

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ

**ECOIND**

EXCELENȚĂ ÎN CERCETARE ȘI SERVICII DE MEDIU



# RAPORT ACTIVITATE 2024



+4021.410.03.77  
[www.incdecoind.ro](http://www.incdecoind.ro)

## CUPRINS

<b>1. DATE DE IDENTIFICARE.....</b>	<b>4</b>
1.1.Denumirea .....	4
1.2. Actul de înființare.....	4
1.3. Numărul de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractorii .....	4
1.4. Adresa.....	4
1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail.....	4
<b>2. SCURTĂ PREZENTARE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Istoric.....	5
2.2 Structura organizatorică .....	6
2.3 Domeniul de specialitate .....	7
2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare / obiective de cercetare / priorități de cercetare .....	8
2.5 Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD ECOIND .....	17
<b>3. STRUCTURA DE CONDUCERE.....</b>	<b>18</b>
3.1 Consiliul de Administrație .....	18
3.2 Directorul General.....	19
3.3 Consiliul Științific .....	19
3.4 Comitetul de Direcție .....	20
<b>4. SITUAȚIA ECONOMICO – FINANCIARĂ.....</b>	<b>20</b>
4.1 Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie 2024.....	20
4.2 Venituri totale înregistrate în anul 2024.....	21
4.3 Cheltuieli totale înregistrate în anul 2024 .....	22
4.4 Salariul mediu pentru personalul de cercetare – dezvoltare (total și defalcat).....	23
4.5 Investiții în echipamente / dotări / mijloace fixe de CDI .....	23
4.6 Rezultate financiare / Rentabilitate .....	23
4.7 Situația arieratelor .....	23
4.8 Pierdere brută.....	23
4.9 Evoluția performanței economice .....	24
4.10 Productivitatea muncii pe total personal și personal CDI .....	24
4.11 Politicile economice și sociale implementate (costuri și efecte).....	24
<b>5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE .....</b>	<b>25</b>
5.1 Total personal INCD ECOIND – structura de personal.....	25
5.2 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane.....	27
5.3 Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare.....	42
<b>6. INFRASTRUCTURA DE CD - FACILITĂȚI DE CERCETARE.....</b>	<b>46</b>
6.1 Laboratoare de cercetare-dezvoltare .....	46
6.2 Laboratoare de încercări ACREDITATE / ATESTĂRI / CERTIFICĂRI.....	46
6.3 Instalații și obiective speciale de interes național .....	48
6.4 Instalații experimentale / instalații pilot .....	48

6.5 Echipamente relevante pentru CDI .....	49
6.6 Măsurile de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optim .....	51
<b>7. PREZENTAREA ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE .....</b>	<b>51</b>
7.1 Participarea la competiții naționale / internaționale .....	51
7.2 Structura rezultatelor de cercetare realizate .....	52
7.3 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute .....	54
7.4 Oportunități de valorificare a rezultatelor cercetării .....	57
7.5 Măsurile privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării ..	59
<b>8. MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII.....</b>	<b>61</b>
8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate .....	61
8.2. Prezentarea rezultatelor la târguri/evenimente de promovare și expoziții naționale și internaționale .....	67
8.3 Premii obținute prin proces de selecție/distincții .....	69
8.4 Prezentarea activității de mediatizare.....	70
<b>9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE PENTRU PERIOADA DE ACREDITARE .....</b>	<b>76</b>
<b>10. SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC .....</b>	<b>77</b>
<b>11. MĂSURILE STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL ȘI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA .....</b>	<b>78</b>
<b>12. CONCLUZII.....</b>	<b>79</b>
<b>13. PERSPECTIVE / PRIORITĂȚI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXE .....</b>	<b>86</b>

## 1. DATE DE IDENTIFICARE

### 1.1.Denumirea

Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND

### 1.2. Actul de înființare

Hotararea de Guvern nr. 261 din 19.04.1999

### 1.3. Numărul de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractori

INCD ECOIND este înscris în Registrul Potențialilor Contractori cu numărul 2446

### 1.4. Adresa

➤ *INCD ECOIND*

Adresă: Drumul Podu Damboviței, nr. 57 – 73, sector 6, București, cod postal 060652

INCD-ECOIND are în cadrul structurii sale 2 sucursale, fără personalitate juridică:

➤ *INCD ECOIND - Sucursala Timișoara:*

Adresă: Str. Bujorilor , nr. 115, et. 2, Timișoara, cod poștal: 300431

➤ *INCD ECOIND - Sucursala Râmnicu Vâlcea:*

Adresă: str. Știrbei Vodă, nr. 182, Râmnicu Vâlcea, cod poștal: 240588

### 1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail

Telefon: 021-410.67.16 (secretariat), 410.03.77 (centrala telefonică);

Fax: 021-410.05.75/412.00.42;

Pagina web: [www.incdecoind.ro](http://www.incdecoind.ro),

e-mail: [ecoind@incdecoind.ro](mailto:ecoind@incdecoind.ro)

*Sucursala Timișoara*

Telefon: 0256-22.03.69, fax: 0356-00.82.20,

e-mail: [ecoind.tm@gmail.com](mailto:ecoind.tm@gmail.com)

*Sucursala Râmnicu Vâlcea*

Telefon/fax: 0250-73.75.43:

e-mail: [valcea@incdecoind.ro](mailto:valcea@incdecoind.ro)

## 2. SCURTĂ PREZENTARE

### 2.1 Istoric

Institutul a luat ființă în anul 1977 sub denumirea de Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Epurarea Apelor Reziduale – ICPEAR, conform Decretului nr. 112/1977. Activitatea sa s-a desfășurat sub coordonarea Ministerului Industriei Chimice, având sediul central în București și o sucursală în Timișoara. În 1982, dezvoltarea institutului a continuat prin deschiderea unei noi filiale la Râmnicu Vâlcea.

O schimbare importantă a avut loc în 1991, când institutul s-a reorganizat, separând sectorul de proiectare, care a devenit S.C. IPROMED S.A., de sectorul de cercetare, care și-a continuat activitatea independent. Prin această transformare, institutul a păstrat patrimoniul propriu și a început să își extindă aria de expertiză. Dacă inițial era axat pe dezvoltarea tehnologiilor de epurare a apelor uzate din industria chimică, ulterior și-a diversificat cercetările pentru a include soluții dedicate protecției factorilor de mediu – apă, aer și sol – și pentru a răspunde provocărilor ecologice dintr-o gamă largă de industrii.

În 1995, un audit extern comandat de Ministerul Cercetării a evaluat mai multe institute din România, iar ICPEAR a fost recomandat pentru statutul de institut național. Această decizie s-a bazat pe unicitatea domeniului de activitate la nivel național, rezultatele obținute, abordarea interdisciplinară și capacitatea institutului de a oferi soluții rapide și eficiente problemelor de mediu din industrie.

Ca urmare a acestei recomandări, în 1999, ICPEAR a fost acreditat și a devenit Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND. Activitatea institutului a continuat sub autoritatea Ministerului Industriilor și Resurselor (actualmente Ministerul Economiei), în baza Hotărârii de Guvern nr. 261/1999, iar organizarea sa a fost reglementată prin HG nr. 961/2005.

De-a lungul anilor, institutul a cunoscut o dezvoltare continuă, trecând de la un centru de cercetare specializat pe proiectarea instalațiilor și tehnologiilor pentru tratarea apelor uzate din industria chimică și petrochimică, la un institut național de cercetare-dezvoltare, cu o viziune complexă asupra ecologiei industriale. ECOIND este recunoscut în România și se implică tot mai activ în colaborări internaționale.

Recunoașterea activității sale a fost consolidată prin reacreditările din 2001 și 2008, realizate de Ministerul Educației și Cercetării, respectiv de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Începând din anul 2013, institutul a fost transferat succesiv în coordonarea Ministerului Educației Naționale, Ministerului Cercetării și Inovării, Ministerului Educației și Cercetării, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării iar în prezent funcționează în coordonarea **Autorității Naționale pentru Cercetare aflată în subordinea Ministerului Educației și Cercetării**.

Prin decizia MENCS – ANCSI nr. 9008/07.01.2016, ECOIND a fost certificat ca unitate de nivel A, în urma unei evaluări complexe a activității sale.

În 2019, institutul a fost reevaluat pentru perioada 2014-2018, conform Hotărârii de Guvern nr. 477/2019, care reglementează metodologia de acreditare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare. În baza Ordinului Ministrului Cercetării și Inovării nr. 529/03.09.2019, ECOIND a obținut un punctaj de 97 din 100, ceea ce a condus la reacreditarea sa, prin Ordinul M.E.C. nr. 5755/06.01.2020, pentru încă 5 ani.

În anul 2024 institutul a fost evaluat pentru perioada 2019-2023 în vederea acreditării conform Hotărârii de Guvern nr. 477/2019, care reglementează metodologia de acreditare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare. În urma evaluării, în baza Ordinului Ministrului Cercetării Inovării și Digitalizării nr.22255/04.12.2024 privind acordarea acreditării unor institute naționale de cercetare-dezvoltare, INCD ECOIND a obținut un punctaj de 97 de puncte din 100 și a fost acreditat pentru încă o perioadă de 5 ani.

**INCD-ECOIND funcționează în prezent în coordonarea Autorității Naționale pentru Cercetare aflată în subordinea Ministerului Educației și Cercetării.**

Activitatea INCD ECOIND și a sucursalelor sale se desfășoară în conformitate cu **Sistemul Integrat de Management Calitate-Mediu-Sănătate și Securitate în Muncă**, conform SR EN ISO 9001 : 2015, SR EN ISO 14001 : 2015 și SR ISO 45001 : 2023, certificate de QSCert (Certificate Q-5364/23, E-5364/23, Q-5364/23). În institut este implementat **Sistemul de Management al Inovării (SMIn)** în conformitate cu cerințele SR 13572:2016-Sistemul de management al inovării, începând cu anul 2019.

## Misiunea și viziunea INCD-ECOIND

### Misiunea INCD ECOIND

Misiunea INCD-ECOIND este de a desfășura activități de Cercetare Dezvoltare Inovare și servicii de cercetare în domeniul protecției mediului și ecologiei industriale la standarde de excelență.

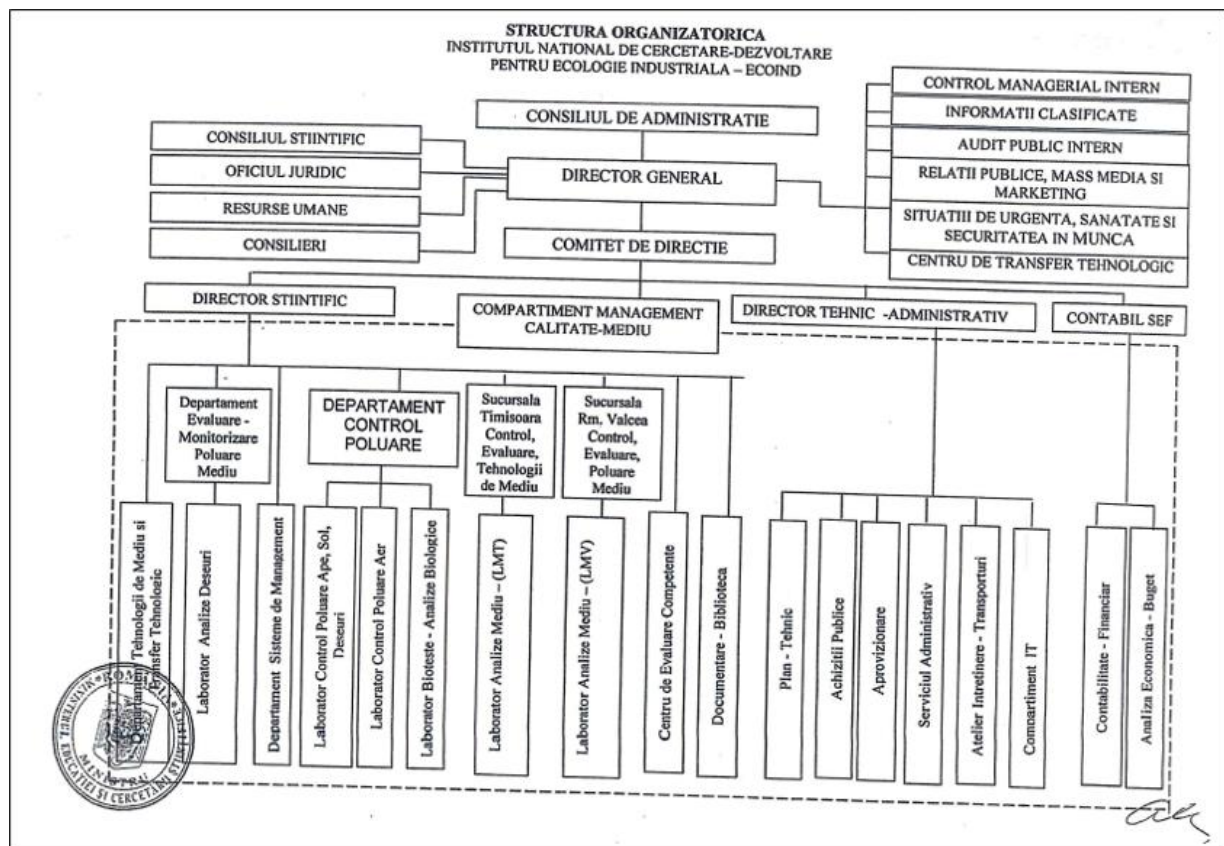
### Viziunea INCD ECOIND

INCD-ECOIND aspiră să își mențină poziția de lider în cercetarea și serviciile de mediu la nivel național, poziționându-se în același timp ca o instituție proeminentă în Spațiul European de Cercetare (ERA). Institutul își propune să fie un lider recunoscut în cercetare, dezvoltare și inovare concentrată pe rezolvarea provocărilor critice de mediu.

## 2.2 Structura organizatorică

Forma de organizare a INCD ECOIND este de institut național, având activitatea și statutul reglementate în principal prin: OG 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată prin Legea nr 324/2003, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr 319/2003 privind statutul personalului din cercetare-dezvoltare. Din luna iulie 2024, a intrat în vigoare Legea 183/2024 privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare, Legea nr. 319/2023 fiind abrogată.

Structura organizatorică a INCD ECOIND este aprobată prin Ordinul MECS nr. 5298/24.09.2015



## 2.3 Domeniul de specialitate

### a. conform clasificării UNESCO:

- 3308.11 - Controlul contaminării apei;
- 3308.01 - Controlul contaminării atmosferice;
- 2508.11 – Calitatea apelor;
- 3308.10 – Tehnologia apelor reziduale;
- 3308.07 – Eliminarea reziduurilor;
- 2511.06 – Conservarea solurilor;
- 3308.02 – Reziduuri industriale.

### b. conform clasificării CAEN:

Activitatea principală a INCD-ECOIND:

#### **7219 - Cercetare - dezvoltare în alte științe naturale și inginerie**

Activități conexe activității de cercetare-dezvoltare:

- 7211 – Studii și cercetări în domeniul biotehnologiilor de mediu
- 7120 – Activități de testări și analize tehnice
- 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea
- 7022 – Activități de consultanță pentru afaceri și management
- 7490 – Alte activități profesionale, științifice și tehnice
- 5814 – Activități de editare și tipărire a revistelor și publicațiilor de specialitate
- 6311 – Activități administrare a paginilor web proprii și activități conexe
- 8230 – Activități de organizare a expozițiilor, târgurilor și congreselor
- 8541 – Învățământ superior non-universitar;
- 8559 – Alte forme de învățământ
- 8560 – Activități de servicii suport pentru învățământ
- 8299 – Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi
- 1814 – Legătorie și servicii conexe
- 9412 – Activități ale organizațiilor profesionale
- 7320 – Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice
- 8412 – Reglementarea activităților organismelor care prestează servicii în domeniul îngrijirii sănătății, învățământului, culturii și al altor activități sociale, exclusiv protecția socială
- 7111 – Activități de arhitectură
- 9412 – Activități ale organizațiilor profesionale
- 3600 – Captarea, tratarea și distribuția apei
- 3700 – Colectarea și epurarea apelor uzate
- 3900 – Activități și servicii de decontaminare
- 8130 – Activități de întreținere peisagistică
- 6810 – Cumpărarea și vânzarea bunurilor imobiliare proprii
- 6820 – Închirierea și subînchirierea bunurilor imobiliare proprii sau în leasing
- 4619 – Intermedieri în comerțul cu produse diverse
- 4618 – Activități de comerț interior și de import-export aferente obiectului său de activitate, în condițiile legii

## 2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare / obiective de cercetare / priorități de cercetare

**Direcțiile de cercetare** al ECOIND reflectă atât necesitățile pieței, cât și provocările globale în ceea ce privește sustenabilitatea și protecția mediului. Prin unicitatea abordării integrate a problematicii de mediu, ECOIND își concentrează activitățile pe patru mari direcții:

✓ **Controlul integrat al poluării:** Dezvoltarea de metode și tehnici pentru monitorizarea și evaluarea calității mediului (aer, apă, sol, deșeuri), inclusiv identificarea și cuantificarea poluanților emergenți. Aceste activități permit monitorizarea emisiei de poluanți și modelarea dispersiei acestora, contribuind astfel la o mai bună gestionare a impactului industrial asupra mediului.

✓ **Evaluarea poluării mediului:** Analiza interdisciplinară a impactului activităților antropice asupra mediului prin utilizarea unor metode complexe de evaluare chimică, biologică și geochimică. Institutul efectuează studii de bioacumulare și biodegradare a contaminanților, evaluând starea ecologică a resurselor de apă conform Directivei Cadru privind apa și identificând riscurile asociate cu substanțele chimice periculoase.

✓ **Tehnologii inovative și durabile pentru protecția mediului:** ECOIND dezvoltă soluții tehnologice avansate pentru tratarea apelor în scop potabil, epurarea apelor uzate municipale și industriale, recuperarea resurselor din deșeuri, precum și pentru remedierea solurilor contaminate. Aceste tehnologii includ procese de oxidare avansată, epurarea apelor cu microalge, utilizarea membranelor și soluții naturale pentru gestionarea descentralizată a apelor uzate.

✓ **Consultanță și asistență tehnică în domeniul mediului:** ECOIND oferă suport tehnic și expertiză pentru implementarea sistemelor de management al calității și mediului, sănătății și securității în muncă, ajutând astfel industria să respecte standardele naționale și europene de mediu.

În conformitate cu principalele domenii de cercetare, institutul este structurat organizatoric în 4 departamente :

-Departament Control Poluare ce are în structură 3 laboratoare:

- Laborator Control Poluare Ape, Sol, Deșeuri
- Laborator Bioteste -Analize Biologice
- Laborator Control Poluare Aer

-Departament Evaluare, Monitorizare Poluare Mediu ce are în structură 1 laborator:

- Laborator Analize Deșeuri;

-Departament Tehnologii de Mediu și Transfer Tehnologic

-Departament Sisteme de Management

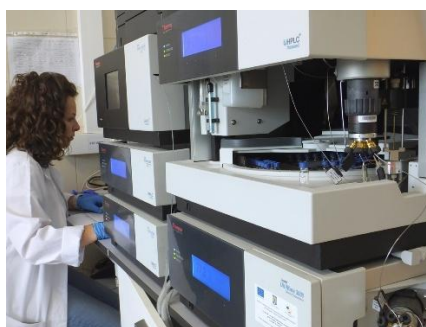
și 2 sucursale (fără personalitate juridică) :

- Sucursala Timișoara
- Sucursala Râmnicu Vâlcea.

## Principalele direcții de cercetare ale Departamentului Control Poluare

### Laborator Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri

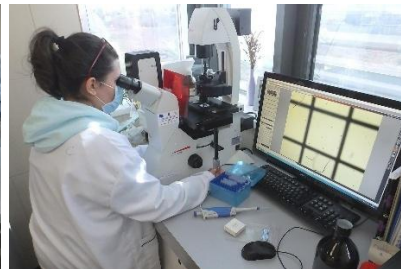
- Dezvoltare și validare de metode cromatografice avansate (HPLC-DAD, LC-MS/MS, GC-ECD/FID, GC-ECD/FPD, GC-MS/MS, GC-HRMS, HS-GC-MS/MS) pentru detecția și cuantificarea contaminanților emergenți (medicamente, pesticide, perturbatori endocrini, dioxine, furani) și produșilor de degradare în probe de mediu (apă, nămol, sol) și biota.
- Cuantificarea PFAS, acizi haloacetici și microcistine în apa potabilă;
- Studiul bioacumulării și biodegradării contaminanților emergenți cu potențial disruptor endocrin și cancerigen în organisme acvatice și plante;
- Evaluarea contaminării ecosistemelor acvatice și terestre cu diverse clase de contaminanți;
- Dezvoltarea de metode sustenabile pentru îndepărtarea poluanților emergenți din apă prin adsorbție;
- Evaluarea conținutului de metale în ape și sedimente prin metode spectrometrice sensibile (ICP-OES-HG, ICP-EOS-USN, AFS, LC-ICP-MS);
- Analiza contaminării cu microplastice și poluanți adsorbiți în ape;
- Modelare predictivă a bioacumulării metalelor toxice din sol în plante aromatice și medicinale.



### Laborator Bioteste – Analize Biologice

Extinderea și diversificarea cercetărilor în domeniul substanțelor prioritare și prioritare periculoase:

- evaluarea biodegradabilității și analiza metaboliților recalcitranți și a căilor metabolice implicate în procesele de biodegradare a substanțelor și amestecurilor de substanțe chimice periculoase ca atare și din probe de mediu;
- analiza mecanismelor de bioacumulare / bioconcentrare a substanțelor chimice periculoase / prioritare periculoase în organisme acvatice (pești și macrofite) și organisme terestre (plante);
- identificarea pericolelor generate de chimicale / amestecuri chimice și evaluarea riscului generat asupra ecosistemelor acvatice și terestre;
- evaluarea efectelor generate de chimicale / amestecuri chimice asupra mediului și stabilirea caracteristicilor ecotoxicologice pentru a asigura circulația lor liberă și sigură pe piața comunitară;



Implementarea tehnicilor moderne de biochimie și biologie moleculară pentru:

- identificarea și caracterizarea biomarkerilor moleculari induși, la nivel transcriptional și translațional, activitățile antropice și de schimbările climatice;
- generarea de modele moleculare de predicție a impactului poluanților antropici (fizico-chimici și microbiologici) asupra mediului înconjurător, utilizând modele biologice de la bacterie la pești;

Implementarea de tehnici microbiologice avansate pentru:

-cuantificarea și identificarea microorganismelor din diferite matrici de mediu și caracterizarea potențialului de patogenitate și virulență al acestora;  
 -determinarea și analiza profilului de rezistență la antibiotice al microorganismelor potențial patogene, izolate din ecosisteme naturale;  
 -analiza mecanismelor de adaptare bacteriană la diferite condiții de mediu de poluare antropică și biocide;  
 -identificarea populațiilor bacteriene potențial patogene prin tehnici de interacțiune și evidențiere specifică de tipul antigen-anticorpi;  
 Implementarea metodelor alternative de metagenomică și metabarcoding pentru evaluarea diversității biologice a mediului.  
 Evaluarea stării ecologice a sistemelor acvatice conform Directivei Cadru Apă și Convențiilor Internaționale privind reconstrucția și utilizarea durabilă a resurselor de apă pe baza elementelor de calitate biologică (nevertebrate bentonice) utilizând metode convenționale de analiză microscopică. Dezvoltarea de noi compuși eco-friendly cu activitate antimicrobiană pentru aplicații sustenabile de igiena și sănătate umană.

