

Activități de pregătire a realizării infrastructurii de cercetare ALFRED în România

Durata: 18.09.2019 – 16.11.2020

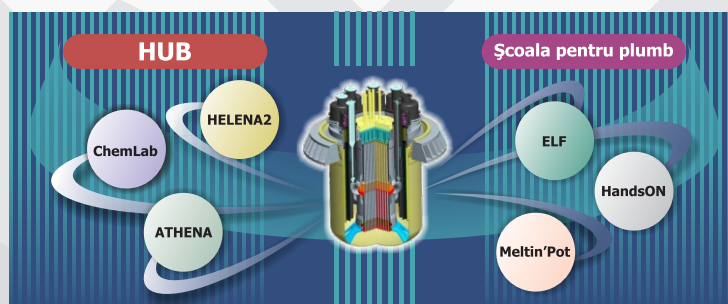
Proiect finanțat de Ministerul Educației și Cercetării
prin Sub-Programul 5.5 - Program de cercetare, dezvoltare, și inovare pentru reactori de generația a IV-a - ALFRED,
Contract 5/18.09.2019

Prin opțiunea de a găzdui demonstratorul ALFRED, România și-a asumat obligații în privința pregătirii adecvate a implementării (dezvoltarea capacității de analiză experimentală, de testare, calificare, validare și verificare cerute de Comisia națională de reglementare a activităților nucleare - CNCAN), precum și asigurarea întregului spectru de competențe asociat tehnologiei LFR.

Infrastructura ALFRED cuprinde 6 instalații experimentale (ATHENA, ChemLab, HELENA2, ELF, HandsOn, MeltingPot) 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.

Urmare a recunoașterii rolului său de catalizator al activităților de cercetare-dezvoltare-inovare ce pot fi aplicate și în alte domenii legate de energie, infrastructura de cercetare ALFRED a fost inclusă în Strategia Națională de Cercetare-Dezvoltare-Inovare 2015-2020, în Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Sud Muntenia, precum și în Roadmapul infrastructurilor naționale de cercetare.

PRO ALFRED vizează crearea condițiilor pentru progresul tehnico-științific în domeniul de înaltă performanță al sistemelor nucleare avansate.



Coordonator:
Regia Autonomă Tehnologii pentru Energia Nucleară

Director Proiect:
Dr. Daniela Diaconu

Parteneri:



Consortiul european FALCON creat în scopul promovării activităților pentru construcția reactorului ALFRED în România desfășoară acțiuni necesare pentru dezvoltarea proiectelor conceptuale, asigurarea cadrului de autorizare, stabilirea tematicilor de cercetare și participarea la competițiile de proiecte europene, identificarea surselor de finanțare, sistemul de educație și specializare.

Implementarea în România a infrastructurii de cercetare-dezvoltare ALFRED necesită implicarea consistentă, sinergică a organizațiilor de cercetare, a industriei și a învățământului universitar în dezvoltarea tehnologiei inovative LFR, contribuind totodată la atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind excelența în domeniul nuclear.

