

Activități de pregătire a realizării infrastructurii de cercetare ALFRED în România

Durata: 18.09.2019 – 16.11.2020

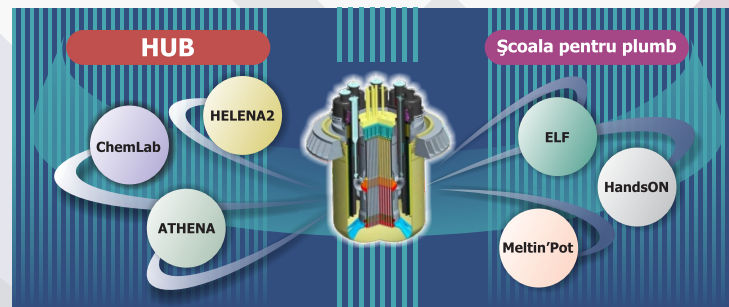
Proiect finanțat de Ministerul Educației și Cercetării
prin Sub-Programul 5.5 - Program de cercetare, dezvoltare, și inovare pentru reactori de generația a IV-a - ALFRED,
Contract 5/18.09.2019

Managementul Științific al Infrastructurii ALFRED

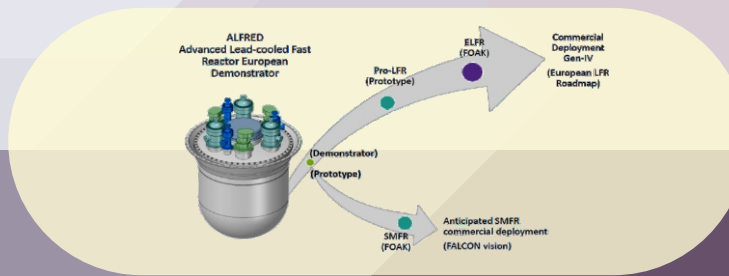
Infrastructura ALFRED cuprinde 6 instalații experimentale (ATHENA, ChemLab, HELENA2, ELF, HandsOn, Meltin'Pot) și reactorul de demonstrație ALFRED. Instalațiile experimentale sunt dedicate rezolvării aspectelor deschise ale tehnologiei LFR, testării și calificării componentelor ALFRED, precum și validării și verificării instrumentelor/metodologiilor de calcul.

Implementarea Proiectului ALFRED vizează atingerea a două obiective majore, a căror realizare va consolida poziția României în domeniul nuclear și va conferi Europei poziția de leader în domeniul LFR:

- O.1: Demonstrator al conceptului LFR de Generație IV;
- O.2: Prototip pentru un reactor modular bazat pe tehnologia LFR (SMR-LFR) pentru implementare pe termen scurt.



Coordonator:
Regia Autonomă Tehnologii pentru Energia Nucleară
Director Proiect:
Dr. Daniela Diaconu
Responsabil:
Daniela Gugiu



Agenda națională de Cercetare - Dezvoltare - Inovare (CDI) în domeniul LFR are ca scop:

- abordarea într-o manieră sistematică și integrată a tuturor aspectele necesare progresului tehnologic al LFR, prin implicarea tuturor actorilor cu expertiză în domeniu: organizații de cercetare, industrie, utilități, organisme de reglementare în domeniul nuclear, universități.

Strategia CDI și planul de acțiuni pentru implementare se bazează pe:

- investigațiile privind asigurarea sustenabilității;
- identificarea și prioritizarea aspectelor tehnologiei LFR ce necesită investigații suplimentare;
- definirea campaniilor experimentale necesare a se desfășura în infrastructura ALFRED;
- regulile sistemului de management al calității;
- previzionarea anticipată a nevoilor viitoare în domeniul LFR.

<http://proalfred.nuclear.ro>

Contact:

daniela.diaconu@nuclear.ro; daniela.gugiu@nuclear.ro

Agenda LFR în România este în consonanță cu Foia de parcurs (Roadmap) pentru ALFRED și cu Planul de acțiune, documente ce au fost elaborate și comunicate Comisiei Europene în 2018.

