinirii obiectivelor stabilite, anual se elaborează *Programul de Management de Mediu (PMM)*, prin care se stabilesc masuri/acțiuni, responsabili și termene de realizare a acestora.

Urmărirea evoluției indicatorilor de performanță și realizării obiectivelor de mediu se realizează lunar și se documentează în *Raportul semestrial/ anual de analiză privind implementare Programului de Management de Mediu*. Pentru indicatorii de performanță care nu au fost îndepliniți sunt stabilite acțiuni corective.

VII. Concluzii:

Activitatea desfășurată în cadrul Fabricii de Combustibil Nuclear Pitești (FCN), activitate ce constă în producerea de fascicule de combustibil nuclear de tip CANDU-6 și activitățile conexe, se încadrează, conform reglementărilor de mediu în activități ce pot avea impact semnificativ asupra mediului.

În acest sens conducerea FCN acordă o importanță deosebită activităților de protecție a mediului și a populației prin minimizarea, pe cât posibil a efectelor directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare asupra sănătății oamenilor și a mediului, prin adoptarea de măsuri administrative și tehnice în vederea atingerii acestui scop:

- măsuri de reducere a produșilor poluanți generați prin desfășurarea activității,
- măsurilor de reținere, monitorizare și control a emisiilor,
- măsuri de control, investigare și implementare a acțiunilor de conformare,
- asigurarea cadrului necesar pentru stabilirea unor obiective SMART, indicatori și ținte ambicioase de performanță în ceea ce privește managementul de mediu.

Activitățile din cadrul FCN se desfășoară cu respectarea prevederilor legale, transpuse prin autorizațiile emise de organele/autoritățile de reglementare (autorizații CNCAN, autorizație de mediu și autorizație sanitară).

În vederea realizării obiectivelor de mediu, FCN a implementat:

- 1) programe de control și monitorizare a emisiilor,
- 2) programe de monitorizare a factorilor de mediu de pe amplasament,
- 3) program de management al deșeurilor generate pe amplasament,
- 4) program de management de mediu.

În concluzie, prin Politica de mediu ca parte integrantă a *Politicii FCN referitoare la securitate nucleară, calitate, protecție împotriva radiațiilor ionizante, mediu, securitate și sănătate ocupațională, protecție fizică, controlul de garanții nucleare, securitate cibernetică, protecția informațiilor clasificate*, stabilită și pusă în practică prin Sistemul de Management de Mediu, prin măsurile de monitorizare, supraveghere, control și raportare, FCN face dovada preocupării și atenției acordate protecției mediului, îmbunătățirii continue a performanței de mediu, integrând conceptul dezvoltării durabile.

Prin *Raportul de sustenabilitate al SNN SA (ESG)* la care FCN Pitesti a adus propria contribuție, dovedeste ca se aliniaza masurilor de decarbonatare si tranzitie energetica ca si celor de economie circulara la care Romania a aderat.

VIII. Notații și prescurtări :

SNN-SA – Societatea Națională Nuclearelectrică SA

FCN –Pitești – Fabrica de Combustibil Nuclear Pitești

CNE Cernavodă – Centrala Nuclearelectrică Cernavodă

CNCAN – Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare

RATEN-ICN – Regia Autonomă Tehnologii pentru Energia Nucleară - Institutul de Cercetări Nucleare-Pitești

EURATOM – Comunitatea Europeană a Energiei Atomice

AIEA – Agenția Internațională pentru Energiei Atomică

ISU Argeș – Inspectoratul pentru Situații de Urgență – Argeș

MMAP – Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor

ANPM- Agenția Națională pentru Protecția Mediului

APM – Argeș – Agenția pentru Protecția Mediului Argeș

CANDU-6 – CANada Deuterium Uranium

SEDO – Safety Evaluation During Operation

SMI – Sistem de Management Integrat

SMM- Sistem de Management de Mediu

DDESM – Departament Dezvoltare și Evaluare Sisteme de Management






SP – Secția Pastile

SA – Secția Asamblare

SCDLR-FCN – Stația de Colectare Deșeuri Lichide Radioactive

SCEAR- FCN – Stația de Colectare și Evacuare Ape Reziduale

ESG - Environmental, social, and governance (Mediu, social, guvernanta)

Director FCN Pitesti	Andrei Bogdan Musetoiu	Organism de verificare	SC SRAC CERT SRL
Semnătura:		numar certificat de acreditare ca verficator EMAS	RO-V-0002
Data:	14.09.2023		
Reprezentantul Managementului pentru Sistemul de Management Integrat	Daniela COSTEA	Verificator de mediu	Elena PĂTRU Cristian PATTICU
Semnătură:		Semnătură:	  
Data:	17.09.2023	Data validării:	22.09.2023