



O VIZIUNE INTEGRATĂ ASUPRA CERCETĂRII APLICATE ÎN DOMENIUL HIDROGENULUI

Hidrogenul se profilează tot mai clar drept un vector energetic esențial, capabil să asigure decarbonizarea sectoarelor industriale și de transport, dar și să sprijine integrarea eficientă a surselor regenerabile în rețelele de energie. Ro-HydroHub, proiectul derulat de ICSI Râmnicu Vâlcea, are ca obiectiv principal dezvoltarea unei infrastructuri hibride, distribuite, dar interconectate, care să permită avansuri semnificative în toate etapele lanțului valoric al hidrogenului – de la producție și stocare, până la utilizare și transfer tehnologic. „*Construim un adevărat Univers al Hidrogenului, în care fiecare laborator, fiecare partener și fiecare rezultat de cercetare devin elemente esențiale dintr-o galaxie a cunoașterii aplicate*”, a explicat Mihai Varlam, făcând referire la analogia vizuală care a inspirat și prezentarea oficială a proiectului.

Ro-HydroHub reprezintă nu doar un proiect de cercetare, ci un model de colaborare între stat, cercetare și industrie, cu rol esențial în atingerea obiectivelor climatice europene pentru 2050.

Andrei Alexandru,
Președinte ANC

Ro-HydroHub înseamnă o viziune comună, în care cercetarea, educația și economia lucrează împreună pentru a construi o platformă tehnologică solidă, orientată spre suveranitatea energetică a României.

Mihai Varlam, Director
General ICSI Rm. Vâlcea

Ro-HydroHub este implementat de ICSI Rm. Vâlcea în colaborare cu două universități de prestigiu, respectiv Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, reunind și parteneri industriali interesați de aplicarea rezultatelor cercetării în dezvoltarea de produse și tehnologii pentru piața locală și internațională. Până în anul 2029, proiectul își propune crearea a peste 80 de locuri de muncă pentru cercetători, implicarea a zece IMM-uri în dezvoltarea de produse inovatoare, atragerea a peste 100 de studenți de masterat și doctorat, inclusiv generarea a minimum 70 de articole științifice și 12 cereri de brevet. Dezvoltarea de tehnologii avansate pentru electrolizoare și pile de combustibil și activitățile de transfer tehnologic, menite să sprijine IMM-urile interesate de producția de echipamente energetice de nouă generație, reprezintă două dintre componentele cheie ale proiectului.

De la pionierat la leadership național

ICSI Râmnicu Vâlcea a avut în ultimii 15 ani un rol determinant în afirmarea hidrogenului ca prioritate strategică pentru cercetarea românească. Începând cu înființarea, în anul 2009, a primului Centru Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil, institutul a dezvoltat o infrastructură solidă și a reușit să atragă în jurul său un nucleu consistent de universități, institute și întreprinderi private, contribuind astfel la nașterea unui adevărat ecosistem de cercetare și inovare.

Ulterior, prin crearea în anul 2015 a Laboratorului pentru Stocarea Energiei – ROM-EST și implicarea în numeroase parteneriate, ICSI Rm. Vâlcea a acționat ca platformă de conectare între știință și economie, între idei și produse aplicabile în industrie. Totodată, statutul de membru fondator al Asociației pentru Energia Hidrogenului în România subliniază angajamentul instituțional de a susține o dezvoltare coerentă și sustenabilă a acestui sector.

Viziune și transformare Ro-HydroHub ca model de convergență între știință și economie

Proiectul Ro-HydroHub nu este doar o investiție în infrastructură și cercetare, ci un exemplu concret de aliniere între viziune strategică, expertiză științifică și nevoile reale ale economiei românești. Așa cum a subliniat și coordonatorul proiectului, Mihai Varlam, *„nu vorbim doar despre hidrogen, ci despre o nouă arhitectură a colaborării între cercetare, industrie și educație, care poate re poziționa România în lanțurile tehnologice europene și globale.”*

Un aspect esențial al

proiectului este dezvoltarea unei mase critice de specialiști și a unei capacități naționale de producție a tehnologiilor avansate.

„Există o nevoie reală pentru produse high-tech fabricate în România. Rolul cercetării este acum să alimenteze această cerere și să o transforme în oportunitate industrială”, a completat Mihai Varlam.

Proiectul Ro-HydroHub este conceput nu doar ca un centru de cercetare, ci ca o rețea interconectată de laboratoare, echipe și aplicații, cu infrastructuri distribuite, dar integrate.

Pornind de la această viziune, proiectul a fost ilustrat simbolic ca un „Univers al Hidrogenului”, o metaforă ce reflectă complexitatea și ambiția acestui demers național. Nu în ultimul rând, proiectul își asumă și o misiune de formare a noii generații de specialiști în domeniile-cheie STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Includerea activă a universităților partenere și deschiderea infrastructurii către masteranzi și doctoranzi arată că Ro-HydroHub nu este doar despre prezent, ci și despre viitorul unei industrii verzi, competitive și reziliente, construită în România.

Ro-HydroHub nu este doar un proiect de cercetare, este o declarație de suveranitate tehnologică și de angajament pentru un viitor energetic sustenabil. Prin crearea unei infrastructuri naționale capabile să susțină producția locală de tehnologii verzi, România își consolidează poziția în contextul european și global al energiei curate. Mai mult, proiectul oferă tinerilor cercetători, ingineri și antreprenori o platformă reală pentru formare, inovare și dezvoltare profesională. *„Ceea ce facem astăzi la Râmnicu Vâlcea este mai mult decât lansarea unui proiect. Este lansarea unei viziuni, a unei noi generații de industrie românească, bazată pe știință, inovație și colaborare”* a menționat Mihai Varlam.