### Laborator Control Poluare Aer

-Dezvoltarea/implementarea/aplicarea unor metode performante, cu sensibilitate ridicată care să permită identificarea și cuantificarea concentrațiilor mici de metale prezente în pulberile micronice;  
 -Identificarea, dezvoltarea și validarea de noi metode pentru eșantionarea și determinarea concentrațiilor de poluanți gazoși emiși din sursele active de suprafață;  
 -Identificarea, dezvoltarea și validarea de noi metode pentru evaluarea calității aerului din punct de vedere a emisiilor de miros, cu precădere a emisiilor datorate surselor difuze de suprafață și volum;  
 -Analiza eficienței fonoabsorbanților asupra viabilității celulare;  
 -Evaluarea nivelului de poluare chimică și fonică prin măsurări directe și/sau modelare matematică, astfel:  
 -cercetări privind calitatea aerului ambiental prin modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer;  
 -studii privind evaluarea nivelului de poluare fonică prin elaborarea hărților de dispersie a undelor sonore;  
 -cercetări privind evaluarea nivelului vibrațiilor mecanice datorate diverselor activități adiacente zonelor locuite.



-Evaluarea nivelului de miros și a disconfortului olfactiv datorat proceselor tehnologice generatoare de compuși cu miros neplăcut.  
 -Cercetări privind cuantificarea alergenilor din aer (polenul plantelor), prin aplicarea tehnicilor de tip biomarker, cu scopul evaluării calității aerului și influenței acestuia asupra calității vieții-monitorizarea aerobiologică  
 -Identificarea markerilor de adaptare al plantelor la nivel molecular induși de nivel acustic la nivelul barierei fonice;  
 -Studii de verificare a validității rezultatelor măsurărilor analizoarelor automate - tip senzori - prin comparare cu metodele de referință.  
 -Cercetări privind utilizarea deșeurilor (provenite din industria textilă și marochinărie) pentru obținerea materialelor compozite fonoabsorbante.

### Principalele direcții de cercetare ale Departamentului Evaluare-Monitorizare Poluare Mediu

-Evaluarea impactului schimbărilor climatice în ecosisteme urbane prin cuantificarea aspectelor evolutive privind calitatea factorilor de mediu și a celor meteorologici relevanți  
 -Evaluarea proiectelor de investiții privind aplicarea principiului DNSH  
 -Analiza factorilor de mediu și evaluarea calității acestora prin aplicarea unei metodologii hibride ce vizează conformarea atât la legislația națională, cât și cea US EPA

- Cercetări privind obținerea unor noi combustibili alternativi prin valorificarea deșeurilor municipale cu potențial energetic
  - Evaluarea impactului activităților antropice industriale și non-industriale asupra calității apei de suprafață, apei subterane și asupra solului;
  - Evaluarea impactului activităților antropice industriale asupra componentelor de mediu și stabilirea conformării cu reglementările de mediu specifice; alinierea la prevederile BAT
  - Evaluarea nămolurilor provenite de la tratarea apelor uzate industriale din perspectiva economiei circulare
  - Evaluarea riscului ecologic pentru activități economice cu impact semnificativ asupra mediului;
  - Evaluarea calitatii factorilor de mediu sol și apă în arii naturale protejate în vederea stabilirii unor praguri geochimice de referință;
  - Evaluarea calității componentelor de mediu în vecinătatea depozitelor de deșeuri menajere neconforme (funcționale și închise) și evidențierea evoluției la scară spațio-temporală;
  - Dezvoltarea unor sisteme adecvate de gestionare a deșeurilor și evaluarea pericolozității acestora;
  - Dezvoltare de procedee noi de valorificare a unor deșeuri prin transformarea acestora în materii prime secundare;
  - Dezvoltarea de procedee noi de recuperare a unor componente utile din deșeuri mixte
  - Dezvoltarea la nivel de laborator a unor formule de fertilizanți inteligenți;
  - Dezvoltarea la nivel de laborator a unor tehnologii de diminuare a conținutului de poluanți din ape uzate utilizând noi materiale funcționalizate;
- Dezvoltarea de noi metode de caracterizare și analiză combustibili alternativi obținuți din fracții de deșeuri cu potențial energetic.



### Principalele direcții de cercetare ale Departamentului Tehnologii de Mediu și Transfer Tehnologic

- Dezvoltarea de tehnologii inovatoare pentru îndepărtarea macro- și micropoluantilor anorganici și organici din sursele de apă destinate potabilizării, în contextul implementării legislației europene privind calitatea apei potabile.
- Minimizarea și controlul formării subprodușilor intermediari rezultați din treapta de dezinfecție (ex. trihalometani, acizi haloacetici) în filierele de potabilizare a surselor de apă de suprafață și subterane.
- Testarea materialelor filtrante pe bază de zeoliți, cărbune activ și a membranelor polimerice pentru eliminarea metalelor grele și a altor contaminanți de interes.
- Tehnologii alternative destinate modernizării stațiilor de tratare.
- Tehnologii de integrare a proceselor fotoinduse pentru tratarea resurselor de apă.
- Cercetări industriale pentru evaluarea eficienței tehnologiilor aplicate și dezvoltarea de soluții tehnologice personalizate pentru optimizarea fluxurilor de tratare a resurselor de apă destinate potabilizării, inclusiv studii pentru retehnologizare, completare fluxuri tehnologice existente (ex. modificare parametri, înlocuiri și completări reactivi, testare produse noi, recomandări pentru înlocuire utilaje, etc.).
- Biotehnologii bazate pe valorificarea proceselor și resurselor naturale, alternative la biotehnologiile tradiționale, menite să sprijine sectorul epurării apelor uzate și operatorii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare:
- Biotehnologie bazată pe utilizarea microalgelor pentru epurarea apelor uzate și recuperarea de resurse.
- Biotehnologie pentru epurarea apelor uzate rezultate din surse descentralizate și sezoniere, utilizând tehnologia de vermifiltrare (lumbri-filtrare) în complementaritate cu procesele de fitoremediere.



- Tehnologie pentru tratarea leviatului rezultat din depozitele de deșuri.
- Soluții de optimizare a fluxurilor de epurare a apelor uzate industriale și menajere.
- Testare materiale pentru îndepărtarea contaminanților.
- Dezvoltarea de soluții tehnologice personalizate pentru epurarea apelor uzate industriale și municipale cu matrice complexă de impurificare, inclusiv studii pentru retehnologizare și completare a fluxurilor tehnologice existente.
- Studii pentru evaluarea eficienței produselor și tehnologiilor aplicate, precum și elaborarea de soluții personalizate pentru controlul proceselor biologice implicate, prin monitorizarea diversității și dinamicii microbiologice.

### Principalele activități ale Departamentului Sisteme de Management

Managementul calității mediului, al sănătății și securității în muncă, al inovării și sistemului de control intern managerial:

- implementarea și certificarea sistemelor de management al calității, calitate de mediu, al sănătății și securității în muncă, al inovării, precum și a sistemului de control intern managerial;
- elaborarea de proceduri și implementarea unui sistem integrat de management de calitate, mediu și securitatea muncii;
- dezvoltarea / optimizarea de metodologii pentru proiectarea, documentarea implementarea și evaluarea sistemelor de management în conformitate cu standardele de referință.

### Sucursala Timișoara – principalele direcții de cercetare

Sucursala Timișoara derulează activități de cercetare științifică în domeniul ingineriei mediului, axate pe controlul și evaluarea poluării, precum și pe dezvoltarea și optimizarea tehnologiilor de mediu. Aceasta funcționează ca o extensie regională a institutului pentru vestul țării, facilitând totodată colaborările științifice și tehnice cu parteneri din Ungaria și Serbia.

Dezvoltarea de noi tehnici și metode analitice pentru monitorizarea poluării apei:

- caracterizarea materialelor de electrod comerciale, convenționale și neconvenționale, în vederea obținerii de noi senzori electrochimici cu performanțe îmbunătățite;
- optimizarea de senzori electrochimici voltametrici și amperometrici, esențiali pentru dezvoltarea metodelor analitice avansate, utilizate în screeningul și monitorizarea produselor farmaceutice din diverse corpuri de apă;
- dezvoltarea protocoalelor voltametrice și amperometrice de detecție electrochimică a produselor farmaceutice și a acizilor perfluoroalchil sulfonici (PFOAS), din apă;
- evaluarea impactului la nivelul moleculelor de ADN și ARN ale plantelor acvatice supuse stresului substanțelor farmaceutice prezente în ecosistemele din care ele fac parte.



Cercetare aplicată în scopul elaborării și optimizării tehnologiilor pentru epurarea avansată a apelor uzate și potabilizare surse de apă:

- analiza diagnostic pentru evaluarea eficienței tehnologiilor aplicate pentru potabilizare surse de apă;

-degradarea și mineralizarea produselor farmaceutice și a acizilor perfluoroalchil sulfonici (PFOAS) din ape, prin aplicarea proceselor electrochimice avansate;  
 -optimizare / soluții tehnice unitare și integrate pe fluxuri tehnologice existente în scopul obținerii apei potabile;  
 -promovarea de tehnologii inovative pentru re tehnologizarea / modernizarea stațiilor de tratare ape de adâncime în scop potabil.  
 Cercetare aplicată în scopul elaborării procesului de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele:  
 -determinarea concentrației metalelor grele în țesutul biologic vegetal asupra plantelor de cultura dezvoltate într-un sol poluat.

### Sucursala Râmnicu Vâlcea

Sucursala Râmnicu Vâlcea răspunde cerințelor privind controlul și evaluarea poluării mediului pentru regiunea Oltenia. Direcțiile actuale de cercetare sunt :

-metodologii de investigare integrată a riscului de mediu pe baza indicilor de poluare, ca bază de decizie pentru măsurile necesare înlăturării /diminuării acestuia;  
 -evaluarea impactului poluării cu substanțe periculoase / prioritar periculoase (substanțe organoclorurate, petroliere, metale grele) asupra ecosistemelor sol/apă/sediment;  
 -evaluarea nivelului de contaminare a ecosistemelor acvatice și terestre cu metale și produși de degradare ai acestora;  
 -managementul integrat al apelor la nivelul aglomerărilor urbane pe baza conceptului durabil al apei (SUWM);  
 -cercetări privind valorificarea nămolului rezultat din stațiile de epurare orășenești;  
 -studii experimentale privind determinarea ecotoxicității apelor geotermale;  
 -identificarea, dezvoltarea și validarea de noi metode pentru evaluarea calității apei din punct de vedere legislative;



#### 2.4.2. Domenii secundare de cercetare

- participare la elaborarea strategiei de cercetare dezvoltare inovare pentru domeniul mediu și dezvoltare durabilă;
- participare la elaborarea strategiilor pentru evaluarea și controlul poluării mediului la nivel local, regional și național;
- elaborare de studii prospective, prognoză, note de fundamentare, analize și documentații în domeniul evaluării și controlului poluării mediului și dezvoltării durabile;
- activități de instruire, formare și specializare a studenților, masteranzilor, specialiștilor din universități/unități economice din țară și din străinătate în domeniul evaluării și controlului poluării mediului;
- organizarea de manifestări științifice naționale și internaționale cu tematici în domeniul ecologiei industriale și chimiei mediului;
- reprezentare în organizațiile, organismele, comitetele și comisiile de specialitate interne și internaționale, în condițiile legii.

#### 2.4.3. Servicii în domeniul evaluării și controlului poluării mediului înconjurător

INCD ECOIND desfășoară cercetări și servicii de mediu în direcțiile: controlul și evaluarea poluării, tehnologii de mediu, expertize tehnice în domeniu, sisteme de management și audit în domeniul calității și mediului, formare și instruire personal, evaluare competențe profesionale de profil.

## Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri

- Controlul poluării componentelor de mediu (apă, sol, sedimente, nămol, deșeuri) prin identificarea poluanților și efectuarea analizelor fizico-chimice specifice.
- Monitorizarea calității componentelor de mediu (apă potabilă, minerală, subterană, de suprafață, uzată) în funcție de cerințele impuse de autoritățile de mediu.
- Caracterizarea levigatelor și stabilirea tipului de depozit pentru deșeuri.
- Investigarea eficienței de epurare a stațiilor municipale și stabilirea parametrilor fizico-chimici ai influentului și efluentului.
- Asistență tehnică pentru laboratoare în vederea obținerii acreditării conform standardului SR EN ISO/CEI 17025:2018
- Instruirea personalului din laboratoare privind măsurile de Asigurare și Control al calității (QA/QC) și modul de aplicare a unor noi metode și tehnici analitice.



## Control Poluare Aer

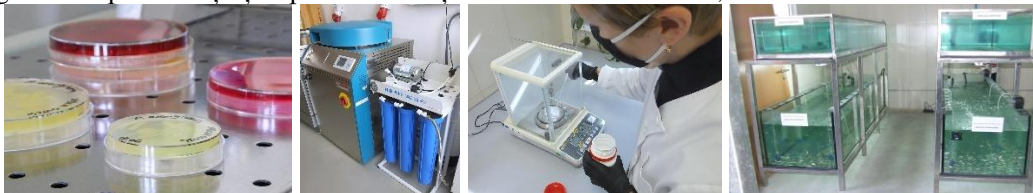
- Monitorizarea emisiilor de poluanți în aer generate de sursele fixe (Ordinul 462/1993; Legea 278/2013);
- Evaluarea nivelului de poluare a aerului înconjurător prin măsurări directe sau prin modelare matematică (Legea 104/2011; STAS 12574-87);
- Determinarea nivelului de zgomot industrial (SR 10009:2017; SR ISO 1996-2:2018; SR 6161-1:2022);
- Evaluarea calității aerului din interiorul clădirilor, inclusiv loc de muncă (SR EN 15251:2008);
- Determinarea intensității mirosului prin olfactometrie dinamică și a ratei emisiilor de miros din surse staționare (SR EN 13725:2022);
- Studii de dispersie a poluanților în aer, inclusiv evaluarea nivelului de miros prin modelare matematică (Legea 278/2013, Concluzii BAT);
- Monitorizarea emisiilor de la incineratoare și alte surse de emisie: gaze de ardere (CO, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), pulberi, metale din pulberi (Pb, Cd, As, Ni, Mn, Cr), compuși organici individuali (benzen, toluen, xileni, hexan, formaldehidă, metanol, etc), COV sub formă de carbon organic total, NH<sub>3</sub>, HCl, H<sub>2</sub>S, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, HF/F<sup>-</sup>, dibenzidioxine policlorurate (PCDD) și dibenzofurani policlorurați (PCDF), O<sub>3</sub>, HCl, etc.;
- Determinarea concentrației de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO emise din procese tehnologice conform cerințelor concluziilor BAT.



## Bioteste – Analize Biologice

- Evaluarea nivelului de poluare din punct de vedere biologic și microbiologic al componentelor de mediu: aer, apă, sol/ sediment/nămol;
- Evaluarea nivelului de poluare microbiană a aerului din interiorul diverselor locații prin teste de sanitație suprafețe și tegumente și control aeromicrofloră;
- Stabilirea caracteristicilor de toxicitate letală acută / cronică, biodegradabilitate, bioacumulare pentru clasificarea pericolozității substanțelor prioritare periculoase/ preparatelor chimice conform Regulamentelor Europene REACH și CLP;

- Caracterizarea ecotoxicității produselor românești (detergenți, lacuri, vopsele) în vederea ecoetichetării și asigurării liberei lor circulații pe piața europeană;
- Evaluarea nivelului de poluare a apelor de suprafață (râuri și lacuri) pentru cuantificarea presiunii activităților antropice și stabilirea stării ecologice, conform reglementărilor în vigoare;
- Evaluarea gradului de eutrofizare a ecosistemelor acvatice pe baza analizei concentrației clorofilei;
- Studii și investigații privind eficiența de epurare a stațiilor de epurare municipale și efecte generate de efluentul stației de epurare asupra ecosistemului acvatic receptor;
- Studii și investigații de caracterizare și evaluare a impactului microplasticelor în probe de mediu (apa și sediment);
- Documentarea și implementarea sistemului de management al calității conform ISO/CEI 17025:2018 în vederea acreditării laboratoarelor de mediu.
- Asistență tehnică și consultanță de specialitate pentru: organizarea și dotarea laboratoarelor de analize biologice / microbiologice; asimilarea și aplicarea metodelor de analiză biologică / bacteriologică și asigurarea repetabilității și reproductibilității rezultatelor analizelor;



### Evaluarea poluării mediului - documentații autorizare activități industriale - managementul deșeurilor

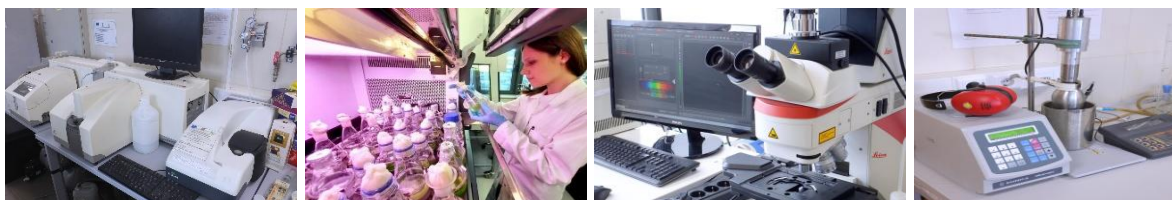
- Studii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiecte din diferite sfere de activitate;
- Studii de bilanțuri de mediu pentru autorizare, încetare activitate, privatizare, stabilire obligații de mediu,
- Bilanțuri de solvenți organici cu conținut de compuși organici volatili;
- Studii de evaluare a riscului ecologic în condițiile unui impact semnificativ asupra mediului;
- Documentații de mediu pentru obținerea autorizațiilor integrate de mediu;
- Rapoarte privind situația de referință pentru amplasamente ce utilizează, produc sau emit substanțe periculoase relevante în activitățile specifice;
- Caracterizarea deșeurilor și a levigatelor în scopul stabilirii tipului de depozit în care pot fi acceptate deșeurile la depozitare – conform Ord. MMGA nr.95/2005;
- Evaluarea calității deșeurilor în vederea stabilirii pericolozității și atribuirii de cod deșeu – conform Directivei 98/2008 modificată prin Directiva nr. 851/2018, Ordonanței de urgență nr. 92/2021 și Hotărârii de Guvern nr. 856/2002;
- Caracterizarea deșeurilor biodegradabile în vederea compostării – conform Legii 181/2020;
- Analiza deșeurilor periculoase în vederea transportului conform Hotărârii 1061/2008;
- Caracterizarea fizico-chimică a combustibililor solizi/lichizi și a deșeurilor combustibile;
- Determinare granulometrie probe solide prin cernere și sedimentare.



### Tehnologii de mediu

- Tehnologie hibridă bazată pe utilizarea reactoarelor fotocatalitice membranare (PMR) solare pentru epurarea apelor uzate municipale și eliminarea compușilor farmaceutici.
- Procese hibride de separare membranară și oxidare pentru eliminarea metalelor grele și substanțelor toxice.
- Testarea sistemelor sono/sono-foto-Fenton pentru creșterea biodegradabilității și a eficienței de îndepărtare a compușilor de interes.

- Tehnologii pentru eliminarea compușilor organici halogenați din apele uzate prin oxidare avansată și biodegradare anaerobă.
- Valorificarea nămolurilor din procesele de epurare pentru recuperarea energiei și conversia acestora în resurse reutilizabile.
- Tehnologie de diminuare a conținutului de ioni metalici din ape uzate, utilizând materiale derivate din deșeuri biologice (ex. *biomasă reziduală agricolă*).
- Tehnologie de compostare intensivă termofilă, utilizând energia remanentă a apei geotermale pentru biodegradarea rapidă a deșeurilor organice (*în curs de validare*).
- Tehnologie pentru obținerea de hidrogen regenerabil, rezultat din valorificarea resurselor de biomasă utilizate în procesele de epurare a apelor uzate.
- Soluții pentru valorificarea deșeurilor în colaborare cu parteneri privați pentru dezvoltarea de produse/materiale reutilizabile (ex. *fertilizanți pentru agricultură, materiale compozite cu aplicabilitate în industria construcțiilor*).
- Tehnologie emergentă pe bază de ozon și percarbonat de sodiu, destinată tratării nămolului și recuperării resurselor
- Microscopia optică* permite analiza structurală a microorganismelor și matricelor biologice, fiind utilizată în monitorizarea proceselor biologice și evaluarea caracteristicilor morfologice ale nămolului activ.
- Stereomicroscopia* este utilizată pentru observarea probelor în relief și analiza texturilor suprafețelor la scară micrometrică, având aplicabilitate extinsă, precum ar fi: evaluarea particulelor solide, a biomasei și sedimentelor.
- Microscopia confocală cu laser (CLSM)* permite analiza tridimensională a structurilor biologice, utilizând fluorescența pentru evidențierea distribuției și interacțiunilor celulare în ecosistemele de epurare biologică.
- Microscopia electronică (SEM)* este utilizată pentru caracterizarea detaliată a structurilor micro- și nanometrice, incluzând analiza suprafeței materialelor filtrante, a biomasei și a particulelor solide rezultate din procesele de tratare/epurare a apei și de remediere a solului.



### Sisteme de management

- Consultanță și asistență tehnică pentru dezvoltarea și implementarea de sisteme de management în vederea certificării lor în conformitate cu standardele de referință;
- Auditarea sistemelor de management în vederea stabilirii conformității lor cu standardele de referință;
- Instruirea personalului în domeniul sistemelor de management pe baza suporturilor de curs elaborate în departament;
- Evaluare de competențe profesionale în domeniul protecției mediului în conformitate cu standardele ocupaționale.

### Sucursalele Timișoara și Râmnicu Vâlcea

- Monitorizarea și controlul poluării componentelor de mediu – apă, sol, sedimente, nămol și deșeuri – prin identificarea poluanților, stabilirea punctelor și frecvenței de prelevare, precum și prin efectuarea prelevării și a analizelor fizico-chimice specifice fiecărui factor de mediu.
- Realizarea de investigații analitice pentru evaluarea eficienței stațiilor de epurare, prin determinarea calității influentului și efluentului, precum și analiza probelor de nămol, pe baza parametrilor fizico-chimici relevanți pentru fiecare stație de epurare.
- Furnizarea de asistență tehnică, consultanță și expertiză în domeniul legislației de mediu, precum și în îndeplinirea obligațiilor legale aferente protecției mediului.

