

Comunicat de presă
**„COMPONENTA 9 – Suport pentru sectorul privat,
cercetare, dezvoltare și inovare**
INVESTIȚIA 8-
**Dezvoltarea unui program pentru atragerea
resurselor umane înalt specializate din străinătate în
activități de cercetare, dezvoltare și inovare”**

Universitatea Maritimă din Constanța, în calitate de beneficiar, anunță finalizarea proiectului **„MAXIMIZING THE RENEWABLE ENERGY HOSTING CAPACITY OF DISTRIBUTION NETWORKS”** (acronim: **MAREHC**), CF 48/14.11.2022, finanțat prin Contractul nr. 760111/23.05.2023.

Proiectul a fost finanțat prin **Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)**, Componenta 9 – *Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare*, Investiția 8 – *Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare*.

Perioada de implementare a proiectului a fost **1 iulie 2023 – 30 iunie 2026**, iar valoarea totală a acestuia, inclusiv TVA, a fost de **7.287.980,00 lei**, din care:

- valoarea eligibilă finanțată prin PNRR: **6.995.000,00 lei**;
- valoarea TVA eligibilă: **292.980,00 lei**.

Obiectivul principal al proiectului a fost facilitarea proceselor de **decarbonizare și digitalizare a sectorului energetic** prin dezvoltarea unor soluții și instrumente inovatoare destinate

valorificării flexibilității stocării electrochimice și chimice integrate în sistemele de alimentare cu energie regenerabilă. Aceste soluții au urmărit optimizarea funcționării sistemelor energetice și consolidarea studiilor de fezabilitate privind integrarea surselor regenerabile în rețelele de distribuție.

Toți indicatorii asumați prin proiect au fost realizați integral.

Sistemele holistice propuse pentru managementul energiei se bazează pe algoritmi avansați de consens, capabili să se adapteze dinamic la condițiile de funcționare, să participe la diverse piețe și mecanisme energetice (piața pentru ziua următoare, piața intraday, servicii tehnologice de sistem etc.) și să utilizeze metode de autoînvățare pentru reducerea costurilor de operare și întreținere. Aceste soluții permit maximizarea beneficiilor oferite de diferitele tipuri de sisteme de stocare a energiei, în cooperare cu sursele regenerabile și în contextul flexibilității consumului energetic.

Obiectivele specifice ale proiectului au fost:

1. Proiectarea și dezvoltarea de instrumente digitale pentru sistemele de stocare și activele energetice;
2. Proiectarea și dezvoltarea de controlere inovatoare și algoritmi avansați de comandă;
3. Dezvoltarea unui sistem holistic de management al energiei pentru creșterea performanței sistemelor energetice.

Principalele activități desfășurate în cadrul proiectului:

1. Analiza cerințelor tehnice și topologice;
2. Evaluarea profilurilor de consum energetic pentru definirea strategiilor de management energetic;
3. Analiza și dezvoltarea topologiilor sistemelor de stocare;
4. Elaborarea modelelor conceptuale pentru interfețele sistemelor de stocare;
5. Dezvoltarea sistemelor de management al dispozitivelor de stocare;
6. Analiza ciclului de viață al sistemelor de stocare;
7. Dezvoltarea unor noi sisteme de control pentru sistemele de stocare;
8. Elaborarea modelelor matematice și funcționale pentru managementul sistemelor hibride de stocare;
9. Dezvoltarea algoritmilor de optimizare stocastică;
10. Stabilirea strategiilor optime de tranzacționare pe piața energiei utilizând teoria jocurilor;

11. Elaborarea procedurilor și rapoartelor de testare pentru modelele de tranzacționare energetică;
12. Analiza modurilor de funcționare și a performanțelor energetice ale sistemelor dezvoltate.

Prin implementarea proiectului, Universitatea Maritimă din Constanța a contribuit la dezvoltarea, consolidarea și afirmarea unui grup de cercetare de excelență în domeniul sistemelor energetice cu surse regenerabile de energie, al sistemelor hibride de stocare și al economiei circulare, consolidând astfel capacitatea instituțională de cercetare, dezvoltare și inovare la nivel național și internațional.

INDICATORII DE REZULTAT DEFINIȚI (rezultatele cuantificabile angajate prin proiect):		
<i>Denumire</i>	<i>PROPUSI</i>	<i>REALIZATI</i>
1. Articole științifice publicate/acceptate pentru publicare în reviste Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index sau Arts & Humanities Citation Index în primele 25% (sau quartile Q1)	11	17
2. Articole științifice publicate/acceptate pentru publicare în reviste Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index sau Arts & Humanities Citation Index în quartila Q2)	0	22
3. Lucrări publicate în reviste open acces cu Factor de Impact	0	9
4. Cărți și capitole de cărți	0	6
5. Cereri de brevet la EPO, USPTO, JPO sau în alte țări UE și OCDE	2	2
6. Proiecte depuse de organizații de cercetare din România care au atins cel puțin pragul de finanțare (funding threshold) pentru competițiile Orizont Europa (număr)	0	3
7. Proiecte depuse de organizațiile de cercetare românești în cadrul programelor naționale de cercetare, dezvoltare și inovare	3	3
8. Participarea la conferințe științifice internaționale pentru diseminarea rezultatelor	22	39
9. Prezentări invitate pentru a disemina rezultatele proiectului într-un mediu științific internațional	3	3
10. Studenți doctoranzi implicați în proiect, TOTAL / norme echivalente	8 / 2	9/ 2,06
11. Post doctoranzi implicați în proiect, TOTAL / norme echivalente	6 / 2	13/2,06
12. Workshop	3	4
13. Teze de doctorat elaborate de doctoranzi angajați în proiect	0	2
14. Adoptarea Cartei Europene a cercetătorilor și a Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor de către organizațiile de cercetare (număr entități CDI care au adoptat Carta și Codul) https://cmu-edu.eu/cercetare/hrs4r	1	1
15. Link pagina web proiect https://cmu-edu.eu/marehc/	1	1

Indicatorii de rezultat sunt în concordanță cu ghidul PNRR, pentru Pilonul III, Componenta C9, I8 și au fost îndepliniți integral cu prisosință.

Pentru mai multe detalii vă rugăm să ne contactați.

Director Proiect și Principal Investigator:

Prof. PhD. **Matti LEHTONEN**, E-mail address: matti.lehtonen@aalto.fi

Persoana de contact și **Responsabil Proiect** Universitatea Maritimă din Constanța:

Prof. PhD. **Cornel PANAIT**, E-mail address: E-mail address:
cornel.panait@gaad.ro

Data: 30.06.2026

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



"PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană - Următoarea Generație UE"

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>

<https://www.facebook.com/PNRROficial/>