



UNIUNEA EUROPEANĂ



**Institutul Național de Cercetare -
Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice
și Izotopice ICSI-Rm. Vâlcea**

Strada Uzinei, nr.4, cod poștal 240050,
Râmnicu Vâlcea
www.icsi.ro

**ICSI Energy – realizări
și provocări în
energetica hidrogenului**

Misiunea ICSI Energy constă în derularea de activități începând de la cercetarea fundamentală a structurilor de material, până la obținerea de produse și tehnologii noi în domeniul energiilor regenerabile. Implementarea, dezvoltarea și diseminarea tehnologiilor energetice bazate pe hidrogen și pile de combustibil reprezintă provocări pe care ICSI Energy le-a abordat încă din anul 2000 și pe care le va continua până la eliminarea riscurilor tehnologice, la îmbunătățirea performanțelor și reducerea semnificativa a costurilor acestor tehnologii.

Proiectul HyRo2.0 a extins infrastructura de CDI în domeniu și pune la dispoziție echipamente în cele două arii ale cercetării energeticii hidrogenului: **zona nano**, cu echipamente de investigare și realizare de materiale și arhitecturi novatoare și **zona de testare și validare demonstrativă** în care sunt gândite a fi definite condițiile pentru realizarea aplicațiilor automotive și staționare.



**De la Nano la Macro în Energetica Hidrogenului -
Extindere Centru Național de Hidrogen și Pile de
Combustibil - HyRo 2.0**

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Tehnologii Criogenice și Izotopice
ICSI-Rm. Vâlcea
Martie 2023

Proiect cofinanțat din Fondul European de
Dezvoltare Regională prin Programul Operațional
Competitivitate 2014-2020

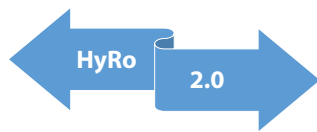
Conținutul acestui material nu reprezintă în mod
obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a
Guvernului României

**De la Nano la Macro în Energetica
Hidrogenului - Extindere Centru
Național de Hidrogen și Pile de
Combustibil - HyRo 2.0**



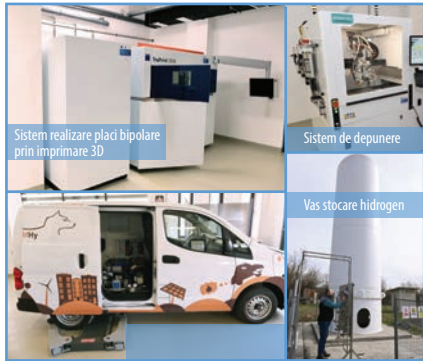
**Beneficiar: Institutul Național
de Cercetare-Dezvoltare
pentru Tehnologii Criogenice
și Izotopice
ICSI Rm. Vâlcea**





Scopul proiectului este de:

- a valida și demonstra performanțele tehnologiilor din energetica hidrogenului, de a reduce costurile și identifica cele mai adecvate aplicații pentru aceste tehnologii, dar și
- de a dezvolta parteneriate și colaborări care să permită penetrarea acestora pe piață.



Obiective specifice:

1. Creșterea capabilității de cercetare-dezvoltare-inovare în domeniul stocării energiei bazate pe hidrogen, prin extinderea infrastructurii ICSI Energy ce include Centrul Național de Hidrogen și Pile de Combustibil cu un corp nou P+1, care va găzdui laboratoare și birouri cu o suprafață construită de 415mp.
2. Menținerea ICSI Energy în linia întâi a cercetărilor avansate și a inovării prin achiziția de instrumente și echipamente de ultimă generație pentru dotarea celor 6 laboratoare CDI nou înființate.
3. Crearea de noi locuri de muncă pentru aprofundarea cunoașterii științifice a proceselor fizice și chimice ce vizează tehnologia hidrogenului și a pilelor de combustibil tip PEM.

Proiect HyRo2.0 - COD SMIS 127318

Periodă de derulare **06.07.2020 – 05.04.2023**

Axa prioritară: 1. Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor

Acțiunea: 1.1.1 Mari infrastructuri de CD

Tip proiect: Proiecte de infrastructuri de cercetare pentru instituții publice de CD/universități

Nr. Contract: **308 / 06.07.2020**

Valoare totală proiect: **31.144.122,21 lei**

Valoare eligibilă nerambursabilă din FEDR:
23.892.856,59

Valoare eligibilă nerambursabilă din bugetul național:
7.072.180,43 lei.



Indicatori prestabiliți de rezultat

- Contribuție Orizont 2020 atrasă - 0.35 mil euro

Indicatori prestabiliți de realizare

- 14 cercetători care lucrează în infrastructuri îmbunătățite de cercetare
- 14 noi cercetători în echipa proiectului (5 ENI)

Indicatori suplimentari proiect

- 4 propuneri de proiecte depuse pentru Orizont 2020
- 3 parteneriate naționale în care va fi implicată infrastructura
- 1 propunere de proiecte depusă pentru alte programe internaționale de cercetare
- 20 Co-publicații științifice public-private

Indicatori suplimentari de realizare

- 415 m2 suprafață construită la sol
- 6 Laboratoare CD nou create prin proiect
- Laborator catalizatori și electrozi
- Laborator caracterizare ex-situ componente pile de combustibil
- Laborator investigare nanostructurală
- Laborator pentru producerea pilelor de combustibil R&D
- Laborator testare și diagnoză pile de combustibil
- Laboratoarele de validare tehnologii
- Laborator Evaluare vehicule cu pile de combustibil
- Laborator/Cameră de control Sistem integrare energetică