## 2.5 Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD ECOIND

Principalele reperi în dezvoltarea și funcționarea INCD-ECOIND din ultima perioadă sunt date de :

- ✓ Actualizarea depozitului instituțional ECOLIB “*Library of National Research and Development Institute for Industrial Ecology*” la cea mai nouă versiune Dspace 7 CRIS ce permite asigurarea securității datelor, menținerea online a depozitului și intercomparabilitatea metadatelor cu alte platforme bibliometrice. Depozitul ECOLIB este accesibil în sistem open acces și este indexat în circuitul internațional prin afilierea la Bazele de date Google Scholar, OpenDOAR (Directory of Open Access Repository) și ROAR (Registry of Open Access Repository);
- ✓ Editarea bianuală a jurnalului Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry și indexarea acestuia în prima bază de publicații cu topici de mediu, platforma editurii CABI (CAB Digital Library) și indexarea în DOAJ (Directory of Open Access Journals) ce contribuie la creșterea vizibilității institutului, permițând totodată cunatificarea citărilor, indexarea în bazele de publicații WorldCat, ASCI (Asian Science Citation Index) și Scilit;
- ✓ Evaluarea institutului la finalul anului 2024 pentru perioada 2019-2023 în vederea acreditării conform Hotărârii de Guvern nr. 477/2019, care reglementează metodologia de acreditare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare. În urma evaluării, în baza Ordinului Ministrului Cercetării Inovării și Digitalizării nr. 22255/04.12.2024 privind acordarea acreditării unor institute naționale de cercetare-dezvoltare, INCD ECOIND a obținut un punctaj de 97 de puncte din 100 și a fost acreditat pentru încă o perioadă de 5 ani;
- ✓ Participarea institutului în Programul pilot al Băncii Mondiale pentru Foaia de parcurs de creștere strategică pentru Institutele Publice de Cercetare din România;
- ✓ Menținerea acreditării de către Asociația de Acreditare - RENAR pentru laboratoarele din cadrul Departamentului Control Poluare și a laboratoarelor sucursalelor Timișoara și Râmnicu Vâlcea de a efectua activități de încercări/eșantionări acreditate conform cerințelor SR EN ISO 17025:2018;
- ✓ Menținerea acreditării de către MECS a Centrului de Transfer Tehnologic CTT (constituit în conformitate cu HG 406/2003) ca Entitate din Infrastructură de Inovare și Transfer Tehnologic (Certificat nr.126/2021), pentru domeniile: Mediu și schimbări climatice; Biotehnologii; Tehnologii de depoluare, reprezintă o oportunitate pentru creșterea gradului de valorificare a rezultatelor CD;
- ✓ Menținerea de colaborări cu institute de cercetare și universități din țară și străinătate pentru derularea de activități de CDI complementare și creșterea competitivității întreprinderilor ce operează în principal în domeniul ecologiei industriale prin valorificarea în comun a expertizei pe care fiecare dintre părți o deține pe piața de profil sau în domenii conexe și auxiliare;

### Perspective în dezvoltarea INCD ECOIND

Principalele perspective în dezvoltarea institutului sunt reprezentate de :

- ✓ Dezvoltarea parteneriatelor internaționale, prin implementarea proiectelor din programul Horizon Europe (*An excellence HUB on Water in the Circular Economy, acronym WATERWISE HUB, HORIZON – WIDERA – 2023-ACCESS-07 și Fostering European Talents for Widening Circular Economy, acronym Talent Pass, HORIZON-WIDERA-2024-TALENTS-03-01*);
- ✓ Derularea proiectelor componente din Programul Nucleu ENVIRON-RES ale căror obiective sunt aliniată la țintele SNCISI 2022-2027 și răspund provocărilor societale majore:
  - metode/metodologii pentru identificarea structurală, confirmare chimică și cuantificare analitică a contaminanților emergenți antropici în diverse componente de mediu în conformitate cu noile directive europene de mediu ;

- soluții eco-friendly pentru monitorizarea și protecția biodiversității sistemelor integratoare, precum și pentru prevenția distrugerii acestora;
  - evaluarea impactului schimbărilor climatice în zone urbane și periurbane din România - măsuri prioritare privind reziliența climatică;
  - tehnologii specializate și sustenabile, bazate pe procese de oxidare avansată, destinate epurării apelor uzate / nămolurilor și valorificării de resurse regenerabile în procese de epurare a apelor uzate ;
  - biotehnologii de mediu pentru susținerea tranziției verzi și adaptarea la principiile economiei circulare ;
  - tehnologii inovative de îndepărtare avansată a micropoluantilor anorganici și organici de tipul arsenului și ai produșilor secundari de la dezinfecția cu clor (trihalometani și acizi haloacetici) în contextul implementării noii legislații europene privind calitatea apei potabile ;
  - reciclarea avansată a deșeurilor prin modele experimentale dedicate economiei circulare.
- ✓ Dezvoltarea capacității institutului de a genera soluții validate în laborator pentru tehnologii și servicii noi sau semnificativ îmbunătățite care să răspundă nevoilor agenților economici, prin participare la competiții de proiecte în cadrul PNCDI-IV (PED, PTE, TE, Soluții, Centre de excelență, Provocări, Idei);
  - ✓ Menținerea reducerii utilizării surselor convenționale de energie și a costurilor ocazionate de consumul de energie electrică la nivelul compartimentelor și laboratoarelor institutului prin gestionarea eficientă a panourilor fotovoltaice ce asigură consumul propriu de energie ;
  - ✓ Dezvoltarea viitoare a infrastructurii CDI prin realizarea obiectivului „Integrated Center for Environmental Research – ECOCIM”, evaluată în 2017 ca “IC de interes național” și inclusă ca IC emergentă în Roadmap ESFRI, domeniul Mediu. În anul 2021, infrastructura a fost reevaluată, validată și selectată în cadrul procesului de actualizare a Foii de Parcurș Naționale pentru Infrastructuri de Cercetare 2021, primind 101.33 puncte. ECOCIM este destinată cercetărilor complexe în domeniul evaluării și controlului poluării mediului și va constitui o infrastructură complementară celei existente la nivelul INCD-ECOIND, cu funcționare în regim *open access*;
  - ✓ Dezvoltarea capacității institutului de a atrage resursă umană înalt calificată prin implementarea planului de acțiune cu referire la principiile Cartei Europene a Cercetătorilor și Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor – menținere logo HRS4R.

### 3. STRUCTURA DE CONDUCERE

#### 3.1 Consiliul de Administrație

În anul 2024, Consiliului de Administrație al INCD ECOIND a avut următoarea componență:

- Perioada 16.08.2023 – prezent (Ordinul MCID nr. 21001/16.08.2023)

Nume, prenume	Instituția de unde provine	Funcția în CA
Luoana Florentina PASCU	INCD ECOIND, Director General	Președinte
Lidia KIM	INCD ECOIND, Președinte Consiliu Științific	Membru
Lucia MOISE	Reprezentat MCID	Membru
Doina LICA	Reprezentant MF	Membru
Liliana Mariana ALI	Reprezentant MMSS	Membru
Lili Adriana POPESCU	Specialist MCID	Membru
Virgil Alexandru IORDACHE	Specialist, prof. univ. Universitatea București	Membru
Luana STANCIU	INCD ECOIND	Secretar

Consiliul de Administrație se întrunește lunar, sau ori de câte ori necesitățile o impun (în ședințe extraordinare). Raportul Consiliului de Administrație al INCD ECOIND pentru anul 2024 și Programul de activitate pentru anul 2025 sunt prezentate în Anexa 1.

### 3.2 Directorul General

Atribuțiile funcției de director general al INCD ECOIND sunt exercitate de dr. chim. Luoana Florentina PASCU, în conformitate cu Ordinul MECID Nr. 6002/18.12.2015, Ordinul MCI nr. 273/25.04.2019 Ordinul MCID nr. 21597/08.12.2023 și în conformitate cu Ordinul MCID nr.20830/13.06.2024 și Ordinul MCID nr. 22287/11.12.2024.

Raportul pentru anul 2024 privind execuția mandatului este prezentat în anexa la raportul de activitate (Anexa 1.1).

### 3.3 Consiliul Științific

Consiliul Științific al INCD ECOIND este format din reprezentanții departamentelor/laboratoarelor CDI ale institutului, aleși la fiecare 4 ani prin vot secret de către cadrele cu studii superioare.

Pe parcursul anului 2024, Consiliului Științific al INCD ECOIND a avut următoarea componență:

- Perioada 22.12.2023 –28.04.2024 (Decizia nr. 154/22.12.2023):

1.	Lidia KIM	Președinte
2.	Lucian Alexandru CONSTANTIN	Vicepreședinte
3.	Luoana Florentina PASCU	Membru
4.	Costel BUMBAC	Membru
5.	Gabriela Geanina VASILE	Membru
6.	Mihai NIȚĂ - LAZĂR	Membru
7.	Oana Cătălina TACHE	Membru
8.	Laura Florentina CHIRIAC	Membru
9.	Simona Mariana CĂLINESCU	Membru
10.	Mirela Alina CONSTANTIN	Membru
11.	Sorina Claudia NEGREA	Membru
12.	Iulica Ioana MIHAI	Secretar

- Perioada 29.04.2024-19.05.2024 (Decizia nr. 39/ 29.04.2024)

1.	Lidia KIM	Președinte
2.	Mihai NITA-LAZAR	Vicepreședinte
3.	Luoana Florentina PASCU	Membru
4.	Costel BUMBAC	Membru
5.	Gabriela Geanina VASILE	Membru
6.	Oana Catalina TACHE	Membru
7.	Laura Florentina CHIRIAC	Membru
8.	Simona Mariana CALINESCU	Membru
9.	Olga TIRON	Membru
10.	Adriana CUCIUREANU	Membru
11.	Sorina Claudia NEGREA	Membru
12.	Ioana Iulica MIHAI	Secretar

- Perioada 20.05.2024-prezent (Decizia nr.46/20.05.2024)

1.	Lidia KIM	Președinte
2.	Mihai NITA-LAZAR	Vicepreședinte
3.	Luoana Florentina PASCU	Membru
4.	Costel BUMBAC	Membru
5.	Gabriela Geanina VASILE	Membru
6.	Oana Catalina TACHE	Membru
7.	Laura Florentina CHIRIAC	Membru
8.	Simona Mariana CALINESCU	Membru

9.	Olga TIRON	Membru
10.	Adriana CUCIUREANU	Membru
11.	Sorina Claudia NEGREA	Membru
12.	Ioana Iulica MIHAI	Secretar

Atribuțiile Consiliului Științific sunt în conformitate cu regulamentul propriu aprobat de Consiliul de Administrație.

### 3.4 Comitetul de Direcție

În conformitate cu Decizia nr. 19/25.01.2023 a Directorului General al INCD ECOIND, în anul 2024, Comitetul de Direcție a fost format din următoarele persoane:

- Decizia nr. 19/25.01.2023 până la 19.04.2024

Luoana Florentina PASCU	Președinte
Iulia UNGUREANU	Membru
Lidia KIM	Membru
Lucian Alexandru CONSTANTIN	Membru
Ion GRĂMADĂ	Membru
Oana Cătălina ȚĂPURICĂ	Membru
Mihai NIȚĂ - LAZĂR	Membru
Luana STANCIU	Membru
Mariana Simona CĂLINESCU	Membru
Corina Alexandra STOIAN	Secretar

- Decizia nr. 31/19.04.2024 - prezent

Luoana Florentina PASCU	Președinte
Lidia KIM	Membru
Iulia UNGUREANU	Membru
Ioana Iulica MIHAI	Membru
Mariana Simona CĂLINESCU	Membru
Ion GRĂMADĂ	Membru
Oana Cătălina TACHE	Membru
Mihai NIȚĂ - LAZĂR	Membru
Luana STANCIU	Membru
Corina Alexandra STOIAN	Secretar

## 4. SITUAȚIA ECONOMICO – FINANCIARĂ

### 4.1 Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie 2024

Patrimoniul institutului la 31.12.2024 este prezentat în continuare, comparativ cu patrimoniul stabilit la 31.12.2023 :

31.12.2023	31.12.2024
Total patrimoniu <b>41.106.395 lei</b> , din care :	Total patrimoniu <b>40.927.388 lei</b> , din care :
▶ Active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale) : <b>20.311.356 lei</b>	▶ Active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale) : <b>21.342.849 lei</b>
▶ Active circulante: <b>20.792.269 lei</b>	▶ Active circulante: <b>19.581.769 lei</b>
▶ Imobilizări financiare: <b>2.770 lei</b>	▶ Imobilizări financiare: <b>2.770 lei</b>

Active totale: <b>41.127.132 lei</b>	Active totale: <b>40.954.238 lei</b>
Capitaluri proprii: <b>21.996.435 lei</b>	Capitaluri proprii: <b>22.581.113 lei</b>

La sfârșitul anului 2024, valoarea patrimoniului a scăzut comparativ cu valoarea stabilită la sfârșitul anului 2023, ca urmare a scaderii activelor circulante (casa și conturi la bănci).

Activele imobilizate au înregistrat creștere datorită achizițiilor noi de imobilizări corporale și necorporale. Capitalurile proprii au înregistrat creștere datorată profitului înregistrat.

Rata activelor imobilizate înregistrează creștere în 2024 datorită creșterii ponderii activelor imobilizate în total active.

Rata stabilității financiare și rata autonomiei financiare înregistrează valori mai mari față de anul precedent, datorită creșterii ponderii capitalurilor proprii în activele totale.

31.12.2023	31.12.2024
▶ Rata activelor imobilizate: 49,4%	▶ Rata activelor imobilizate: 52,12%
▶ Rata stabilității financiare: 54,2%	▶ Rata stabilității financiare: 58,16%
▶ Rata autonomiei financiare: 53,5%	▶ Rata autonomiei financiare: 55,14%
▶ Lichiditatea generală: 9,2%	▶ Lichiditatea generală: 10,85%
▶ Solvabilitatea generală: 1820,31%	▶ Solvabilitatea generală: 2268,98%

Indicatorul lichiditatea generală înregistrează creștere și are o valoare care indică starea economică bună a institutului.

Indicatorul solvabilitatea generală indică o valoare mai mare decât în anul precedent datorită scăderii datoriilor totale.

#### 4.2 Venituri totale înregistrate în anul 2024

**VENITURI TOTALE** înregistrate în anul 2024 în raportările financiare: **30.388.476 lei**

*Veniturile înregistrate în raportările financiare în anul 2024 au înregistrat creștere (cu 10,87%) față de valoarea înregistrată în anul 2023 (27.409.745 lei).*

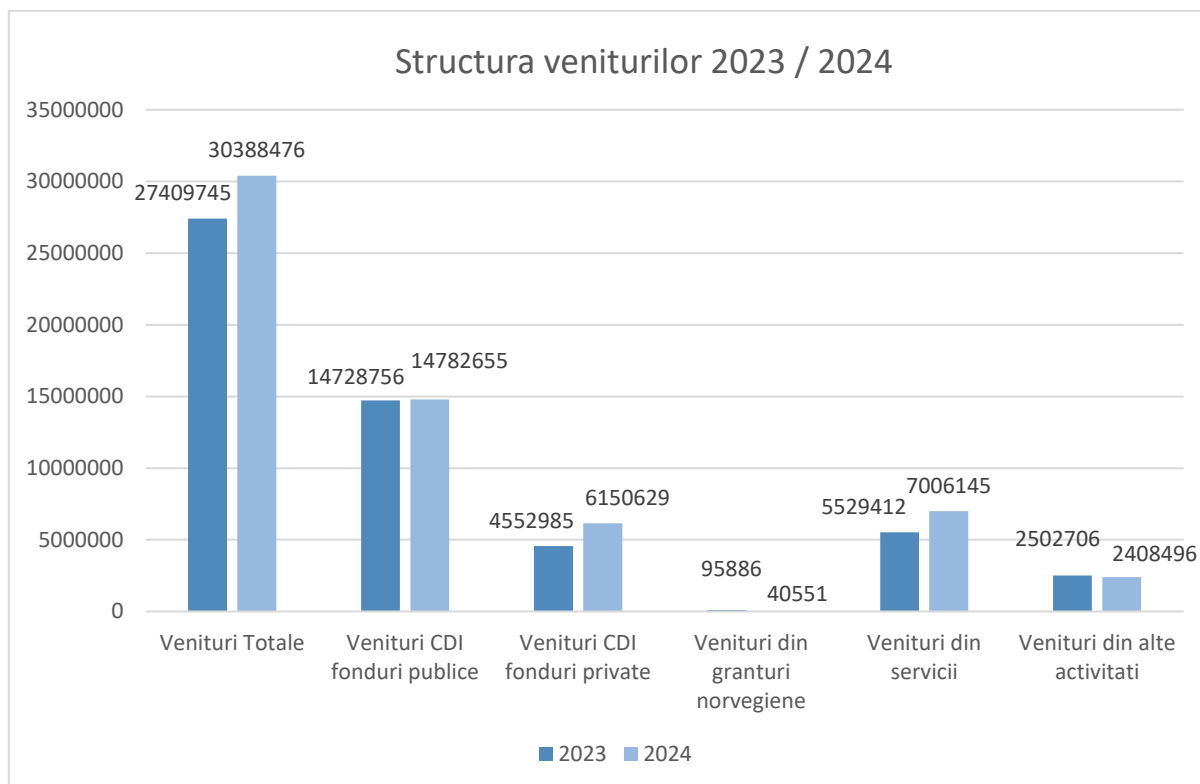
**Structura** veniturilor totale obținute de institut **în anul 2024** este următoarea:

- ▶ **venituri realizate din activități CDI și servicii de cercetare, în valoare de 27.939.429 lei** din care:
  - venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice: 14.782.655 lei (Anexa nr. 2.1 - Lista contractelor finanțate din surse naționale și internaționale); creștere cu 0,37% față de anul precedent;
  - venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private: 6.150.629 lei (Anexa nr. 2.3 - Lista contractelor finanțate din fonduri private); creștere cu 35,09% față de anul precedent;
  - venituri realizate din servicii de mediu, consultanță, asistență tehnică: 7.006.145 lei; creștere cu 26,71 % față de 2023;
- ▶ venituri din granturi norvegiene: 40.551 lei

- ▶ venituri realizate din alte activități (alte venituri din exploatare, venituri financiare, venituri din amortizări ale echipamentelor achiziționate prin proiecte de cercetare, venituri din penalități, etc.) : 2.408.496; scadere cu 3,76% față de 2023;
- ▶ subvenții / transferuri – Nu este cazul. Institutul nu a primit nici un fel de subvenții în anul 2024.

În structura veniturilor din activități CD și servicii de cercetare, 52,91% (59,36% în 2023) reprezintă venituri din proiecte CDI derulate în programe naționale și internaționale, 22,01% (18,35% în 2023) din contracte CD finanțate din fonduri private și 25,08% (22,29% în 2023) din servicii de mediu.

În figura următoare sunt prezentate grafic valorile înregistrate în 2024 și 2023 pe categorii de venituri:



În structura veniturilor totale, veniturile din proiecte CDI din fonduri publice reprezintă 49%, veniturile CDI din fonduri private reprezintă 20%, veniturile din servicii reprezintă 23%, iar veniturile din alte activități (inclusiv granturi norvegiene) reprezintă 8%.

#### 4.3 Cheltuieli totale înregistrate în anul 2024

Cheltuielile totale din raportările financiare s-au situat la o valoare de 29.405.018 lei față de 25.916.812 lei în 2023 (creștere cu 13,46%), din care :

- cheltuielile cu personalul în valoare de 19.373.823 lei, în creștere cu 14,81% față de 2023 ca urmare a creșterilor salariale. Ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli este de 65,89%, fiind în creștere comparativ cu cea înregistrată în anul 2023 (65,11%);
- cheltuielile cu utilitățile au atins o valoare de 339.145 lei, fiind în scădere cu 40,53% față de valoarea înregistrată în anul 2023, datorită instalării de panouri fotovoltaice pentru producerea energiei în vederea consumului propriu. Ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli scade în anul 2024 față de anul precedent (1,15 %);
- indicatorul alte cheltuieli, în valoare de 9.692.050 lei, prezintă o creștere cu 14,41% față de 2023.

#### 4.4 Salariul mediu pentru personalul de cercetare – dezvoltare (total și defalcat)

Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare în valoare de 9254 lei înregistrat în anul 2024, prezintă o creștere cu 9,08% față de cel obținut în anul 2023 (8484 lei), ca urmare a majorărilor salariale. În tabelul următor este prezentat salariul mediu pe funcții comparativ cu anul 2023.

##### Salariul mediu pe funcții la 31.12.2024

Nr. Crt.	Funcția	Salariu mediu la 31.12.2023	Salariu mediu la 31.12.2024
1	CS I + IDT I	19.966	19.002
2	CS II + IDT II	13.020	13.117
3	CS III	10.782	11.843
4	CS	7.026	7.342
5	ACS	6.502	7.423
6	Auxiliar Studii Superioare / Activitate CD	5.606	6.420
7	Personal Aparat Funcțional cu studii superioare	9.690	9.747
8	Personal Aparat Funcțional cu studii medii	5.606	6.431
9	Tehnicienii- T I	6.522	6.986
10	Tehnicienii- T II	6.051	6.573
11	Tehnicienii- T III	5.038	5.787
12	Tehnicienii- TS	4.788	5.687

#### 4.5 Investiții în echipamente / dotări / mijloace fixe de CDI

Valoarea totală a investițiilor în echipamente/ dotări / mijloace fixe realizate în 2024 este de 3.376.205 lei (cu 193,98% mai mare decât în 2023) și asigură echipamentele necesare pentru dezvoltarea unor activități de cercetare și servicii în cadrul laboratoarelor din institut.

#### 4.6 Rezultate financiare / Rentabilitate

31.12.2023	31.12.2024
▶ Profit net: 1.218.538 lei	▶ Profit net: 655.431 lei
▶ Rata rentabilității (ROA): 6,69 %	▶ Rata rentabilității (ROA): 1,60 %
▶ Marja profitului net: 4,45 %	▶ Marja profitului net: 2,16 %

Profitul înregistrat an de an se datorează unei bune gestionări a cheltuielilor.

Rata rentabilității este în scădere față de anul anterior, însă are o valoare bună și reflectă ponderea profitului net în activele totale, ROA indicând eficiența utilizării activelor.

Marja profitului net reflectă ponderea profitului în veniturile totale, profitul fiind obținut din serviciile prestate către agenții economici.

#### 4.7 Situația arieratelor

- nu este cazul.

#### 4.8 Pierdere brută

- nu este cazul, institutul nu a înregistrat pierderi.

#### 4.9 Evolutia performantei economice

-valorile înregistrate în 2024 pentru indicatorii de performanță economică arată o stare economică și financiară pozitivă a institutului.