Două Direcții Strategice de Acțiune (DSA) ce au ca scop sprijinirea procesului de licențiere și a programului de demonstrație al securității nucleare:

- ◆ DSA1 Dezvoltarea/ Construcția/ Operarea Infrastructurii Experimentale
- ◆ DSA2 Dezvoltarea/ Construcția/ Operarea ALFRED

Guvernanță, Management, Finanțare

Cercetare, Dezvoltare și Calificare

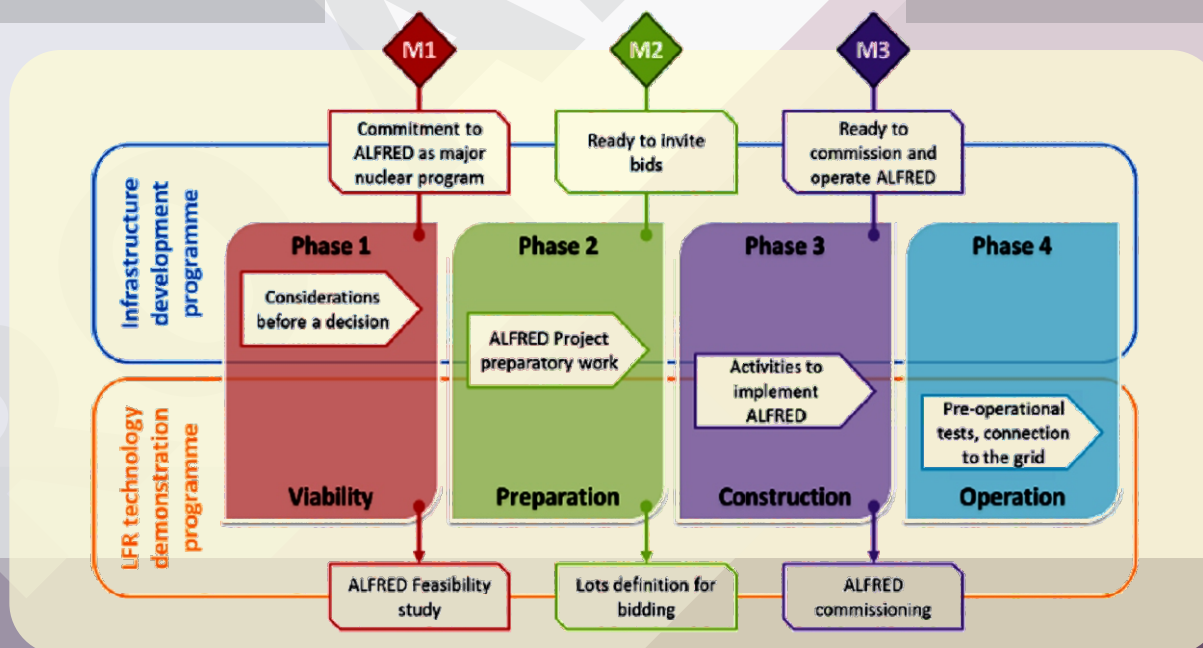
Securitate, Siting și Licențiere

Guvernanță, Management, Finanțare

Resurse Umane, Pregătire Profesională și Educație

Patru Direcții de Acțiune Suport absolut necesare în dezvoltarea, implementarea și operarea infrastructurii ALFRED:

- ◆ Programul C&D al RATEN în domeniul „Reactori Nucleari Avansați și Cicluri de Combustibil”;
- ◆ Resurse Umane, Educație și Pregătire profesională;
- ◆ Consolidarea colaborării naționale și europene;
- ◆ Surse de finanțare.



Agenda LFR în Romania stabilește prioritățile de cercetare-dezvoltare ale campaniilor experimentale identificate în cadrul proiectului PRO ALFRED:

- ◆ Studii/analize/caracterizare corespunzătoare materialelor componente și chimiei agentului de răcire;
- ◆ Investigații privind integritatea zonei active, a componentelor aflate în mișcare în plumb topit, a instrumentației, a activităților de mentenanță și reparații;
- ◆ Funcționalitatea generatoarelor de abur, a schimbătorilor de căldură și campaniile experimentale dedicate demonstrării securității și siguranței în funcționare a acestora;
- ◆ Termohidraulica sistemelor cu metale lichide (procese/fenomene) cu precădere în configurații de tip piscină;
- ◆ Fiabilitatea pompelor pentru HLM;
- ◆ Combustibili avansați și teste de iradiere;
- ◆ Aspecte neutronice (validare și verificare coduri de calcul).