<http://proalfred.nuclear.ro>

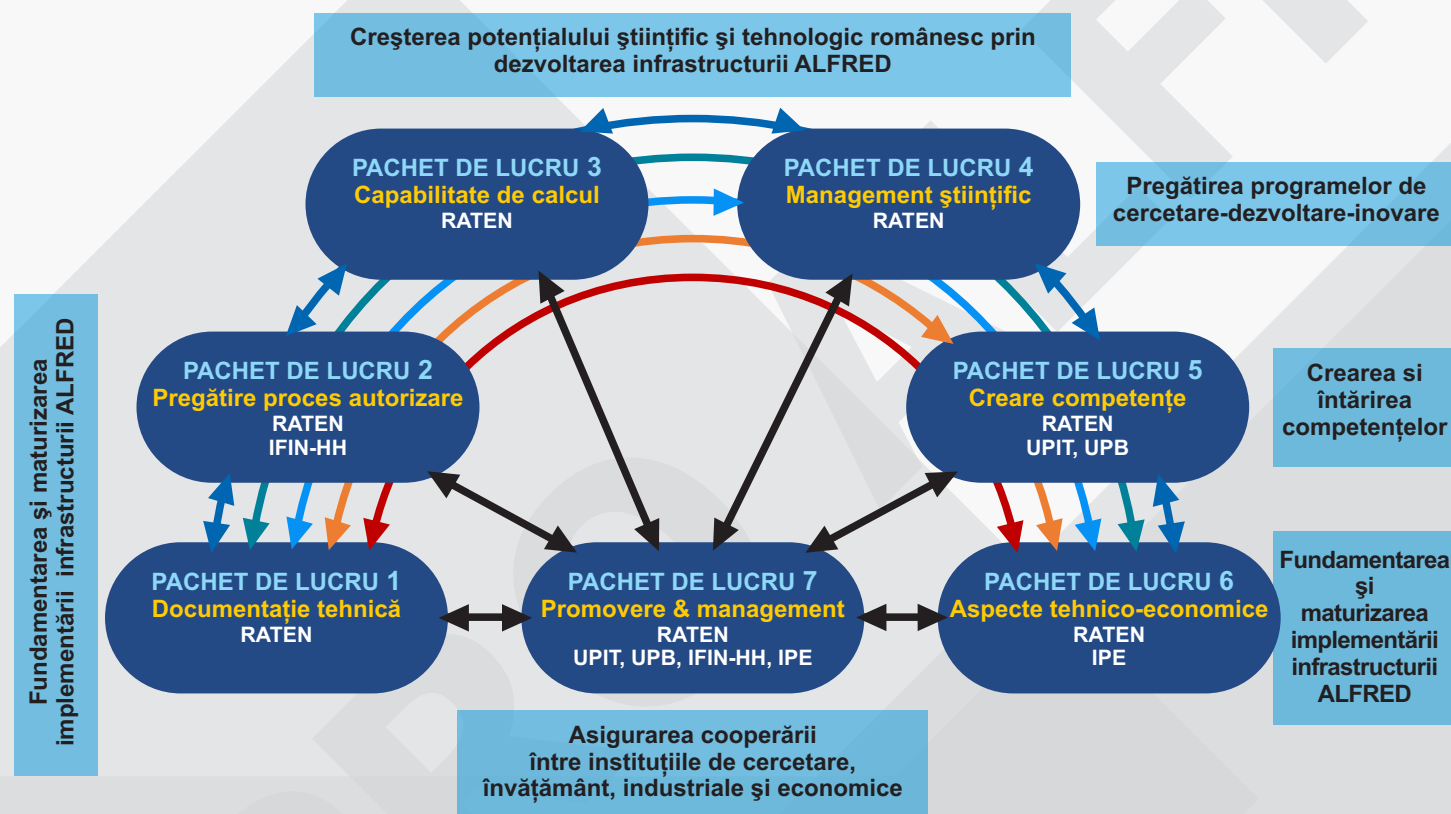
Contact:

daniela.diaconu@nuclear.ro

Obiectivele și structura proiectului

Întărirea capacității CDI naționale în domeniul energetic nuclear, vizând tehnologia LFR, prin:

- realizarea de documentație tehnică pentru infrastructura suport: HELENA2, ELF, HandsOn, MeltingPot, Hub;
- realizarea de acțiuni pregătitoare pentru autorizarea demonstratorului ALFRED;
- asigurarea sustenabilității infrastructurii ALFRED prin definirea managementului științific și investigarea aspectelor tehnico-economice;
- dezvoltarea competențelor relevante în domeniul LFR;
- promovarea infrastructurii ALFRED și consolidarea leadership-ului românesc în vederea implementării în România.



Rezultate așteptate

- Elemente de viziune privind infrastructura ALFRED, inclusiv amplasarea ei pe platforma de la Mioveni;
- Studiul de Fezabilitate al instalațiilor HELENA2 și ELF;
- Proiect conceptual pentru HUB-ul de coordonare și Lead School;
- Vizunea asupra procesului de validare a proiectului demonstratorului ALFRED;
- Analiza sustenabilității pe termen lung a infrastructurii ALFRED și a potențialului educațional la nivel național;
- Identificarea aspectelor deschise ale tehnologiei LFR ce necesită investigații și a necesarului de competențe necesare pentru operarea infrastructurii și pentru susținerea programului CDI pentru LFR;
- Agenda strategică de cercetare – dezvoltare națională pentru tehnologia LFR;
- Program educațional adaptat profilului resursei umane necesare operării infrastructurii ALFRED și implementării programului C-D prevăzut;
- Strategia de Resurse Umane pentru infrastructura ALFRED;
- Analyze tehnico-economice privind implementarea tehnologiei LFR pe piața de energie;
- Elaborarea Cărții Albe a infrastructurii ALFRED;
- Strategia de promovare a Infrastructurii ALFRED pe plan intern și extern;
- Extinderea și modernizarea infrastructurii de calcul pentru activitățile de proiectare a instalațiilor experimentale și pentru simularea proceselor ce au loc în condițiile de operare ale demonstratorului ALFRED și tehnologiei LFR și instruirea personalului în utilizarea ei.