#### 4.10 Productivitatea muncii pe total personal și personal CDI

Comparativ cu 2023, productivitatea muncii - total personal este în creștere cu 10,13% iar productivitatea muncii-personal CDI este în creștere cu 6,12%.

31.12.2023	31.12.2024
▶ Productivitatea muncii pe total personal: 183,96 mii lei	▶ Productivitatea muncii pe total personal: 202,59 mii lei
▶ Productivitatea muncii pe total personal CDI: 174,57 mii lei	▶ Productivitatea muncii pe total personal CDI: 185,25 mii lei

**Comparativ cu anul anterior se constată o creștere cu 10,87% a veniturilor și o creștere a cheltuielilor cu 13,46%. Valorile indicatorilor economici calculați se încadrează în valorile indicatorilor aprobați prin BVC, condiție în care institutul a încheiat și anul 2024 cu profit, în condiții de rentabilitate economică și financiară.**

#### 4.11 Politicile economice si sociale implementate (costuri si efecte)

##### a) Politici economice:

- Creșterea cifrei de afaceri prin diversificarea serviciilor de mediu și folosirea tuturor oportunităților de participare cu propuneri de proiecte în apelurile deschise în programe CDI externe și interne;
- Deschidere și orientare spre cererea și nevoia mediului economic, pentru a câștiga / încheia cât mai multe contracte/colaborări în vederea realizării veniturilor prevăzute în BVC;
- Acțiuni permanente de marketing pentru identificarea necesităților actuale și viitoare de cercetare-dezvoltare ale mediului economic și atragerea de noi clienți;
- Monitorizarea și ținerea sub control a situației economice proprii fiecărui departament/ laborator/ compartiment/ sucursală pentru a asigura realizarea predărilor și încasărilor cât mai ritmic posibil, concomitent cu reducerea cheltuielilor;
- Luarea de decizii privind repartizarea și alocarea corectă a resurselor în limitele bugetare;
- Măsuri pentru creșterea rentabilității și productivității muncii;
- Dezvoltarea și îmbunătățirea permanentă a infrastructurii CD pentru a asigura realizarea de lucrări și servicii competitive la nivel național și internațional;
- Creșterea vizibilității institutului prin crearea de parteneriate cu alte institute, universități, companii private naționale și internaționale, în vederea formării de consorții pentru elaborarea de noi propuneri de proiecte pentru programele CDI finanțate la nivel național / internațional.

##### a) Politici sociale:

Conducerea INCD-ECOIND este preocupată de îmbunătățirea situației angajaților și optimizarea nivelului de trai, prin măsuri și acțiuni care se adresează nevoilor de protecție socială, educație, sănătate, după cum urmează:

- acordarea de sporuri de toxicitate personalului din laboratoare, spor pentru evaluatorii de miros, precum și asigurarea condițiilor de securitate socială contra potențialelor riscuri/accidente la locul de muncă, precum și a materialelor de protecție și igienă necesare pentru lucru în laboratoare și pe teren (halat, salopetă, cască, cizme/ bocanci, caschete, manuși chirurgicale, săpun, prosop, obiecte sanitare, etc.);
- asigurarea controlului medical la angajare și periodic cu firma specializată (contract SC GRAL MEDICAL SRL, Elite Medical SRL, Centrul Medical Misca- Timișoara, Centrul Medical Rapitest – Rm. Valcea);

- suportarea totală/parțială a cheltuielilor privind calificarea post-universitară (școli doctorale și postdoc) a personalului CD;
- crearea de noi locuri de muncă (în special pentru tineri absolvenți masteranzi / doctoranzi, fără discriminare în funcție de rasă, etnie, gen, etc.) prin diversificarea activităților de CDI și creșterea numărului de servicii de mediu ;
- acordarea de tichete de masă și tichete cadou;
- ajutoare sociale pentru: nașteri, decese, incapacitate temporară de muncă sau când starea salariatului necesită un tratament costisitor și alte situații excepționale;
- acordarea unei diurne la un nivel satisfăcător pentru personalul aflat în delegații;
- acordarea de zile libere pentru nașteri, decese, evenimente deosebite;
- acordarea de prime / stimulente pentru articole publicate în reviste cotate ISI sau înregistrate BDI, cereri de brevete sau brevete obținute, cărți sau capitole de cărți publicate, premii meritorii obținute prin selecție la târguri, expoziții, congrese, aport semnificativ la creșterea vizibilității institutului, etc., dacă există rezervă la fondul de salarii aprobat prin BVC.

## 5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Una dintre strategiile importante de dezvoltare ale institutului este politica de resurse umane. Prin aceasta se asigură dezvoltarea de noi direcții de cercetare și consolidarea celor existente cu asigurarea masei critice optime de personal și perfecționarea continuă a acestuia.

Managementul resursei umane este focalizat pe dezvoltarea profesională a personalului atât pentru realizarea obiectivelor institutului cât și pentru așteptările individuale ale angajaților.

### 5.1 Total personal INCD ECOIND – structura de personal

Structura personalului pentru 2024 comparativ cu 2023 este prezentată în tabelul următor:

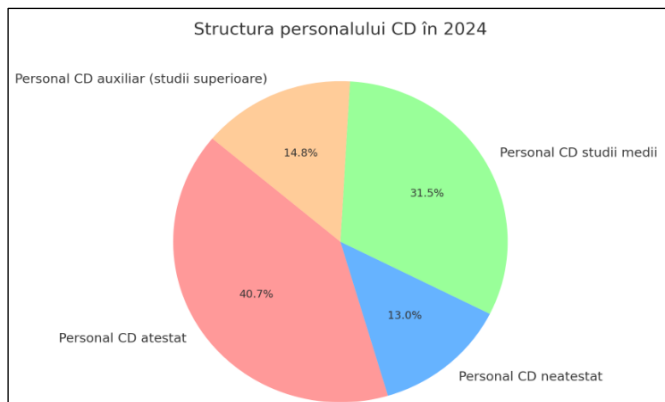
Nr. crt.	Structura de Personal	2023	2024
<b>1</b>	<b>Total personal angajat, din care:</b>	<b>149</b>	<b>150</b>
1.1	Studii Superioare	104	104
1.2	Studii Medii	45	46
<b>2</b>	<b>Total personal CD, din care:</b>	<b>112</b>	<b>109</b>
2.1	Total personal studii superioare, din care:	80	75
2.1.1	Total personal atestat, din care:	49	45
	- CS I	5	8
	- CS II	7	6
	- CS III	28	26
	- CS	8	4
	- IDT I	-	-
	- IDT II	1	1
2.1.2	Asistenti cercetare (ACS) - neatestat	15	14
2.1.3	Personal auxiliar activ CD – studii superioare	16	16
2.2.	Total personal studii medii activ CD	33	34

În cursul anului 2024, structura de personal a înregistrat fluctuații cauzate de pensionarea unor cercetători, schimbarea locului de muncă sau suspendarea activității pentru creșterea copiilor. Prin organizarea de

concursuri pentru recrutarea de noi angajați, institutul a reușit să mențină un număr adecvat de personal, asigurând astfel continuitatea și buna desfășurare a activităților specifice.

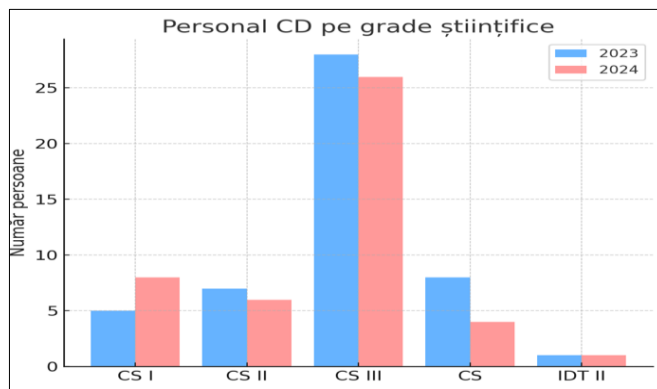
În fiecare an, institutul acordă o atenție constantă pregătirii și perfecționării continue a personalului, prin organizarea de instruirii și cursuri atât intern, cât și în colaborare cu parteneri externi, precum și prin sprijinirea perfecționării individuale. De asemenea, acoperă, atunci când este necesar, costurile aferente dezvoltării profesionale a angajaților și implementează o politică variată de stimulare a acestora, bazată pe implicare și performanțele obținute.

Structura personalului CD angajat în INCD ECOIND la nivelul anului 2024 este prezentată în figura următoare:

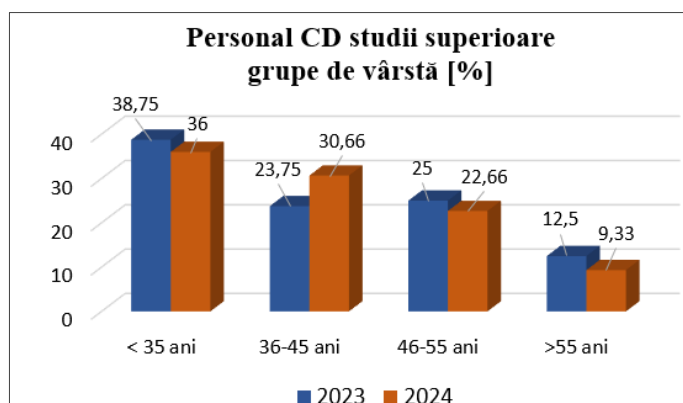


În perioada martie – aprilie 2024, institutul a organizat un concurs de promovare în grad profesional CS I și CS II. În urma concursului, 4 cercetători au fost promovați în grad profesional CS I și 2 cercetători au fost promovați în grad CS II.

Graficul următor prezintă structura personalului angajat în cadrul INCD ECOIND și a personalului CD pe grade științifice în 2024 comparativ cu situația înregistrată în 2023.



Structura personalului de CD cu studii superioare pe grupe de vârstă este prezentată în graficul de mai jos:



În structura personalului CD cu studii superioare pe grupe de vârstă, în anul 2024 s-a înregistrat o ușoară scădere la categoriile de vârstă sub 35 de ani, 46-55 de ani și > 55 de ani. La categoria de vârstă 36-45 de ani, în anul 2024 s-a înregistrat o creștere de aproape 7 procente. Această creștere cât și menținerea ponderii peste 22% la categoria de vârstă 46-55 de ani contribuie la menținerea continuității activităților din institut și facilitează transferul de cunoștințe între generațiile de cercetători.

## 5.2 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane

Perfecționarea și creșterea nivelului de cunoștințe teoretice și abilități practice a personalului operativ se realizează prin planificarea și organizarea activităților specifice de perfecționare / instruire. Necesarul de instruire se întocmește anual, atât în domeniul profesional cât și în domeniul managementului calității; pe baza acestuia se realizează programul anual de instruire și de evaluare la nivel de institut, aprobat de Consiliul de Administrație.

În principal, perfecționarea profesională a angajaților din institut se realizează prin:

- cursuri universitare și postuniversitare (masterat, doctorat, post-doctorat);
- cursuri specializate pe domenii profesionale și management calitate ;
- cursuri organizate/stagii de pregătire la nivel internațional pe tematici specifice protecției mediului înconjurător ;
- instruirii organizate la nivel de institut specifice domeniilor proprii de activitate.

### 5.2.1 Cursuri universitare și postuniversitare

Pentru susținerea cercetătorilor tineri din cadrul INCD ECOIND care urmează școli doctorale / post-doctorale, institutul asigură accesul la dotarea și baza materială și informatică a institutului pentru realizarea experimentelor, elaborarea referatelor proprii și a tezei finale.

Astfel, în cursul anului 2024, 17 cercetători au urmat studii doctorale în diverse stadii de pregătire și 1 cercetător a finalizat studiile postdoctorale.

*Situația cercetătorilor care au urmat în cursul anului 2024 studii doctorale în diverse universități / facultăți este prezentată în tabelul următor:*

Nr. Crt.	Nume doctorand	Domeniul studiat / Tema tezei de doctorat	Universitatea / Conducator științific	Perioada	Departament INCD ECOIND
1.	Șerban Gabriel Valentin	Sinteza complexilor poli heteronucleari ai bazelor Schiff cu lantanide și cupru	Universitatea din București, Facultatea de chimie/ Lect. Univ. Dr. Ruxandra Gheorghe	2024-2028	DCP-AINS
2.	Ion Daniela	Strategii inovative pentru eliminarea reziduurilor farmaceutice: biotehnologia hibridă prin adsorbție și biodegradare	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice/ CSI, Dr. biol. Mihai Niță-LAZĂR	2024-2028	DCP-AINS
3.	Cojocaru Victor	Biodegradarea compușilor PFOA și PFOS prin metode biotehnologice: evaluarea tulpinilor bacteriene și mecanismelor de degradare	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice/ CSI, Dr. biol. Mihai Niță-LAZĂR	2024-2028	DCP-AINS
4.	Cernica Georgiana	Valorificarea nămolurilor provenite de la tratarea apelor uzate industriale din perspectiva economiei circulare	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ Facultatea de Inginerie chimică și Biotehnologii/	2022-2025	DEMPPM

Nr. Crt.	Nume doctorand	Domeniul studiat / Tema tezei de doctorat	Universitatea / Conducator stiintific	Perioada	Departament INCD ECOIND
			Prof. dr. ing. Cristina Orbeci		
5.	Constantinov Florența Daniela	Metode neconvenționale de epurare a apelor uzate	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ Facultatea de Inginerie chimică și Biotehnologii/ Prof. dr. ing. Gheorghe Nechifor	2023-2027	DEMPPM
6.	Manea Nicoleta Ana-Maria	Valorificarea deșeurilor din piele tăbăcită în vederea obținerii fertilizanților cu eliberare controlată	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, Prof. dr. Simina Daniela Ștefan	2022-2025	DEMPPM
7.	Ana Maria Fulgheci	Materiale mezoporoase utilizate pentru eliminarea poluanților din apa	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, Prof. dr. ing. Anton Ficăi	2023-2027	DCP-BIOL
8.	Laura Feodorov	Bioindicatori și biomarkeri utilizați în caracterizarea stării ecologice a biotipurilor supuse presiunilor antropice	Facultatea de Biotehnologii, USAMV/ Decan Dr. Călina Petruța CORNEA	2023-2027	DCP-BIOL
9.	Anca Maria Pătrașcu	Cercetări privind biodegradabilitatea și impactul diferitelor clase de antibiotice asupra organismelor acvatice	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice/ CSI, Dr. biol. Mihai Niță-LAZĂR	2024-2028	DCP-BIOL
10.	Cristian Constantin	Determinarea concentrațiilor de poluanți gazeși și a debitelor masice provenite din sursele de suprafață	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ Inginerie Chimică și Biotehnologii/ Prof. dr. ing. Cristina Modrogan	2023-2027	PAER
11.	Simona Mariana Călinescu	Evaluarea nivelului de poluare a aerului din mediu și din incinte cu microplastice	Universitatea Politehnică București, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii/ Prof. dr. ing. Simina Ștefan	2024-2028	PAER
12.	Gheorghiuță Tănase	Cercetări privind utilizarea bioindicatorilor ca instrumente inovative în procese de monitorizare a calității mediului	Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București ; Facultatea de Biotehnologii/ Prof. dr. ing. Narcisa Băbeanu	2019-2025	PAER
13.	Gavrilă Olguța	Sistemul integrat de management al deșeurilor în zona costieră a Mării Negre în contextul economiei circulare	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București; Inginerie Chimică și Biotehnologii/ Decan Prof. dr. Cristina Orbeci	2024-2028	PAER
14.	Manea Cătălin	Studii complexe privind elaborarea de noi metode de detecție a poluanților din mediu	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București; Facultatea de Inginerie	2021-2024	RMVL

Nr. Crt.	Nume doctorand	Domeniul studiat / Tema tezei de doctorat	Universitatea / Conducator stiintific	Perioada	Departament INCD ECOIND
			Chimică și Biotehnologii/Prof. dr. Eleonora Mihaela Ungureanu		
15.	Spînu Narcis Claudiu	Studii de cercetare complexe privind acumularea metalelor grele în apă, sol și plante	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București; Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii/Prof. dr. Eleonora Mihaela Ungureanu	2021-2024	RMVL
16.	Bușe Tatiana	Obținerea unor materiale adsorbante prin valorificarea deșeurilor rezultate din procese sustenabile de epurare a apelor uzate prin sistemul granular microalge-bacterii	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București; Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice/CS I, Dr. Mihai Niță-LAZĂR	2024-2028	DTMTT
17	Diana Maria Puiu	Dezvoltarea de metode de epurare a apelor uzate care să asigure diminuarea impactului unor poluanți organici persistenti asupra ecosistemelor acvatice	Universitatea București/Facultatea de Biologie/Prof. Dr. Carmen Postolache	2016-2024	DTMTT

#### Studii postdoctorale

Nr. Crt.	Nume postdoctorand	Domeniul studiat / Tema tezei de doctorat	Universitatea /Facultatea	Perioada	Departament INCD ECOIND
1.	Nicoleta Mirela Marin	Noi materiale funcționalizate cu aplicații în reținerea ionilor metalici	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Școala doctorală: Chimie Aplicată și Știința Materialelor	2022-2024	DTMTT

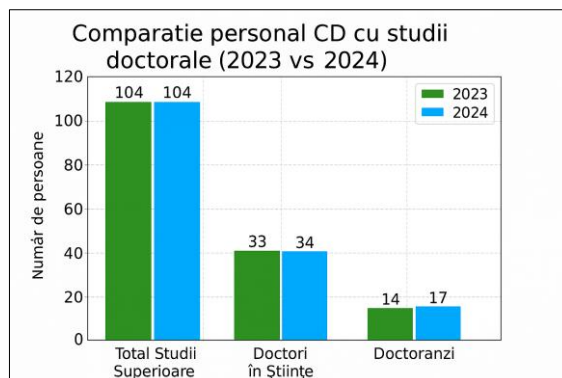
Institutul susține și pregătirea tinerilor care se specializează prin programe de masterat în diverse discipline de bază, în acord cu direcțiile de dezvoltare ale institutului.

*Situația cercetătorilor care au finalizat în 2024, sau urmează studii de masterat în diverse universități / facultăți este prezentată în tabelul următor:*

Nr. Crt.	Nume masterand	Tema studiilor de master / universitatea / perioada	Departament INCD ECOIND
1.	Stângă Marilena	Studiul numeric al procesului de separare a particulelor solide din suspensii (2022-2024)	DCP-AINS
2.	Paris Ana Ioana	Evaluarea calității solului și a apei subterane în urma deversării accidentale cu produse petroliere (2022-2024)	DCP-AINS
3.	Câmpean Antonia Ioana	Determinarea compușilor farmaceutici din mediul acvatic. Evaluarea riscului asupra sănătății umane (2023-2025)	DCP-AINS
4.	Ciobotaru Valentin Florin	Evoluția podgoriilor din România în documente cartografice - Vrancea (2022-2024)	DCP-BIOL
5.	Harabagiu Anca - Maria	Impactul efluentului unei stații de epurare a apelor uzate asupra ihtiofaunei râului Emisar (2022-2024)	DCP-BIOL

Nr. Crt.	Nume masterand	Tema studiilor de master / universitatea / perioada	Departament INCD ECOIND
6.	Daniel Rudaru	Ingineria mediului, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, UNSTPB	DCP-BIOL
7.	Martha Andrei	Managementul integrat al capitalului natural, Facultatea de Biologie, Universitatea din Bucuresti	DCP-BIOL
8.	Dumitrescu Irina	Caracterizarea și valorificarea deșeurilor menajere biodegradabile în scopul obținerii biocombustibililor și/sau absorbantilor (2022-2024)	DEMPM
9.	Dicu Elena	Studiu experimental vizând extracția unor compuși activi noi în producția cosmetică (2022-2024)	DCP-PAER
10.	Oancea Mariana	Metode de identificare și determinare a melaminei și acidului cianuric din diferite matrici (2023-2025)	DCP-PAER
11.	Iordache Veronica	Evaluarea distribuției ionilor metalici la nivelul compartimentelor de mediu (apă, aer, sol) (2023-2025)	DCP-PAER
12.	Gavrila Olguța	Evaluarea calității aerului în aglomerările urbane din România pentru indicatorii: CO, NO2, SO2, PM10 și metale. (2022-2024)	DCP-PAER
13.	Babeu Dorin	Zgomot/Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Mecatronica (2024-2026)	DCP-PAER
14.	Negrea Sorina Claudia	Economie Circulara, Universitatea Politehnica Timisoara, Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului (2024-2026)	TIMI

Graficul următor prezintă situația personalului CD cu studii doctorale în anul 2024 sau care urmează școli doctorale.



### 5.2.2 Participarea personalului la cursuri de perfecționare profesională

În anul 2024, institutul a încurajat și facilitat participarea angajaților la stagii de pregătire și cursuri de perfecționare sau instruire realizate pe diverse tematici organizate de entități din țară sau străinătate.

#### ❖ Stagii pregătire / scheme mobilitate

- ✓ În luna aprilie 2024, 3 cercetători din cadrul Laboratorului Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri – Departamentul Control Poluare (Dr. Cristina Dinu, Dr. Anda-Gabriela Țenea și au participat la un stagiu de pregătire de 5 zile la Universitatea din Pau, Franța.



Stagiul a vizat instruirea cercetătorilor pentru pregătirea/pretratarea probelor și analiza acestora pentru determinarea unor specii metalice prin tehnica HPLC-ICP-MS, respectiv procedee de extracție pentru realizarea specierii metalelor As, Cr și Hg din apă și sol.

- ✓ În luna noiembrie 2024, o tânără cercetătoare din cadrul Departamentului de Evaluare Monitorizare Poluare Mediu a participat pentru schimb de experiență la evenimentul *Solutions for water challenges, Wetskills - Romania 2024*, derulat de Wetskills Foundation în perioada 16.11.2024-29.11.2024, institutul fiind partener în cadrul proiectului și reprezentat de dr. ing. Elena Elisabeta Manea. Activitățile abordate au vizat provocări din viața reală și identificarea de soluții pentru sectorul ”Apă”. Participarea a condus la acumularea de cunoștințe privind explorarea site-urilor legate de apă, oportunități de conectare cu alți tineri profesioniști din domeniului apei și identificarea de potențiale colaborări în proiecte viitoare.



- ✓ În luna noiembrie 2024, o cercetătoare din cadrul Departamentului de Tehnologii de Mediu și Transfer Tehnologic a efectuat o vizită de 3 zile la Centrul Helmholtz pentru Cercetare de Mediu – UFZ. Leipzig, Germania. Vizita în cadrul Institutului Helmholtz a condus la acumularea de cunoștințe în domeniul Transferului Tehnologic (abordări strategice, structuri și procese de transfer tehnologic și de cunoștințe practice) care vor fi fructificate pentru aplicare la nivelul departamentului și a institutului.



❖ **Cursuri / seminarii pe diferite tematici specifice domeniului de activitate al institutului**

Participările personalului la diverse cursuri/seminarii/instruiri pe diverse tematici sunt centralizate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumire curs / instruire	Organizator	Participanți
1	Instruire - Tehnici de scriere si publicare academica	Enformation- MasterClass de Scriere si Publicare Academica/ECOIND, 17.09.2024	Ana Maria Fulgheci Laura Feodorov Daniela Constantinov Georgiana Cernica Antonia Ioana Cîmpean Victor Cojocaru Marilena Sîngă Gabriel Șerban Paul Alexandru Rus Anda-Gabriela Tenea Diana Maria Puiu Daniel Rudaru Cristian Constantin Olguta-Georgeta Gavrilă Veronica Iordache Mariana Oancea Elena-Sorina Dicu
2	Specializare- Manager al sistemului de management al riscului COR 325708	Meda Training Center SRL/online, 2024	Laura Feodorov
3	Specializare-Auditor in domeniul calitatii COR 214130	Meda Training Center SRL/online, 2024	Stefania Gheorghe
4	Webinar - Detectia si numararea bacteriilor din Genul Legionella in cadrul metodologiei de analiza microbiologica a apei potabile in laborator -SR EN ISO 11731 2017 si Inovatie cu Merck in microbiologie - Monitorizarea apei, aerului si a suprafetelor. Tulpini de referinta certificate Lenticule & Vitroids	Merck 02 Octombrie 2024	Dragos Radulescu
5	Specializare - SR EN ISO 19011:2018 Cerinte generale pentru competenta laboratoarelor de incercari si etalonari conform SR EN ISO/IEC 17025:2018	Integra Inspect Consulting SRL Lector Catalina Neagu, 27-29.03.2024/ Sediul Ecoind Bucuresti	Stefania Gheorghe Laura Feodorov Catalin Manea Claudiu Spinu Calinescu Simona Gheorghita Tanase Sorina Negrea Lidia Diaconu
6	Specializare - SR EN ISO 19011:2018 Ghid pentru auditarea sistemelor de management aplicat pentru implementarea cerintelor SR EN ISO 17025	Integra Inspect Consulting SRL Lector Catalina Neagu, 10-12.04.2024/ECOIND	Stefania Gheorghe Calinescu Simona Sorina Negrea Lidia Diaconu
7	Exceleță în cercetare: abordări strategice și măsuri dinamice de creștere și consolidare a capacității CDI la USAMV București” (E-SUCCESS).	Training de evaluare a lucrărilor științifice-MDPI-23 iulie 2024	Laura Feodorov
8	Validarea metodelor de incercare utilizate in laboratoarele de calitate a aerului	Integra Inspect Consulting /03-05.04.2024/ECOIND	Calinescu Simona Gheorghita Tanase Elena Dicu Mariana Oancea Cristian Constantin Valeriu Danciulescu Valentin Stancu
9	Acces electronic la literatura științifică, Bazele de date Clarivate Analytics (Web of Science– Core Collection,Journal Citation Reports, Derwent Innovation Index)	Enformation / 12.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire curs / instruire</b>	<b>Organizator</b>	<b>Participanți</b>
10	Acces electronic la literatura științifică, Platforma de reviste American Chemical Society	Enformation / 12.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian
11	Acces electronic la literatura științifică, Platforma de reviste ProQuest Centra / Platforma de reviste Wiley	Enformation / 11.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian
12	Acces electronic la literatura științifică, Platforma de reviste SpringerLink Journals/ Platforma EMAN/ Platforma de reviste British Medical Journals Premier Collection/ Aplicația pentru cercetare în chimie Chemical Abstracts Solutions – Scifinder/	Enformation / 15.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian
13	Acces electronic la literatura științifică, Platforma de reviste Taylor and Francis / Platforma de reviste Science Direct Freedom Collection / Platforma de reviste IEEE-IEL/ Platforma de reviste Nature.com Complete	Enformation / 16.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian Iasmina Rus
14	Acces electronic la literatura științifică, Platforma APA–Bazele de date PsycInfo și PsycArticles/ Platforma de reviste American Institute of Physics (AIP)/ Platforma de evaluare a cercetării Elsevier– Scival/ Platforma de reviste OVID	Enformation / 17.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian
15	Acces electronic la literatura științifică, Platforma de reviste Sage/ Baza de date Scopus/ Platforma de cercetare în chimie Reaxys/ Platforma de reviste Institute of Physics/ Platforma de evaluare a cercetării Elsevier– Scival	Enformation / 18.04.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu Sorina Negrea Neidoni Dorian
16	Acces la resurse de documentare și acces la taxe de publicare prin acordurile transformative din contracte cu Anelis Plus	AnelisPlus / 19.07.2024/ on-line	Catalin Manea Claudiu Spinu
17	Asigurarea validității la prelevare	INCD ECOIND BUCURESTI, Lector chim.Liliana CRUCERU/ 02.08.2024 / online	Negrea Sorina Lidia Diaconu Neidoni Dorian Pacala Adina Iuliana Iordache Iasmina Rus Arsene Larisa Epure Ioan
18	How AI technologies are revolutionizing wastewater treatment	Autodesk Water, Smart Water Magazine/ 21.02.2024/ on-line	Adina Pacala
19	Electrochemistry - How a potentiostat works	Metrohm Inula GmbH/ 18.03.2024/ on-line	Adina Pacala
20	Europe, let's cooperate 2024	Interregional cooperation forum/ 20-21.03.2024/ on-line	Adina Pacala
21	A practical demo to reduce non-revenue water	Siemens Aktiengesellschaft/ 10.04.2024/ on-line	Adina Pacala
22	Project development / Building a successful partnership / Designing project methodology/ Management, budget and finances/	Interreg Europe Communication/ 15.04.2024- 18.04.2024; 26.04.2024/ on-line	Adina Pacala

Nr. crt.	Denumire curs / instruire	Organizator	Participanți
	Project communication/ Designing project methodology/		
23	Digital Twin Innovation: Glasgow Smart Canal	Autodesk Water, Smart Water Magazine/ 10.10.2024/ on-line	Adina Pacala
24	Towards a Future Water KIC - Connecting innovation to a sustainable Blue Economy for a Water-Smart Society	Water Knowledge Europe/ 21.10.2024/ on-line	Adina Pacala
25	Shaping the Future of Water - From Connectivity to Operational Efficiency	Autodesk Water, Smart Water Magazine/ 29.10.2024/ on-line	Adina Pacala
26	Leveraging Rainwater Management for Climate Resilience	Autodesk Water, Smart Water Magazine/ 05.11.2024/ on-line	Adina Pacala
27	How Filtralite Can Enhance Your Biological Wastewater and Drinking Water Filtration Process	Autodesk Water, Smart Water Magazine/ 20.11.2024/ on-line	Adina Pacala
28	Water Outlooks from the Horizon Europe Strategic Plan 2025-2027	Water Knowledge Europe 2024/ 10.12.2024/ on-line	Adina Pacala
29	Algae Biotechnology	EIT FOOD LEARNING SERVICES/11-13 Noiembrie/Online	Olga Tiron
30	Optimising Activated Sludge Plants	Aqua Enviro/28 noiembrie/online	Olga Tiron
31	Wastewater Treatment	Aqua Enviro/26 noiembrie/online	Tatiana Buse

❖ **Conferințe / dezbateri / webinar-uri pe diferite tematici specifice domeniului de activitate al institutului**

Nr. crt.	Eveniment/Organizator	Data / Perioada	Participanți
1	Webinar <i>How to protect and exploit research results with a commercial potential</i> , Program PNNR, on-line	24.07.2024	Oana Tache Luoana Florentina Pascu Ioana Mihai Lucian Constantin Lidia Kim Simona Calinescu Mihai Niță-Lazăr Olga Tiron Adina Pacala Sorina Negrea Lidia Ani Diaconu Iuliana Iordache
2	Webinar <i>Intellectual property rights</i> , Program PNNR, on-line	septembrie 2024	Lucian Constantin Ioana Mihai Oana Tache Luoana Florentina Pascu
3	<i>ESPP workshop on legal aspects of algae</i> /European Sustainable Phosphorus Platform (ESPP), online	13.11.2024	Olga Tiron
4	<i>Moving closer towards replacing fish-based feed to algae-based feed</i> / Working Group 4, EU4Algae Forum, online	7.06.2024	Olga Tiron
5	<i>Best practices on the production and sustainability of microalgae in Europe</i> / CIRCALGAE, MULTI-STR3AM, online	22.10.2024	Olga Tiron

Nr. crt.	Eveniment/Organizator	Data / Perioada	Participanți
6	<i>Use of circular nutrients and carbon for producing (organic) algae-based fertilisers, focusing on microalgae produced with residual streams and fertiliser products/ EU4Algae, Working Group 5 – Algae for Eco &amp; Working Group 6 – Materials, online</i>	25.06.2024	Olga Tiron
7	<i>Science for Sustainability, Magurele Science Park/The Bridge 1, Șoseaua Orhideelor 15D, București</i>	4.11.2024	Olga Tiron Ioana Mihai
8	<i>Working together for science: turning a motto into reality/ UEFISCDI/ Grand Hotel Bucharest</i>	3.10.2024	Olga Tiron
9	<i>Webinar Mastering Horizon Europe Proposals: A Guide to Success, Program PNNR, on-line</i>	18.07.2024	Mihai Niță-Lazăr Oana Tache Stefania Gheorghe Lidia Kim Luoana Florentina Pascu Lucian Constantin Alina Constantin Laura Chiriac Alina Banciu Lidia Diaconu Dorian Neidoni Iasmina Rus Larisa Arsene
10	<i>Webinar European Research Council (ERC) &amp; Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) grants within Horizon Europe, Program PNNR, on-line</i>	23.09.2024	Mihai Niță-Lazăr Oana Tache Laura Chiriac Alina Banciu Nicolae Ionut Cristea Catalina Stoica Sorina Negrea Corina Stoian
11	<i>Webinar Opportunities from the European Institute of Technology (EIT), EIT Manufacturing, Serbia, on-line</i>	07.10.2024	Oana Tache Luoana Florentina Pascu Lucian Constantin Ioana Mihai Corina Stoian
12	<i>Webinar The concept of Research Infrastructures (RI) The European Strategy Forum on RI and opportunities for the use of CERIC-ERIC, Central European Research Infrastructure Consortium, on-line</i>	noiembrie 2024	Oana Tache Luoana Florentina Pascu Ioana Mihai Lucian Constantin Lidia Kim Simona Calinescu Corina Stoian Iulia Ungureanu Mihai Niță-Lazăr Olga Tiron
13	<i>Webinar How to build and implement a Project Management Function with a focus on EU programs under resource constraints? Program PNNR, on-line</i>	06.12.2024	Mihai Niță-Lazăr Oana Tache Luoana Florentina Pascu Lidia Kim Olga Tiron Laura Chiriac Alina Banciu Simona Calinescu
14	<i>Ziua Biotehnologiei – Biotech-RO / USAMV, Facultatea de Biotehnologii</i>	01.11.2024	Mihai Niță-Lazăr

Nr. crt.	Eveniment/Organizator	Data / Perioada	Participanți
15	<i>Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă / Simpozion Internațional PRIOCHEM XX, INCD - ICECHIM</i>	16-18.10.2024	Ioana Mihai
16	<i>International Exhibition of Innovation and Technological Transfer - <u>innoCENTA</u></i>	07-08.11.2024	Neidoni Dorian-Gabriel

❖ **Participări la dezbateri / normative legislative și grupuri / ateliere de lucru**

Nr. crt.	Eveniment / Organizator	Data/ Perioada	Participanți
1	<i>M100 Climate Neutrality Forum / Norway Grant/Bucharest</i>	29-30.10.2024	Luoana Florentina Pascu Oana Tache
2	<i>Seminar de Informare si Dezbateri al proiectului Clear Cities (Promoting Carbon-Less Urban Waste management policies for sustainable, safe, and resilient cities)/ Programul Interreg Europe</i>	01.10.2024	Catalina Stoica
3	<i>Safeguarding University Technology Transfer and Intellectual Property Security / Health Security Partners (HSP), USA/ on-line</i>	mai-iunie 2024	Adina Pacala Simona Calinescu Costel Bumbac Diana Puiu Ioana Mihai
4	<i>Stakeholder Consultation on the IF24 Call for Proposals/ European Commission-The Innovation Fund Team / on-line</i>	11.06.2024	Adina Pacala
5	<i>Innovation Fund Stakeholder Consultation - IF24 Renewable Hydrogen Auction / European Commission-Energy, Climate change, Environment/ on-line</i>	12.06.2024	Adina Pacala
6	<i>Introductory Workshop-Sustainable Energy Days, European Commission-EU Catalyst Partnership/ on-line</i>	13.06.2024	Adina Pacala
7	<i>Consultare programe Interreg post 2027/ Autoritatea Națională pentru programele Interreg EUROPE, Interact/ on-line</i>	21.11.2024	Adina Pacala
8	<i>Innovation Fund 2024 Auction-IF24 Call and IF24 Battery Info Day / European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA), European Commission's Directorate General for Climate Action (DG CLIMA)/ on-line</i>	17-18.12.2024	Adina Pacala
9	<i>Webinar – Proiect COST LIAISE Online Info Day</i>	16.05.2024	Ioana Mihai
10	<i>Go Global by EEN – Types of strategies in business internationalization /BT Stup</i>	23.07.2024	Olga Tiron Mihai Niță - Lazăr
11	<i>Workshop: Interacția cu mediul înconjurător la obținerea și comercializarea ceaiurilor din plante medicinale, USAMV București – Facultatea de Biotehnologii</i>	05.09.2024	Corina Stoian Mihai Niță-Lazăr
12	<i>NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme Information Day in Romania/ MAN-MCID</i>	16.10.2024	Lucian Constantin
13	<i>Transformative Agreements Awareness Events-Elsevier Anelis PLUS / Universitatea București</i>	12.03.2024	Catalina Stoica
14	<i>Recenzie NORME TEHNICE privind activitatea de compostare și digestie anaerobă prevăzute de Legea 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile/ MMAP, MADR</i>	ian 2024	Costel Bumbac Lidia Kim

❖ ***Instruiri organizate în institut cu lectori proprii în diverse domenii de interes conform Programului de instruire și evaluare la nivel de INCD ECOIND***

În anul 2024, au fost organizate peste 50 de instruiri interne în domeniul profesional pe teme specifice laboratoarelor și departamentelor din institut. Tematicile principale abordate sunt prezentate mai jos:

- Instruire privind metodele de extracție ale uleiurilor esențiale din plante aromatice;
- Extracția compușilor azolici din probe de nămol de epurare în vederea identificării și cuantificării acestora prin tehnica LC-MS/MS;
- Specierea elementelor As, Cr și HG în matrici de apă, nămol și sol utilizând HPLC-ICP-MS;
- Metode de prelevare a probelor de aer în vederea determinării poluanților prezenți în emisii și imisii;
- Determinarea compușilor organici volatili din emisii/imisii sub formă de compuși individuali, prin Cromatografie de gaze - detecție de masă single quad (GC-MSD);
- Determinarea nivelului de miros prin olfactometrie dinamică;
- Elaborarea/implementarea și aprofundarea de metode de analiză standardizate, noi, dezvoltate în laborator, modificate în conformitate cu noile cerințe de mediu;
- Instruire privind tehnici specifice pentru prelevarea probelor de mediu și monitorizarea principalilor parametri fizico-chimici în teren;
- Aplicarea și verificarea standardului de metodă pentru determinarea substanțelor extractibile în solvent, conform standardului EPA 1664:2010, Revizia B pct 7.10 din probe de apă și demonstrarea parametrilor de performanță;
- Actualizare legislație în domeniul apei potabile și epurate;
- Actualizarea cunoștințelor privind procedee moderne de epurare, potabilizare, tratare nămoluri;
- Instruire privind managementul achizițiilor publice și noutăți legislative;
- Instruire profesională privind utilizarea platformei informatice Microsoft Dynamic NAV
- Aprofundarea cunoștințelor privind metode de lucru tip mecanică și lăcătușerie; întreținere/ reparații auto, aparate de lab. și sisteme sanitare

De asemenea, au fost organizate peste 30 de instruiri interne în domeniul legislației, Sistemului de Control Intern Managerial, Codului de Conduită Etică, Managementului Calității, Mediului și Inovării și Securității și Sănătății în Muncă.

❖ ***Instruiri tematice organizate pe diverse teme de actualitate:***

- *“Cerinte generale ale standardului SR EN ISO/IEC 1725 :2018”*, lector chim. Liliana Cruceru, la care au participat: Cătălin Manea, Claudiu Spînu, Mihaela Drăghici, Dobre Ramona, Ada Tița, Stănciulescu Gheorghita, organizat în perioada 23 - 26.01.2024.

- *“Asigurarea validității la prelevare*, lector chim. Liliana Cruceru, la care au participat peste 25 de cercetători și personal de laborator, organizat în data de 02.08.2024.

- *“Acces la resurse de documentare și acces la taxe de publicare prin acordurile transformative din contracte cu Anelis Plus”*, lector Cătălina STOICA la care au participat peste 30 de cercetători, organizat în data de 22.07.2024.

- *“ECOLIB – actualizare formă grafică și de conținut”*, lector Gabriela Geanina VASILE la care au participat peste 30 de cercetători din institut, organizat în data de 28.11.2024.

-Curs MICROBIOLOGIA APEI, lector Dr. biolog Alina Roxana BANCIU organizat extern în perioada 19-21.08.2024 pentru părți interesate de noțiuni elementare de microbiologie, și metode de determinare a parametrilor microbiologici din probe de apă destinată consumului uman, probe de apă uzată, de suprafață și de îmbăiere.

❖ **Studiu individual - componentă esențială a pregătirii permanente în cercetare**

În anul 2024, institutul a facilitat accesul gratuit al cercetătorilor la internet, arhiva tehnică, bibliotecă și Depozitul instituțional ECOLIB Institutional Repository (în sistem open acces). De asemenea, s-a asigurat accesul electronic la literatura de specialitate pusă la dispoziție de ANELIS PLUS prin IP instituțional și acces mobil. Datele statistice de utilizare ale surselor de documentare (full-text și abstract) indică un număr de 122.541 accesări în anul 2024, reprezentând un număr de 1976 accesări/cercetător. Numarul accesărilor a crescut cu 41.8% comparativ cu anul 2023.

În anul 2024, cercetătorii juniori au elaborat 17 lucrări de cercetare – studiu de literatură și/sau studiu experimental preliminar – pe direcții/subdirecții noi de cercetare. Finalizarea acestor studii s-au concretizat fie în lucrări de tip lucrări “in-house” fie în lucrări științifice indexate BDI sau comunicări la manifestări științifice naționale și internaționale. Aceste tipuri de studii sunt susținute din fonduri proprii ale institutului și reprezintă un mecanism eficient de identificare de noi tematici de cercetare.

**5.2.3 Participare la manifestări științifice**

❖ **Participări la conferințe / simpozioane internaționale**

Rezultatele obținute în anul 2024 din proiecte de cercetare naționale, europene și din lucrări in-house au fost diseminate în comunitatea științifică națională și internațională prin participare cu prezentări orale sau poster la conferințe de prestigiu din sfera de activitate a institutului. Acțiunile de diseminare și comunicare ale rezultatelor cercetărilor reprezintă o componentă importantă a măsurilor de creștere a prestigiului și vizibilității institutului. Prin urmare, institutul susține participările la conferințele naționale și internaționale în sistem competițional, precum și la manifestările expoziționale importante, din domeniul de interes al INCD ECOIND (Anexa 7).

Principalele conferințe și simpozioane internaționale / manifestări expoziționale din anul 2024, în cadrul cărora cercetătorii din institut au prezentat 44 de lucrări /comunicări cu diseminarea rezultatelor cercetării sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumirea manifestării științifice/organizator	Locatia	Perioada
1	38th BARCELONA International Conference on “Chemical, Biological and Environmental Sciences”	Barcelona, Spania	24-26.04.2024
2	Symposium of International Chemical Engineering and Materials SICHEM	Bucuresti, Romania	11-12.04.2024
3	Agriculture for life, life for agriculture, USAMV	Bucuresti, Romania	06-08.06.2024
4	15th EUFOAM European Foam Conference	Dresden, Germania	30.06-04.07.2024
5	23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering,	Constanta, Romania	4-7.09.2024
6	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry	Mamaia, Romania	19-20.09.2024
7	30 <sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Environmental Problems	Szeged, Ungaria	7-8.10. 2024
8	International Conference on Chemical, Biological and Environmental Engineering (ICCBEE)	Sintra, Portugal	16-17.10.2024

Nr. crt.	Denumirea manifestării științifice/organizator	Locatia	Perioada
9	Climate Change in Europe: impact, risks and mitigation	Vatra Dornei, Romania	10-13.10.2024
10	International Conference on Environment and Life Science (ICELS-2024)	Milano, Italia	4-5.11.2024
11	Editia a XVI-a a Simpozionul National de Chimie “Contributii la cresterea calitatii invatamantului si cercetarii in domeniul chimiei”	Craiova, Romania	29.11.2024
12	Academician Nicolae Cajal” Symposium	Bucharest, Romania	28-29.03.2024
13	One Health International Conference	Bucharest, Romania	21-22.11.2024
14	Biotechnology Day – Biotech-RO”, Faculty of Biotechnology, University of Agriculture and Veterinary Medicine	Bucharest, Romania	1.11.2024
15	AlgaEurope2024	Atena, Grecia	10-13.12.2024

❖ **Participare la Conferința de prezentare a Programului Nucleu**

În perioada 30-31 mai 2024, INCD ECOIND a participat la Conferința de prezentare a programului Nucleu desfășurată la Bistrița, organizată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), în parteneriat cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” și Universitatea Tehnică Cluj-Napoca – extensia Bistrița.

Scopul conferinței a fost creșterea capacității instituționale a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare pentru rezolvarea problemelor economico-sociale specifice domeniului în care funcționează unitatea de cercetare.



❖ **Eveniment de promovare și popularizare a științei organizat de INCD ECOIND**

✓ **Manifestare științifică - Ediția 27 a Simpozionului Internațional “Mediul și Industria”, SIMI 2024 (27<sup>th</sup> International Symposium “The Environment and the Industry”)**

Simpozionul Internațional ”Mediul și Industria” este organizat de peste 30 de ani, tematicile fiind extinse în fiecare an pe tot domeniul de cercetare din domeniul chimiei mediului și al ecologiei industriale. Simpozionul s-a desfășurat în perioada 19-20.09.2024 la Hotel Bavaria Blu, Mamaia, Constanța, cu un număr de 89 participanți.

La fel ca și în anii anteriori, în anul 2024, simpozionul s-a organizat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND, în coordonarea Ministerului Cercetării Inovării și Digitalizării și sub patronajul Academiei Române - secția de Științe Chimice, având drept coorganizatori Societatea de Chimie din România, Asociația Română de Mediu - ARM 1998 și Asociația Română a Apei – ARA. Simpozionul științific vizează facilitarea schimbului de idei între cercetători pentru avansarea cunoașterii în cercetarea de mediu, pe ariile tematice: *tehnologii durabile de mediu, evaluarea poluării și sisteme de management, controlul și monitorizarea poluării mediului.*

În anul 2024, lucrările prezentate în cadrul simpozionului au vizat cercetările realizate în institute de cercetare, unități de învățământ superior și unități economice, iar dezbaterile susținute pe marginea

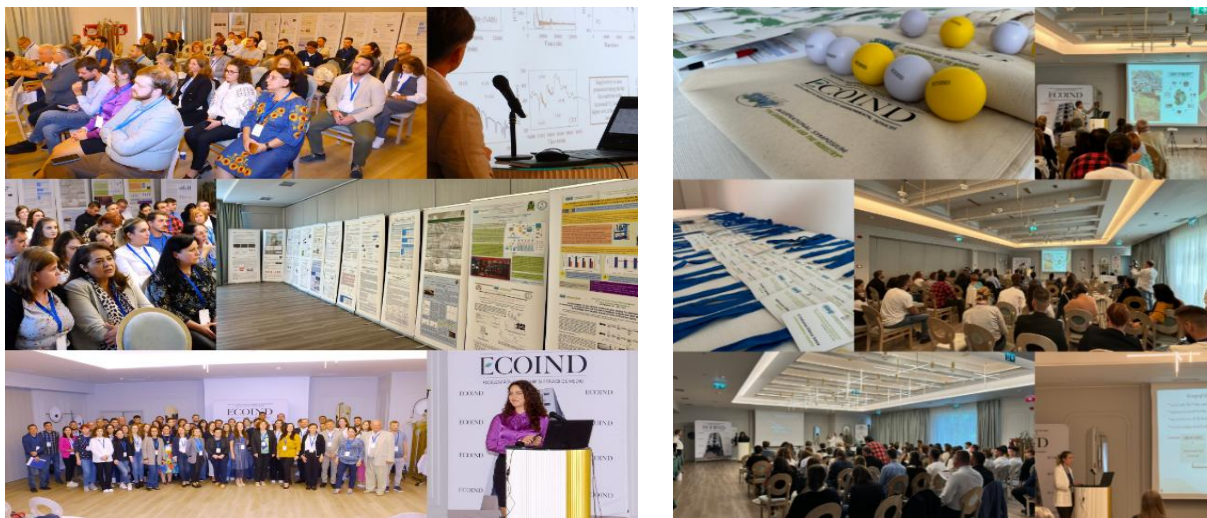
expunerilor au fost axate în principal pe demonstrarea oportunității și viabilității rezultatelor prezentate (metode, metodologii, tehnici, tehnologii, studii, etc.) și extinderea posibilităților de valorificare a acestora. La eveniment au fost înscrise 56 de lucrări, dintre care 19 prezentări orale, 29 postere, 8 conferințe plenare și invitate. Simpozionul s-a bucurat de prezența unor invitați de renume în domeniul mediului și al ecologiei industriale, cercetători și profesori din țară și străinătate, studenți, doctoranzi și reprezentanți ai unor agenți economici de profil. Prezentările plenare și lucrările vorbitorilor invitați susținute în cadrul simpozionului sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt	Nume/prenume	Afiliere	Prezentare
1.	Prof. Asher BRENNER	Unitatea de Inginerie a Mediului, Facultatea de Științe Inginerești, Universitatea Ben-Gurion din Negev, Beer Șeva, Israel	Enhanced nutrient removal in domestic wastewater treatment using modified duckweed ponds
2.	Dr. Marius BUMBAC	Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Știință și Arte, Institutul de Cercetări Multidisciplinare pentru Știință și Tehnologie, Romania	Biotransformation of waste tyre rubber mixed with microalgae biomass: monitoring gaseous emissions and environmental impact
3.	Prof. Elefteria PSILLAKIS	Școala de Ingineria Mediului, Universitatea Tehnică din Creta, Chania- Creta, Grecia	Towards circular analytical chemistry
4.	Prof. Cristina Mihaela NICOLESCU	Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Știință și Arte, Institutul de Cercetări Multidisciplinare pentru Știință și Tehnologie, Romania	Effects of gamma irradiation on the structural and thermal properties of styrene-butadiene bio-composites filled with microalgae
5.	Johan OOST	Water Footprint Implementation, Olanda	Water footprint, CSDR reporting and compensation: creating action driven tools for corporate accountability on water
6.	Ionuț GEORGESCU	FEPR, Romania	Circular economy in a digitized world. Real possibility or vain dreams?
7.	Alhassan H ISMAIL	Middle Technical University, Baghdad, Irak	Effect of discharge of wastewater into rivers: a case study
8.	Dr. Mihai NIȚĂ- LAZĂR	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND, Romania	Soap film – the next PROTO-OPTO- ELECTRO-MECHANICAL SYSTEMS (POEMS)



Analiza rezultatelor Simpozionului SIMI 2024, arată că s-au realizat și s-au deschis premise pentru realizarea mai multor obiective:

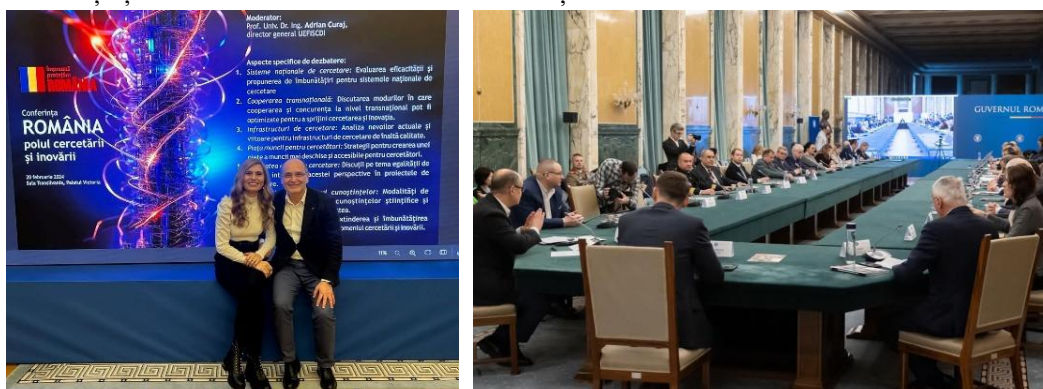
- punerea în valoare, promovarea, prezentarea în sistem competitiv și dezbateră rezultătelor cercetării științifice de mediu;
- cunoașterea realizărilor și a noilor tendințe în cercetarea de mediu națională și mondială;
- identificarea de noi direcții ce trebuiesc abordate în cercetarea de mediu;
- realizarea unor potențiale parteneriate pentru abordarea unor tematici de cercetare de interes;
- extinderea participărilor pentru organizarea de manifestări științifice împreună cu entități din diferite țări.



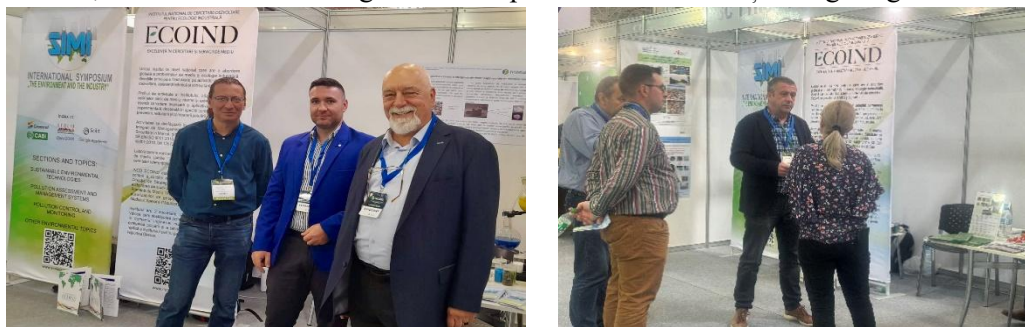
Rezumatelore din volumul SIMI 2024 (31 de lucrări) se găsesc on-line pe website-ul conferinței la adresa: [Book of Abstracts SIMI 2024 – International Symposium "The Environment and the Industry" ISSN online 2457-8371](#). Un număr de 8 lucrări fullpaper au fost publicate în Revista „*Romanian Journal of Ecology and Environmental Chemistry*” (ISSN on-line: 2668-8530; ISSN-L: 2668-5418).

❖ **Participare la alte evenimente de popularizare a științei**

- În data de 10 ianuarie 2024, INCD ECOIND a participat la evenimentul *Best Practice Exchange Ilfov-Torino-Amsterdam!* în cadrul proiectului SME4GREEN, unde reprezentanți ai municipalității din Amsterdam, dar și ai Consiliului Internațional pentru Inițiative de Mediu, au împărtășit cele mai importante concluzii în urma implementării bunelor practice dezvoltate prin proiect.
- În data de 20.02.2024, institutul a participat la cel de-al XX-lea eveniment din seria *”Împreună protejăm România”*: conferința *”România – Polul Cercetării și Inovării”*, la Palatul Victoria, sala Transilvania. Conferința a abordat subiecte precum inovația și finanțarea cercetării, colaborarea dintre universități și sectorul privat, precum și nevoia de promovare a excelenței în cercetare. Scopul evenimentului a fost de a identifica soluții și strategii pentru promovarea cercetării de excelență și crearea unui mediu favorabil inovației.



- INCD ECOIND a participat cu un stand de prezentare a activității și rezultatelor de cercetare la evenimentul Green Energy Expo & Romenvirotec, expoziție dedicată protecției mediului și energiilor regenerabile. Evenimentul s-a desfășurat în perioada 11-13 aprilie, la Pavilionul B2 al Centrului Expozițional ROMEXPO, sub înalt patronaj al celor mai importante instituții din România, cu un rol crucial în reglementarea politicilor de mediu și energii regenerabile.



### 5.3 Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare

*Principalele obiective strategice privind dezvoltarea și perfecționarea / specializarea resursei umane din INCD-ECOIND sunt :*

- ✓ Asigurarea continuității în activitatea de CD și a personalului necesar în departamentele / laboratoarele / sucursalele institutului prin angajarea de tineri cercetători, masteranzi/ doctoranzi / doctori în științe;
- ✓ Încurajarea și susținerea salariaților în vederea completării studiilor universitare / postuniversitare, prin acordarea de programe customizate;
- ✓ Susținerea tinerilor cercetători care urmează școli doctorale / post-doc, prin asigurarea accesului la dotarea și baza materială a institutului pentru realizarea experimentelor și elaborarea referatelor proprii, precum și după caz, prin plata taxelor anuale ;
- ✓ Asigurarea fondurilor necesare pentru participarea cercetătorilor din institut la manifestări /conferințe științifice pentru diseminarea rezultatelor activităților de CD și cursuri de specializare / instruire organizate extern ce vizează dezvoltarea competențelor profesionale în domeniul de activitate al institutului, a direcțiilor de cercetare și a potențialelor direcții de dezvoltare ale institutului atât la nivel național, cât și internațional ;
- ✓ Menținerea mecanismului de inițiere de noi teme și subiecte de cercetare pentru dezvoltarea/consolidarea direcțiilor de cercetare prin referate de literatură și studii experimentale preliminare, suportate din fonduri proprii;
- ✓ Creșterea numărului de cercetători atestați, prin organizarea de concursuri de atestare în funcții și grade profesionale CDI ;
- ✓ Implicarea tinerilor cercetători în proiecte CDI naționale / internaționale derulate de institut, precum și în dezvoltarea de noi aplicații în cadrul apelurilor deschise din programele europene ;
- ✓ Menținerea și stimularea cercetătorilor cu experiență / rezultate deosebite în activitatea de CDI ;
- ✓ Implementarea planului de acțiuni pentru menținerea logo-ului HR Excellence in Research;
- ✓ Organizarea de instruire/ cursuri perfecționare cu lectori interni pentru toți salariații institutului.

#### ❖ *Acțiuni pentru obținere logo HR Excellence in Research*

Documentația aferentă fazei inițiale de evaluare, respectiv sondajul de consultare al cercetătorilor, analiza decalajelor – prezentare generală (Gap Analysis), lista de verificare pentru recrutarea deschisă, transparentă și bazată pe merit (OTM-R Checklist), planul de acțiune inițial (Initial Action Plan) și descrierea procesului (Process Description) au fost depuse în platforma EURAXESS în luna ianuarie 2024.

În luna martie 2024 a fost primit Raportul de Consens al evaluatorilor Comisiei Europene prin care s-au solicitat modificări minore. În conformitate cu recomandările evaluatorilor, documentele au fost actualizate până la finalul lunii aprilie 2024 și încărcate în portalul EURAXESS la începutul lunii mai 2024.

Evaluatorii au salutat preocuparea pentru alinierea practicilor legate de resursele umane din cadrul Institutului National de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială la principiile Cartei și Codului



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

și au acordat permisiunea de utilizare a logo-ului HR Excellence in Research în data de 30 august 2024 <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/hrs4r/awarded>.

Începând cu luna septembrie 2024 Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială se află în etapa de implementare a planului de acțiune inițial (internal review). Mai multe informații privind obținerea HR Excellence in

Research Award și planul de acțiune inițial se pot regăsi accesând <https://www.incdecoind.ro/hrs4r-ro/>.

În data de 14 noiembrie 2024, Dr. ing. Lucian Alexandru Constantin din cadrul INCD ECOIND a susținut o prezentare la webinarul *Experience and knowledge exchange on HR Excellence in Research for talent management* organizat în cadrul proiectului pilot al Băncii Mondiale dedicată lecțiilor învățate și experienței acumulate în procesul de obținere a HR Excellence in Research și în alinierea practicilor de resurse umane la cerințele European Charter for Researchers. La webinar au participat atât experți ai Băncii Mondiale precum și reprezentanți ai celorlalte institute de cercetare participante la programul pilot al Băncii Mondiale.

❖ **Acțiunii de popularizare a oportunităților de dezvoltare a carierei în cadrul INCD ECOIND**

✓ **Participare la PoliChemistry Fest**

Institutul a participat cu un stand de prezentare a oportunităților de dezvoltare în cercetare în cadrul evenimentului *PoliChemistry Fest, ediția a III-a*, 12-13 aprilie, organizat de UNSTPB împreună cu Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii. Festivalul și-a propus să stimuleze interesul participanților pentru chimie și să ofere o imagine de ansamblu asupra oportunităților pe care le oferă ingineria chimică și protecția mediului. Timp de 2 zile, cei mai importanți lideri din industrie au prezentat cele mai importante tehnologii într-o manieră captivantă pentru publicul de toate vârstele.



✓ **Participare Târg de joburi "USAMV JOBS"**

În data de 24.04.2024, INCD ECOIND a participat la Târgul de joburi "USAMVJOBS"- ediția a 5-a, organizat de către Centrul pentru Consiliere și Orientare în Carieră, din cadrul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București. Evenimentul s-a adresat angajatorilor interesați să recruteze tineri specialiști în domeniile: Agricultură, Horticultură, Ingineria și Gestiunea Producțiilor Animale, Medicină Veterinară, Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, Biotehnologii sau Management, Inginerie Economică în Agricultură și Dezvoltare Rurală.



✓ **Participare Târg de joburi ” Alege-ți locul și cariera”**

În data de 23.05.2024, institutul a participat cu un stand de prezentare la Târgul de joburi “*Alege-ți locul și cariera*”, organizat de Departamentul de Ecologie Sistemică și Sustenabilitate din Facultatea de Biologie a Universității din București. Scopul eveniment a fost de a evidenția posibilitățile, debușeele profesionale ale absolvenților din domeniul Ecologiei și de a stimula studenții să participe activ la toate formele de pregătire care le sunt disponibile, atât prin curricula universitară cât și prin activitățile de voluntariat și internship, precum și de a iniția și concentra eforturile necesare formării resursei umane în funcție de cerințele pieței muncii în domeniul științei mediului.



✓ **Participare Târg de joburi ” ChemJOBS 2024”**

INCD ECOIND a participat în data de 15 noiembrie 2024 la Târgul de joburi “*ChemJOBS 2024*” organizat de Facultatea de Chimie a Universității din București. Evenimentul a adus împreună tineri profesioniști, studenți și absolvenți ai Facultății de Chimie cu potențiali angajatori din domeniul chimiei, atât din instituții publice, cât și private.



✓ **Ziua Mondială a Apei la Colegiul Național Gheorghe Lazăr**

În data de 22.03.2024, cercetători din cadrul INCD ECOIND (Dr. Cătălina Stoica și Dr. Ionuț Cristea) au vizitat Colegiul Național Gheorghe Lazăr pentru a le prezenta elevilor din clasa a VIII a ce înseamnă activitatea de cercetare și pentru a-i familiariza cu biologia și chimia apei prin experimente și observare microscopică a microorganismelor și a unor elemente care se găsesc într-o probă de apă uzată.



✓ **Studenți în vizită la INCD ECOIND**

În data de 18 aprilie 2024, institutul a gazduit un grup de studenți și masteranzi de la Universitatea Ecologică din București, coordonați de prof. dr. ing. Delia Popescu. În cadrul vizitei, participanții au explorat laboratoarele institutului și au observat îndeaproape activitatea de cercetare. Specialiștii INCD ECOIND le-au prezentat echipamentele moderne utilizate pentru analiza factorilor de mediu, precum și metodele avansate folosite în monitorizarea calității aerului și apei. O parte importantă a vizitei a fost dedicată testelor olfactive, unde studenții au avut oportunitatea să înțeleagă procesul de determinare a nivelului de miros care se aplică pentru diverse sectoare de activitate industriale care generează miros.

În data de 14 aprilie 2024, studenți din cadrul Facultății de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului din cadrul USAMV București au vizitat institutul. Studenții au avut ocazia să se familiarizeze cu activitățile de cercetare în domeniul protecției mediului și să observe aplicarea tehnologiilor moderne în analiza factorilor de mediu. Vizita a reprezentat un prilej excelent pentru aprofundarea cunoștințelor teoretice prin experiențe practice și dialog cu specialiștii institutului.



În data de 18 august 2024, masteranzii de la Managementul Conservării Biodiversității din cadrul USAMV București, însoțiți de Șef lucr. dr. Badea Monica, au vizitat laboratoarele INCD ECOIND. Această experiență practică a oferit studenților o perspectivă valoroasă asupra activității de cercetare din domeniul ecologiei industriale și importanța măsurilor de protecție a mediului. Studenții și-au exprimat entuziasmul față de această experiență, apreciind deschiderea și profesionalismul cercetătorilor din cadrul institutului.



✓ **Elevi în vizită la INCD ECOIND**

In data de 23 aprilie 2024, elevii clasei a VII-a de Școala Gimnazială Principesa Margareta au avut ocazia să descopere activitățile desfășurate în laboratoarele de cercetare și să învețe despre impactul poluării asupra mediului. Experiența interactivă le-a oferit o perspectivă practică asupra științelor mediului, stârnindu-le curiozitatea și interesul pentru protecția acestuia.



## 6. INFRASTRUCTURA DE CD - FACILITĂȚI DE CERCETARE

### 6.1 Laboratoare de cercetare-dezvoltare

► **Departament Control Poluare (DCP)** - dezvoltarea de metode, tehnici, metodologii, studii pentru controlul poluanților din apă, aer, sol, deșeuri, nămoluri, sedimente, precum și servicii de mediu pentru mediul economic.

Activitatea departamentului este structurată în trei laboratoare, în corelație cu tipurile de analize efectuate și factorii de mediu cărora li se adresează:

- **Laboratorul Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri** derulează activități de cercetare și servicii utilizând metode fizico-chimice și instrumentale pentru identificare structurală, confirmare chimică și cuantificare analitică a poluanților din ape de suprafață și subterane, apă potabilă, ape minerale, ape reziduale industriale și urbane, nămoluri, deșeuri, sedimente din ape de suprafață, biota;

- **Laboratorul Bioteste - Analize Biologice** derulează activități de cercetare privind: dezvoltarea / implementarea de noi tehnici/metode performante pentru controlul/monitorizarea poluării bacteriene și evaluarea stării ecologice a ecosistemelor naturale; evaluarea conținutului de microplastice în diverse matrici; elaborarea unor strategii de testare și evaluare a riscului ecologic, precum și servicii privind poluarea mediului înconjurător prin metode specifice – microbiologice, biologice, biochimice, biologie moleculară; studii de biodegradabilitate și ecotoxicitate;

- **Laboratorul Control Poluare Aer** derulează activități de cercetare privind metodele și tehnicile pentru determinarea poluării aerului atmosferic (emisii/imisii) și a aerului de interior; evaluarea și impactul activităților industriale (modelarea dispersiei poluanților în aer, hărți de zgomot, gaze cu efect de seră, concentrații de miros, unde electromagnetice), precum și servicii de monitorizare a poluării aerului.

► **Departamentul Evaluare-Monitorizare Poluare Mediu (DEMPM) – Laborator Analize Deșeuri** – derulează activități de cercetare privind impactul și efectele generate de activitățile industriale și nonindustriale asupra mediului, dezvoltarea de metode de caracterizare a deșeurilor industriale în scopul identificării posibilităților de valorificare, tratare/recuperare, a determinării pericolozității acestora și a tipului de depozit în care pot fi acceptate pentru depozitare; caracterizarea combustibililor solizi și lichizi utilizați în diverse instalații de ardere.

► **Departamentul Tehnologii de Mediu și Transfer Tehnologic (DTMTT)** – derulează activități de cercetare și dezvoltare tehnologii fizico-chimice și/sau biologice pentru tratarea apelor în scop potabil sau industrial, epurarea apelor reziduale industriale sau urbane, procesarea nămolurilor chimice/biologice, tratarea deșeurilor biodegradabile prin compostare, tratarea deșeurilor cu recuperarea unor produse utile, remedierea solurilor poluate.

► **Departamentul Sisteme de Management (DSMN)** elaborează studii, modele, metodologii în domeniul sistemelor de management, proiectarea și implementarea sistemelor de management de mediu, al calității, al sănătății și securității în muncă.

► **Sucursala Timișoara:** acoperă studiile și proiectele de cercetare precum și serviciile de mediu dezvoltate în domeniile institutului (controlul, evaluarea poluării și tehnologii de mediu), fiind o replică la scară mai mică a institutului pentru partea de vest a țării, precum și pentru colaborările specifice cu Ungaria și Serbia.

► **Sucursala Râmnicu Vâlcea** - răspunde cerințelor privind controlul și evaluarea poluării mediului pentru regiunea Oltenia.

### 6.2 Laboratoare de încercări ACREDITATE / ATESTĂRI / CERTIFICĂRI

INCD ECOIND deține acreditare RENAR pentru activități de încercări/eșantionări și certificări pentru elaborare studii de mediu. Certificările sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Laboratoarele de încercări analitice din cadrul **Departamentului Control Poluare** (*Laboratorul Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri, Laboratorul Control Poluare Aer, Laboratorul Bioteste – Analize Biologice*), **Departamentului Evaluare Monitorizare Poluare Mediu** (*Laboratorul Analize Deșeuri*) și **Laboratoarele de Analize Mediu** din cadrul **Sucursalelor Timișoara și Râmnicu Vâlcea** sunt acreditate **RENAR**, conform referențialului **SR EN ISO/CEI 17025:2018** (Certificat de acreditare nr. LI 941/21.12.2023); Certificatul de acreditare a fost actualizat în urma evaluării de supraveghere (data actualizării 21.12.2023, data expirării acreditării 14.12.2027).

**ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR**  
 București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301  
 CIF RO 4311980



RENAR este semnată de EA-MLA pentru încercări.

**CERTIFICAT DE ACREDITARE**  
 Nr. LI 941

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

București, Str. Drumul Podu Dâmboviței nr. 57-73, sector 6

prin

**1. București - DCP (Laborator Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri; Laborator Control Poluare Aer; Laborator Bioteste-Analize Biologice), DEMP (Laborator Analize Deșeuri); 2. Timișoara - Laborator Analize Mediu; 3. Râmnicu Vâlcea - Laborator Analize Mediu**

**Certificat de atestare nr. 494/03.12.2024** eliberat de Ministerul Apelor și Pădurilor pentru elaborarea documentațiilor tehnice pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor (valabilitate 03.12.2027).



**Certificat nr. RGX 239/31.05.2022** emis de Asociația Română de Mediu 1998, care atestă INCĐ ECOIND ca expert atestat – nivel principal pentru elaborare studii de mediu în următoarele domenii : RIM-5; RIM-7; RIM-11b; RIM-13b; RA-5; RA-6; RA-7; RA-8; RA-13b; BM-5; BM-7; EGCA--- (RIM-Raport privind Impactul asupra Mediului; RA- Raport de Amplasament; BM - Bilanț de Mediu; EGCA – Evaluarea și Gestionarea Calității Aerului (valabilitate 31.05.2025).



**Certificat de înregistrare nr. 715/23.05.2023** emis de Ministerul Sănătății, Direcția Generală Sănătate Publică și Programe de Sănătate pentru laboratoarele care efectuează monitorizarea calității apei potabile (valabilitate 22.05.2025).



În conformitate cu Ordinul MMAP nr. 1134/2020 și Decizia MMAP nr. 1/52024 SSRS/22.06.2021, în anul 2023, a fost menținută atestarea de nivel principal de către ARM 1998 pentru elaborarea studiilor de mediu pentru dr. ing. Adriana Cuciureanu (Certificat de Atestare Seria RGX nr. 011/02.09.2021) – Raport privind impactul asupra Mediului, Raport de amplasament, Bilanțuri de mediu.

În anul 2024, pentru asigurarea validității rezultatelor încercărilor, laboratoarele acreditate RENAR au participat la 249 de scheme de încercări de competență/ comparări interlaboratoare, organizate de firme acreditate pentru acest tip de activități precum: LGC Standard (119 de scheme), AGLAE Franta (5 scheme),

ERA (45 scheme), BIPEA (41 scheme), Proftest Syke (11 scheme), LGC AXIO Proficiency Testing (24 scheme), Enviro Consult (4 scheme).

Laboratoarele din cadrul departamentului DTMTT (Laborator analize fizico-chimice, Laborator Biologie Moleculară, Laborator microscopie), dotate cu echipamente și aparatură performantă, răspund la același nivel de competență solicitărilor de analize și experimentări din cadrul proiectelor / contractelor de cercetare dezvoltate în programe naționale / internaționale sau finanțate de mediul economic privat.

Din punct de vedere al indicatorilor de calitate prevăzuți în reglementările de mediu în vigoare, se poate aprecia că laboratoarele INCD ECOIND au putut răspunde și în anul 2024 în mare parte solicitărilor privind evaluarea și controlul poluării mediului.

### 6.3 Instalații și obiective speciale de interes național

INCD ECOIND nu deține în prezent obiective speciale de interes național.

### 6.4 Instalații experimentale / instalații pilot

Departamentul Tehnologii de Mediu și Transfer Tehnologic (DTMT) din cadrul INCD ECOIND derulează activități de cercetare și dezvoltare tehnologică în domeniile tratării resurselor de apă de suprafață și subterane în scop potabil și industrial, epurării apelor uzate deversate în rețelele de canalizare și stații de epurare, procesării nămolurilor chimice și biologice, tratării deșeurilor cu recuperarea produselor utile, precum și remedierii solurilor poluate. Scopul principal al activității departamentului constă în dezvoltarea și implementarea soluțiilor tehnologice fizico-chimice și biologice în domeniile vizate adresate susținerii strategiilor și activităților economice și valorificării resurselor în mod sustenabil. Instalațiile tehnologice din cadrul DTMT includ:

*Echipamente de cercetare pentru efectuarea experimentelor de laborator adresate proceselor fizico-chimice de tratare a resurselor de apă de suprafață și subterane și de epurare a apelor uzate:*

- Generator de ozon pentru tratarea și dezinfectia resurselor de apă destinate potabilizării
- Generatoare de dioxid de clor (chimic și electrochimic)
- Reactor de oxidare UV-VIS pentru studii de foto-oxidare a poluanților prioritari din ape
- Echipamente pentru coagulare și flotație utilizate în tratarea apelor cu conținut de particule în suspensie sau în formă coloidală, în sistem secvențial, prin coagulare-floculare și sedimentare (Jar Test) sau flotație cu aer dizolvat

*Instalații pentru tratarea/epurarea fizico-chimică și biologică a apelor subterane/de suprafață și a apelor uzate, în diverse configurații, pentru definitivarea fluxurilor și a tehnologiilor și demonstrarea funcționalității acestora:*

a) *Instalații pilot (operaționale și în teren):*

- Instalație modulară de proces pentru realizarea experimentelor de tratare a resurselor naturale de apă și de epurare a apelor reziduale, la nivel pilot, caracterizate prin încărcare organică sau anorganică complexă, constituită din: module pentru oxidare chimică / fotochimică / biochimică, absorbție, schimb ionic, incluzând diverse sisteme de reacție și operare (dozare, comandă – control, reglare parametri);
- Instalație solară de fotooxidare, prevăzută cu fotoreactoare tubulare, destinată depoluării la nivel pilot a apelor cu conținut de poluanți/micropoluanți toxici, prin procedee fotocatalitice de oxidare avansată;
- Instalație de purificare a apei prin sisteme cu membrană cu module de microfiltrare, ultrafiltrare și sistem curățare chimică a membranei, destinată tratării apelor de suprafață și subterane;

- Instalație model de epurare biologică aerobă sau anaerobă cu biomasă fixată (pat fix) pe materiale suport (reactoare tip *biofiltru*) utilizată pentru realizarea de cercetări experimentale la nivel micropilot;
- Instalație model de epurare biologică cu biomasă fixată tip *biodisc* destinată realizării experimentelor de epurare biologică a apelor uzate la nivel de laborator și micropilot utilizând discuri biologice rotative imersate;
- Instalație model de epurare biologică în sistem secvențial destinată experimentelor la nivel de laborator și micropilot industrial pentru epurarea biologică a apelor uzate în reactoare secvențiale, care permit optimizarea condițiilor de operare, în funcție de natura influentului și scop, și adoptarea algoritmilor specifici de operare a procesului;
- Instalație model de epurare biologică cu strat fluidizat destinată experimentelor la nivel de laborator și micropilot industrial de îndepărtare a compușilor cu azot și fosfor, cu fluidizare bifazică lichid-solid sau trifazică gaz-lichid-solid.

*b) Instalații de laborator*

- Bioreactor/fermentator echipat cu vas autoclavabil și sistem automat de măsurare și control al parametrilor de operare (pH, temperatură, viteza de omogenizare, nivel spumare, etc.), destinat cultivării microorganismelor și realizării experimentelor de epurare a apelor uzate și de fermentare anaerobă a deșeurilor organice biodegradabile la nivel de laborator în vederea verificării și optimizării parametrilor de operare;
- Instalație prototip destinată experimentelor la nivel de laborator pentru testarea și validarea eficienței proceselor de epurare a apelor uzate utilizând biomasă microalgală, inclusiv optimizare flux;
- Instalație model experimental destinată experimentelor la nivel de laborator pentru epurarea apelor uzate rezultate din surse descentralizate.

**Instalație de laborator pentru degradarea fracției biodegradabile din deșeurile municipale:**

Instalație experimentală de compostare intensivă destinată experimentelor de degradare a deșeurilor organice biodegradabile.

**6.5 Echipamente relevante pentru CDI**

Prin proiectele POS CCE – INFRAECO și MEDIND (2011-2015) și prin finanțarea investițiilor din fonduri alocate de la bugetul de stat pentru INCD-urile aflate în coordonarea MCID și din fonduri proprii alocate în anii următori dezvoltării celor 2 proiecte și până în prezent, echipamentele și aparatura constituite ca infrastructura modernă de cercetare permite cercetări competitive în domeniul controlului și evaluării poluării mediului. Institutul dispune de 16 echipamente cu valoare de peste 100.000 euro (Anexa 12):

- Gaz-cromatografe cuplate cu spectrometru de masă de înaltă rezoluție (GC-HRMS) / spectrometru de masa triplu quadropol GC-MS QQQ
- Cromatografe de lichide cuplate cu spectrometru de masa triplu quadropol HPLC-QQQ / spectrometru de masa cu plasmă cuplată inductiv HPLC – ICP-MS
- Microscop electronic cu baleiaj / Microscop confocal cu scanare
- Spectrometre de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICP-MS)/Spectrometru de emisie optică cu plasmă (ICP-EOS)
- Sistem de identificare a bacteriilor, drojdiilor și fungiilor, OMNILOG
- Autolaboratoare pentru prelevare probe și investigații în teren
- Ion-cromatografe
- Spetrometru Raman Compact cu microscop confocal

Institutul a propus un proiect de infrastructură „Integrated Center for Environmental Research – ECOCIM”, ce a fost evaluat în anul 2017 ca “IC de interes național” și inclus ca infrastructură de cercetare emergentă în Roadmap ESFRI, domeniul Mediu.

În anul 2021, infrastructura ECOCIM a obținut 101.33 puncte în cadrul procesului de evaluare a infrastructurilor de cercetare din Roadmap-ul național și a fost selectată pentru a fi inclusă în Foaia de Parcurs Națională. Infrastructura propusă este complementară celei existente la nivelul institutului și va facilita abordarea problematicilor emergente de mediu și a controlului poluării într-o manieră complexă și integrată.

#### **Dezvoltarea infrastructurii în anul 2024**

Valoarea totală a investițiilor în echipamente/ dotări / mijloace fixe realizate în 2024 este de 3.376.205 lei (cu 193,98% mai mare decât în 2023) și asigură echipamentele necesare pentru dezvoltarea unor activități de cercetare și servicii în cadrul laboratoarelor din institut.

Principalele dotări realizate în anul 2024 sunt prezentate mai jos:

##### **DCP-Laborator Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri:**

- spectrometru RAMAN Compact Microscop Confocal - pentru evaluare și cuantificare microplastice din probe de mediu;
- biuretă digitală – utilizată pentru determinarea unor indicatori fizico-chimici în probe de ape;
- spectrometru FTIR pentru caracterizarea și cuantificarea unor compuși din probe de mediu.

##### **DCP-Laborator Bioteste - Analize Biologice:**

- oxigenometru de laborator;
- sistem portabil de măsurare a clorului în mediu lichid;
- plită electrică cu 6 platane de încălzire pentru pregătirea probelor în vederea efectuării analizelor.

##### **DCP – Laborator Control Poluare Aer:**

- hotă emisii difuze – pentru captarea diversilor poluanți gazoși;
- soft pentru modelare matematică a dispersiei de poluanți - CALROADS view;
- Analizor gaz, model Oprima Biogas S/N 357979 – pentru analiza poluanților gazoși în teren;
- Calibrator portabil Gocal;
- Sisteme recoltare probe de aer Gilair Plus.

##### **Departament Tehnologii de Mediu și Transfer Tehnologic:**

- Spectrometru de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICP-MS) pentru analiza metalelor din probe de mediu;
- multiparametru portabil WTW 3630IDS – pentru analiza în teren a unor indicatori fizico-chimici;
- analizor biogaz Bluevary Central Unit - pentru detecția hidrogenului și a altor compuși din diverse probe de mediu;
- titrator automat analize volumetrică - pentru analiza unor indicatori fizico-chimici în cadrul dezvoltării tehnologiilor de mediu ;

##### **Departament Evaluare Monitorizare Poluare Mediu:**

- analizor biogaz TIP BIOGAS 5000 – pentru determinarea compușilor gazoși în diverse studii de cercetare;
- analizor carbon organic total pentru determinarea conținutului de TOC/DOC în probe lichide;
- titrator automat analize volumetrică - pentru analiza unor indicatori fizico-chimici în evaluări de mediu și managementul deșeurilor;
- multiparametru de laborator pentru analiza unor indicatori fizico-chimici;
- spectrometru UV-VIS pentru determinarea unor compuși din diverse probe de mediu.

##### **Sucursala INCD ECOIND Râmnicu Vâlcea:**

- centrifugă DM0412 – pentru centrifugarea diverselor probe în studii de cercetare;
- Analizor CCO-ST – pentru analiza consumului chimic de oxigen din probe lichide.

**Sucursala INCD ECOIND Timișoara:**

- spectrometru CARY 60UV-VIS pentru determinarea unor compuși din probe de mediu;
- baie de apă digitală – pentru pregătirea probelor în vederea analizelor;
- Analizor CCO-ST – pentru analiza consumului chimic de oxigen din probe lichide;
- Sistem de filtrare la vid – pentru filtrarea probelor și a altor soluții apoase.

De asemenea, la nivelul institutului au fost achiziționate sisteme de panouri fotovoltaice pentru eficientizarea energiei la nivelul departamentelor/laboratoarelor, sisteme de calcul și periferice, laptopuri și imprimante necesare pentru derularea activității în departamentele / compartimentele institutului.

**6.6 Măsurile de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optim**

INCD ECOIND dispune de **dotare performantă** pentru realizarea lucrărilor de cercetare, având echipamente de cercetare specifice pentru controlul, evaluarea poluării și dezvoltarea tehnologiilor specifice atât în laboratoarele institutului cât și pentru teren.

*Gradul de utilizare al infrastructurii*

Gradul de utilizare a aparaturii de cercetare analitică și de proces, este în funcție de categoria de lucrări pentru care este destinată, precum și, într-o anumită măsură de structura cererii pe piață. De asemenea, aparatura deservește și cercetările proprii pentru dezvoltarea de noi direcții de cercetare și susținerea pregătirii lucrărilor de masterat și doctorat ale cercetătorilor din institut.

Pentru o serie de activități privind prelevarea de probe / determinări analitice, aparatele și echipamentele se folosesc în comun de către departamentele / laboratoarele de cercetare.

Gradul de utilizare pe categorii de activități și aparate:

- peste 75% pentru aparatura de prelevare, măsurători în teren, analize în laborator pentru control, evaluare poluare, urmărirea proceselor de tratare/epurare, inclusiv pentru cele 5 autolaboratoare din dotarea institutului;
- 60-75% pentru aparatura / instalațiile de laborator / micropilot pentru cercetarea de proces și elaborare / optimizare tehnologii, în funcție de natura procedurilor dezvoltate în diferite proiecte și de aplicațiile pentru mediul economic.

În Anexa nr. 10 și pe siteul EERTIS (<https://eertis.eu/erio-2300-0001-4399>) sunt prezentate cele mai importante echipamente de cercetare - dezvoltare și instalațiile de laborator din dotarea actuală a INCD-ECOIND.

**7. PREZENTAREA ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE**

**7.1 Participarea la competiții naționale / internaționale**

*Propuneri de proiecte depuse în anul 2024*

În anul 2024, au fost depuse 25 de proiecte în programe CDI naționale și internaționale detaliate în Anexa 2.2. Situația acestor propuneri este prezentată în tabelul următor:

Program CDI	Nr. proiecte depuse	Status propunere
HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-07-01	1	acceptat la finanțare
HORIZON- WIDERA- 2024- TALENTS-03	1	acceptat la finanțare
HORIZON-MSCA-2024-DN-01-01	1	în evaluare
HORIZON-CL5-2024-D3-01-16	1	nefinanțat
HORIZON-CL6-2024-biodiv-02-1	2	nefinanțate
COST (OC 2024-1) / Proposal ID	1	în evaluare

Program CDI	Nr. proiecte depuse	Status propunere
M-ERA-NET	1	în faza a doua de evaluare
EuropeAid/179222/DD/ACT/ Malaysia	1	nefinanțat
PCIDIF/159/PCIDIF_P1/OP1/RSO1.1/PCIDIF_A1	1	în evaluare
PNCIDI IV – Progr. Provocari, Subprog. 5.6.1 Parteneriate pentru Agenda Strategică -Centre de Excelența	3	2 în evaluare; 1 neeligibil
PNCIDI IV – Progr. 6, Subprog. 6.3-SOL-2024-2-0207	1	acceptat la finanțare
PNCIDI IV – Progr. 7, Subprog. 7.1. PED	6	nefinanțate
PNCIDI IV – Progr. 7, Subprog. 7.1. PTE	3	nefinanțate
PNCIDI IV – P7-7.4 - Festival de Transfer Tehnologic	2	1 acceptat la finanțare 1 nefinanțat

### Proiectele derulate în anul 2024

În anul 2024, au fost derulate 15 proiecte de cercetare-dezvoltare în diverse stadii de realizare (Anexa 2.1):

- 5 proiecte finalizate – dintre care: 1 proiect de dezvoltare instituțională în cadrul PNCIDI III; 2 proiecte PNCIDI IV de tip PED (NEWNANOAOOPS, WARNING), 1 proiect PNCIDI IV de tip TE (MicroPlasFish) și 1 proiect PNCIDI IV - Programul 5.10 Știința și societate;
- 7 proiecte în derulare - Program NUCLEU 2023-2026;
- 2 proiecte europene finalizate – EEA-RO-NO, H2020-FETOPEN;
- 1 proiect în derulare - PNCIDI IV, Programul Soluții – Tema 16.

### 7.2 Structura rezultatelor de cercetare realizate

Având în vedere profilul de activitate al institutului, lucrările de cercetare au predominant un caracter aplicativ, astfel încât rezultatele cercetării sunt defalcate în două categorii:

- rezultate care aduc un plus de cunoaștere, inovare: patente, articole, comunicări, cărți, broșuri;
- rezultate orientate către cerințele mediului economic, care au sau pot avea un important caracter aplicativ: tehnologii, produse, modele, studii, metode, metodologii.

#### 7.2.1 Rezultatele CDI obținute în anul 2024

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele CDI obținute în anul 2024

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:				
			Noi	Modernizate(*)	Bazate pe brevete (**)	Valorificate la operatori economici	Valorificate în domeniul HIGH-TECH
1	Prototipuri						
2	Produse (soiuri plante, etc.)						
3	Tehnologii – Anexa 5	26	6	20	3	3	
4	Instalații pilot						
5	Servicii tehnologice						
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	STRĂINĂTATE				
			TARA TOTAL	UE	SUA	JAPONIA	Altele
1	Cereri de brevete de invenție – Anexa 4	2	1		1		
2	Brevete de invenție acordate – Anexa 4	1	1				
3	Brevete de invenție valorificate						
4	Modele de utilitate						
5	Marcă înregistrată						
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate						
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare						

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	TARA	STRAINATATE					Altele		
				TOTAL	UE	SUA	JAPONIA				
1	Numarul de lucrari prezentate la manifestari stiintifice – Anexa 7	44	34	10	10						
2	Numarul de lucrari prezentate la manifestari stiintifice publicate in volum – Anexa 7	33	30	3	3						
3	Numarul de manifestari stiintifice (congrese, conferinte) organizate de institut	1	1								
4	Numarul de manifestari stiintifice organizate de institut, cu participare internationala	1	1								
5	Numarul de articole publicate in reviste indexate ISI – Anexa 3	38	3	35	33	2					
6	Factor de impact cumulat al lucrarilor indexate ISI – Anexa 3	138,1	1,2	136,9	124,6	12,3					
7	Numarul de articole publicate in reviste stiintifice indexate BDI – Anexa 6	15	15								
8	Numarul de carti publicate/capitole	1	1								
9	Citari stiintifice / tehnice in reviste de specialitate indexate ISI (***)	602	65	537	159	41	7		330		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	Din care:								
			Noi	Modernizate	Bazate pe brevete	Valorificate la operatori economici	Valorificate in domeniul HIGH-TECH				
10	Studii prospective si tehnologice	15	8	7			2				
11	Normative										
12	Proceduri si metodologii, baze de date	13	9	4			4				
13	Planuri tehnice										
14	Documentatii tehnico-economice										
	TOTAL GENERAL	28									
	Rezultate CD aferente anului 2024 inregistrate in Registrul Special de evidenta a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (in cuantum)	TOTAL	Din care:								
			TRL 1	2	3	4	5	6	7	8	9
		54		3	32	18	1				
	Nota 1: Se va specifica daca la nivelul INCD exista rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu	NU	Observatii								
	Nota 2: Se va specifica numarul de rezultate CD inregistrate in Registrul special de evidenta a rezultatelor CD in total si defalcate in functie de nivelul de dezvoltare tehnologica conform TRL)	TRL 1 - Principii de baza observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind functionalitatile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor si/sau a ansamblului in conditii de laborator TRL 5 - Validarea componentelor si/sau a ansamblului in conditii relevante de functionare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea functionalitatii modelului in conditii relevante de functionare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea functionalitatii prototipului in conditii relevante de functionare TRL 8 - Sisteme finalizate si calificate TRL 9 - Sisteme a caror functionalitate a fost demonstrata in mediul operational									

(\*) din care 23 rezultate intermediare; (\*\*) – un brevet, o cerere de brevet european; o cerere de brevet național; (\*\*\*) citări din baza de date SCOPUS.

În anul 2024, articolele au fost citate de 602 de ori, 509 reprezentand numarul citari din care au fost excluse autocitări. Citările au fost înregistrate în publicații din România (65), Uniunea Europeană (159), SUA (41), Japonia (7), China (157) și în alte țări din Asia, America, Africa si Australia alte 173 de citări.

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele CDI obținute în anul 2024 comparativ cu cele înregistrate în anul 2023.

Nr. crt	Indicatori de performanță tehnico - științifici	Număr		
		2023	2024	
1	Lucrări științifice/tehnice cotate sau indexate de Institutul Internațional de Statistică (ISI)	24	38	
	Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI	99,60	138,1	
2	Lucrări științifice/tehnice indexate în baze de date internaționale (BDI)	29	15	
3	Carti / capitole de carte	1	1	
4	Brevete de invenție solicitate / acordate	1/0	2/1	
5	Comunicări științifice prezentate la conferințe cu participare națională și internațională	74	44	
6	Produse/Servicii/Tehnologii, noi sau modernizate, rezultate din activitățile de cercetare-dezvoltare.	48	54	
	6.1	Produse (prototip)	0	0
	6.2	Tehnologii și servicii tehnologice	13	26
	6.3	Instalații pilot	0	0
	6.4	Studii prospective și tehnologice	25	15
	6.5	Metode și metodologii	9	11
	6.6	Baze de date	1	2
7	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate comandate de beneficiari economici	44	46	

### 7.3 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute

Activitățile de cercetare-dezvoltare derulate în anul 2024, au generat 54 de rezultate intermediare sau finale cu potențial de valorificare în mediul economic. Pe lângă aceste rezultate au fost dezvoltate diverse studii și servicii prin contracte directe cu operatorii economici care au avut drept scop aplicarea de know-how și soluții tehnologice/studii prospective/metode ca parte a rezultatelor de cercetare-dezvoltare pentru provocările și nevoile identificate sau solicitate de beneficiari.

În cadrul Programului Nucleu ENVIRON-RES, rezultatele au fost dezvoltate preponderent până la nivelul de maturitate TRL3, urmând ca acestea să se dezvolte până la finalul proiectului la nivelul de maturitate TRL4-TRL5 și chiar TRL8.

În anul 2024, au fost finalizate 2 proiecte europene dezvoltate în parteneriat cu universități și alte entități din țară și din străinătate și 3 proiecte din cadrul PNCDI 4, dintre care 2 proiecte în parteneriat cu alte entități și un proiect de tip Tinere echipe. Rezultatele obținute prin aceste proiecte, dezvoltate până la TRL3-TRL5 vizează soluții pentru tratarea apelor uzate prin utilizarea de biotehnologii cu recuperare de resurse, eco-nano-tehnologii pentru eliminarea compușilor organici halogenați din ape uzate, sinteze de noi surfactanți pentru producerea de device-uri bionice, sisteme de avertizare timpurie a tendințelor SARS-CoV2 și studii privind efectele ecotoxicologice a microplasticelor asupra peștilor.

Tipurile de rezultate obținute, aflate în diverse stadii de maturitate sunt menționate mai jos :

#### - tehnologii/studii tehnologice în faza de dezvoltare :

##### - testare / stabilire parametrilor optimi ai modelelor experimentale pentru:

- ✓ foto-catalizatori și membrane polimerice pentru epurare ape uzate;
- ✓ oxidare avansată cu ozon și percarbonat pentru epurarea apelor uzate;
- ✓ tehnologie de obținere de hidrogen regenerabil rezultat din valorificarea de resurse de biomasă utilizate în procese de epurare a apelor uzate;
- ✓ model experimental tip SBR pentru tratarea levigatului generat din depozite de deșeuri municipale;
- ✓ noi materiale pe bază de biomasă pentru reținerea ionilor metalici din soluții apoase;

- ✓ model experimental privind îndepărtarea arsenului (As (III), As(V)) prin aerare, preoxidare, coagulare-floculare, decantare și filtrare rapidă pe nisip și zeolit natural;
- ✓ model experimental privind îndepărtarea acizilor haloacetici din apă prin fotoliza Fenton UV;
- ✓ model experimental de îndepărtare HAAs și THMs din apă prin sonoliza și fotoliza Fenton și reducere cu fier zerovalent;
- ✓ model experimental privind îndepărtarea unor compuși specifici regăsiți în compoziția deșeurilor provenite din industria pielăriei;
- ✓ materiale adsorbante și/sau catalizatori obținut(i) din cenușă;
- **validare modele experimentale pentru:**
- ✓ epurare ape uzate din surse descentralizate sau cu caracter sezonier;
- ✓ compostare intensivă a deșeurilor biodegradabile;

**-studii prospective privind:**

- ✓ evaluarea efectelor antimicrobiene a unor extracte vegetale, comparativ cu compuși farmaceutici existenți;
- ✓ investigații în teren și de laborator pentru stabilirea calității factorilor de mediu în zonele urbane și periurbane analizate în anul 2024 în cadrul câmpului experimental aferent proiectului *Evaluarea impactului schimbărilor climatice în zonele urbane și periurbane din România- măsuri prioritare privind reziliența climatică*;
- ✓ identificare și cuantificare a speciilor arsenului prezent în surse de adâncime selectate (din Zona rurală de Vest a județului Timiș);
- ✓ modificările histopatologice în organele pestilor expuse la microplastice;
- ✓ studiu ecotoxicologic a surfactanților nou-sintetizați pentru device-uri bionice;
- ✓ selectarea și testarea formulelor de combustibili alternativi obținuți din amestecuri de deșeuri municipale cu diferite deșeuri cu proprietăți combustibile ridicate;
- ✓ studiu experimental privind îndepărtarea unor compuși specifici regăsiți în compoziția deșeurilor provenite din industria pielăriei

**- baze de date:**

- ✓ baze de date georeferențiate actualizate cu rezultatele investigațiilor realizate asupra calității factorilor de mediu și cu informațiile de senzori IoT în zona urbană/periurbană a orașului Tulcea, Galați și Ploiești

**- metode/metodologii/modele/proceduri noi sau îmbunătățite:**

- ✓ metode electrochimice dezvoltate și validate de cuantificare a poluanților emergenți persistenți de tipul acizilor perfluoroalchil sulfonici din matrici apoase prin detecție voltametrică și amperometrică;
- ✓ metodă cantitativă pentru detecția și cuantificarea speciilor de Cr și Hg din diverse matrici de apă (potabilă, apă de suprafață și apă subterană) utilizând tehnica HPLC-ICP-MS;
- ✓ metodă cantitativă pentru cuantificarea compușilor iodo-trihalometanilor din ape supuse potabilizării;
- ✓ metodă calitativă pentru identificarea unor polimeri existenți în microplasticele prezente în diferite matrici de apă utilizând spectroscopia vibrațională;
- ✓ metodă cantitativă pentru detecția unor poluanți organici neconvenționali de tipul acizilor perfluoroalchil sulfonici și compuși azolici antifungici din nămolul stațiilor de epurare;

**Rezultate CDI – brevetabile**

În anul 2024, INCD ECOIND a obținut un brevet național acordat de OSIM prin care a fost brevetat un rezultat al activității de CDI, respectiv *Bioreactor alimentat în flux continuu pentru epurarea apelor uzate*

cu namol aerob granular (Brevet nr. 133498/30.09.2024, titular ECOIND). Pentru tehnologia obținută în proiectul European Graal Recovery (*Technology for the treatment of wastewater discharged into sewerage networks and the wastewater treatment plants with elevated ammonium concentrations using mixed microalgae – bacteria granulated biomass*) a fost depusă o cerere de brevet european înregistrată cu numărul EP 24170717.3/17.04.2024, titular ECOIND, co-titular The Norwegian Institute of Bioeconomy Research (NIBIO) Norvegia. De asemenea, pentru rezultatul obținut în cadrul proiectului Newnanoaops (PED-PNC DI IV) a fost depusă o cerere de brevet (*Procedeu fizico – chimic de degradare avansata a izomerilor hexaclorciclohexanului din sisteme apoase*), înregistrată la OSIM cu numărul A2024 00366/26.06.2024, titular ECOIND.

### Producția științifică

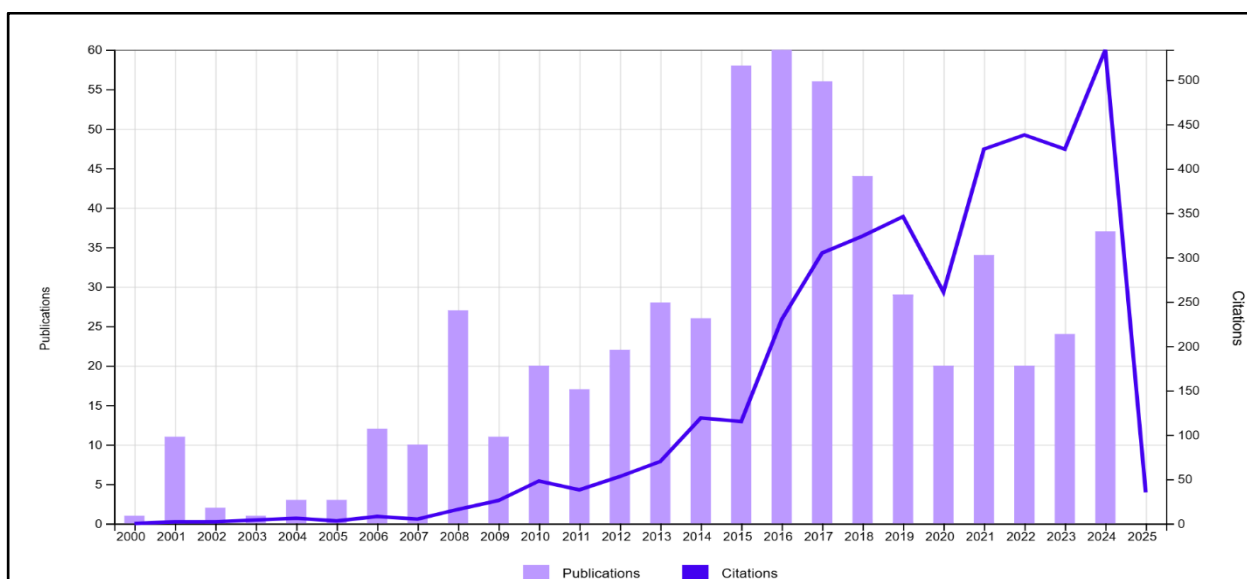
#### Publicații ISI

În anul 2024 s-au publicat 38 de articole în reviste de specialitate ISI dintre care **18 articole în reviste din zona roșie Q1**: Journal of Xenobiotics (FI=6.8); Science of the Total Environment – 2 articole (FI=8.2); Applied Sciences – 2 articole (FI=2.5); Journal of Applied Phycology (FI=3.3); Polymers – 4 articole (FI=4.7); Journal of Electroanalytical Chemistry (FI=4.1); Helyion – 2 articole (FI=3.4); Marine Pollution Bulletin (FI=5.3); Environmental Pollution (FI=7.6); Npj Flexible Electronics (FI=12.3); Materials – 1 articole (FI=3.1); Plos One (FI=2.9). De asemenea, au fost publicate și **13 articole în reviste din zona galbenă Q2**, precum: Water – 5 articole (FI=3.0); Environments – 2 articole (FI=3.5); Processes (FI=2.8); Clean Technologies and Environmental Policy (FI=4.2); Restoration Ecology (FI=2.8), Sustainability – 3 articole (FI=3,3).

Factorul de impact cumulat în anul 2024 (138,1) a crescut semnificativ față de anul 2023 (99.6), respectiv cu 39%. Numărul de articole publicate în **zona roșie Q1** reprezintă un procent de 47% din numărul total de articole publicate.

#### Număr citări

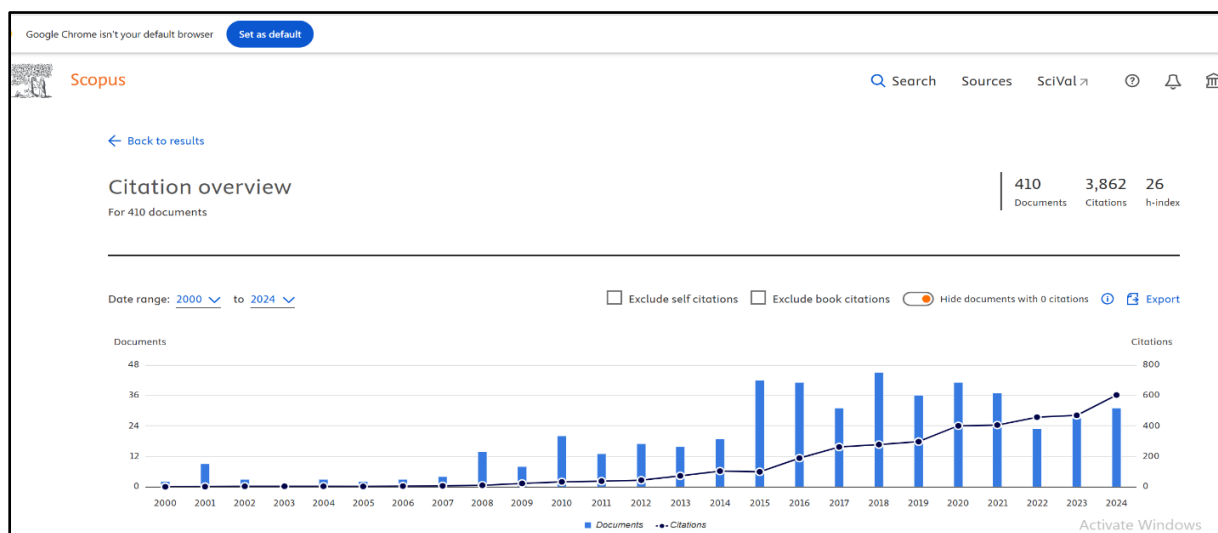
În perioada 2000-2024, în Web of Science au fost indexate 576 documente dintre care 484 sunt articole, 89 sunt proceedings paper, 11 documente sunt rezumate în cadrul unor conferințe și un capitol de carte.



Număr total de citări și publicații pe an în platforma bibliometrică Web of Science, perioada 2000-2024 (<https://www.webofscience.com/wos/woscc/citation-report/5151afa2-56d1-412f-8384-3eca98f21327-0146f0c904>)

Din totalul de 3832 de citări acumulate în perioada 2000-2024, 3048 citări sunt fără autocitări, reprezentând o medie de 6.65 citări / articol, indice Hirsh = 26. În anul 2024, au fost indexate în Web of Science 36 publicații (articole ISI) și 1 ISI Proceeding. Numărul total de citări pentru anul 2024 a fost 534.

În perioada 2010-2024, în Scopus au fost indexate 487 documente, care au acumulat 3862 citări, articolele fiind citate în 3088 de documente, indice Hirsch = 26. În anul 2024, în Scopus s-au înregistrat 602 citări.



### Publicații BDI /cărți /manifestări științifice

În anul 2024, cercetătorii din institut au publicat 15 articole indexate BDI, majoritar în revista institutului (*Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry*) pentru creșterea gradului de vizibilitate și oportunitatea indexării acesteia în SCOPUS.

În anul 2024 a fost publicată o carte cu titlul ” *Tehnici de analiză și control microbiologic pentru matricile de mediu*” la Editura Estfalia, București 2024, ISBN 978-606-757-147-9

Rezultatele cercetărilor obținute în institut în anul 2024, au fost diseminate prin participare la 15 simpozioane și conferințe internaționale cu 44 de lucrări (prezentări orale sau poster) indexate în volumele conferințelor sau în depozitul instituțional ECOLIB.

### 7.4 Oportunități de valorificare a rezultatelor cercetării

Identificarea oportunităților de valorificare a rezultatelor de CD obținute la nivel de institut este o preocupare permanentă, care se realizează prin diseminarea pe scară largă, transferul către cei interesați și/sau aplicare directă în institut în scopul dezvoltării gradului de maturitate tehnologică în proiecte CDI sau creșterii gamei de servicii oferite mediului economic.

Transferul rezultatelor către agenții economici / autorități publice și părți interesate se realizează fie prin proiecte dedicate în programele naționale sau internaționale, în condițiile specifice de finanțare, fie prin contracte directe prin CTT Ecoind, care vizează aprofundarea și rezolvarea unor probleme de mediu specifice. Astfel, în cadrul institutului, un număr important de rezultate ale cercetării (tehnologii, metode, metodologii, tehnici) sunt valorificate prin dezvoltarea gamei de servicii de cercetare puse la dispoziția mediului economic. În anul 2024, contractele directe încheiate cu mediul privat și serviciile de mediu au reprezentat 20% și respectiv 23% în structura veniturilor din activități CD și servicii de cercetare.

O contribuție importantă privind transferul rezultatelor cercetării către agenții economici se datorează :

- ✓ parteneriatului permanent cu Asociația Măgurele Science Park prin a căror platformă și prin evenimentele organizate se identifică potențiali parteneri din țară și din străinătate pentru implementare proiecte de cercetare, promovare rezultate în cadrul revistei asociației și identificare potențiali agenți economici pentru transfer de rezultate;

- ✓ îmbunătățirii Centrului de Transfer Tehnologic ECOIND, având ca obiectiv principal creșterea gradului de valorificare a rezultatelor de cercetare dezvoltare (Certificat MECS nr. 126/2021);
- ✓ parteneriatelor formate cu membrii Asociației Cluster Ecoind pentru valorificarea în comun a expertizei deținute pe piața de profil, dezvoltarea de proiecte CDI și facilitarea accesului la transfer tehnologic.

În anul 2024, în cadrul Programului Norway Grant, Horizon 2020 și PNCDI IV au fost derulate proiecte în parteneriat cu alte entități de cercetare, obținându-se 4 rezultate cu potențial de transfer către mediul economic. În urma derulării unor contracte directe de servicii de cercetare au fost comandate sau utilizate de diverși agenți economici studii/ metode/soluții tehnologice dezvoltate în diverse proiecte de cercetare (Anexa 8).

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele transferabile obținute în colaborare cu entități de cercetare și câteva studii reprezentative transferate prin contracte directe/comenzi ca servicii de cercetare și transfer de cunoștințe.

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Denumire rezultat/studiu</b>	<b>Nr. contract / Cerere brevet</b>	<b>Unitatea parteneră/ colaboratoare/beneficiară</b>
1	Tehnologie de tratare a apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate cu concentrații ridicate de amoniu folosind biomasă granulată mixtă microalge – bacterii	Cerere de brevet European EP 24170717.3/ 17.04.2024	The Norwegian Institute of Bioeconomy Research (NIBIO) Norvegia
2	Studiu degradabilitate compuși organoclorurați	Cerere de brevet OSIM A2024 00366/ 26.06.2024	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice Râmnicu Valcea
3	Sistem de avertizare epidemiologică timpurie a creșterii sau scăderii concentrației SARS-Co-V-2 și a variantelor sale circulante în apele uzate neepurate	PNCDI III 705PED/2022	Institutul de Virusologie Stefan S. Nicolau
4	Studiu de evaluare a riscului pentru zona din proximitatea depozitului de cenușă pirită	11561/23.07.2024	Heidelberg Materials Romania SA
5	Studiu privind evaluarea calității solului de pe terenul localizat în proximitatea entității Duraziv	9172/10.06.2024	Duraziv SRL
6	Studiu de determinare a pericolozității deșeurii de concentrat rezultat din procesul de epurare a levigatului generat de corpul Depozitului Ecologic de Deșeuri Menajere	12141/02.08.2024	Centrul de Management Integrat al Deșeurilor din jud.Cluj
7	Studiu de determinare a pericolozității deșeurii de soluție apoasă de la lubrifierea matrițelor de la turnarea aluminiului	13946/11.09.2024	Zoppas Industries Romania SRL
8	Fișe de caracterizare deșeuri (de la deznisipatoare, reziduuri de cernere) de la 3 locații aferente RAJA SA	10738/05.07.2024	RAJA SA
9	Studiu de evaluare a nivelului de miros generat de activitatea stației de epurare a apelor uzate	5747/13.04.2024	S.C. COMPANIA APA BRASOV S.A
10	Evaluare viabilitate peliculă biofilm din stația de epurare ape uzate industriale	17050/01.11.2024	SC ZAREA SA
11	Analiza conținutului de izotiazolonă (DCOIT, 4,5-dicloro-n-octil-izotiacolona) din soluții apoase de antisepțizare sau din amestecuri concentrate cu denumirea comercială “Zendol B-Bx	992/2024	Ziva Red Consulting SRL
12	Studiu ecotoxicologic asupra organismelor acvatice	30769/06 02 2024	SC. Chemical Company S.A.

Implementarea Programului Nucleu nr. 3N/2022 (Cod 23 22), va conduce la rezultate valoroase ce vor putea fi brevetate sau puse la dispoziția agenților economici sub formă de transfer sau dezvoltarea portofoliului de servicii al institutului pentru mediul economic.

Mai mult, pentru rezultatele finale ce se vor obține în cadrul Programului Nucleu au fost deja primite expresii de interes din partea unor agenți economici și entități publice precum: AQUATIM, Compania de Apă Oradea, Compania de Apă Arad, TYRO PRODUCT SRL, Primăria Municipiului Galați, Consiliul Local Municipiul Ploiești, SC DEMECO SRL, Innovative Green Materials SRL, ALL GREEN SRL, INTELECTRO IAȘI SRL, SC MASKLOGIC SRL, Next Agriculture SRL, Asociația Română a Apei – ARA, Primăria Municipiului Tulcea, RODBUN GRUP SA, SALUBRIS SA, SMITHFIELD România SRL, Transavia S.A., Apa Nova București SA.

## 7.5 Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării

În anul 2024, pentru a crește gradul de valorificare socio-economică a rezultatelor obținute din activitatea de cercetare-dezvoltare a INCD-ECOIND, au fost desfășurate o serie de acțiuni menite să intensifice activitatea de marketing și promovare și să faciliteze diseminarea rezultatelor cercetării cu potențial de valorificare. Aceste activități au vizat promovarea inovărilor tehnologice, diseminarea rezultatelor cercetării, încheierea de parteneriate cu mediul economic și mediul academic, participarea la și organizarea de evenimente și conferințe de specialitate, precum și transmiterea de oferte pentru informarea și menținerea comunicării cu mediul economic, menite să atragă interesul potențialilor parteneri și beneficiari ai serviciilor de cercetare. Astfel, pe parcursul anului 2024 au fost desfășurate următoarele activități / acțiuni:

- **1 acțiune de promovare a Programului Nucleu 2023 – 2026, pe Site-ul CTT: INCD-ECOIND Program Nucleu 2023-2026 - Cercetări de mediu esențiale pentru susținerea tranziției verzi durabile și adaptare la principiile economiei circulare (ENVIRON-RES):**

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

**PROGRAM NUCLEU**

*Cercetări de mediu esențiale pentru susținerea tranziției verzi, durabile și adaptare la principiile economiei circulare acronim ENVIRON-RES*

Contract de finanțare 3N/2022, cod PN 23 22  
perioada de derulare: 2023 - 2026

Director Program Nucleu: Dr. chim. Lidia KIM

**PROVOCĂRI DE MEDIU**

- FACTORI**
  - Tranziție verde
  - Adaptare la economia circulară
  - Agenda strategică (SNCRS 2022-2027)
  - Planul verde european/ Strategia UE pentru Biodiversitate 2030
  - Strategia Decenzii Economice Alinate / Programul Horizon Europe/ Mișcarea UE/ Programul Life
- PREȘIUNI**
  - Provașe antropice
  - Ape uzate municipale industriale
  - Deversări necorectate
  - Schemă climatică microclimatică

**SOLUȚII PROGRAM NUCLEU**

- RĂSPUNS**
  - Obiectiv 1: Managementul durabil al resurselor
  - Obiectiv 2: Planșarea experimentală pentru dezvoltarea tehnologiilor de mediu
- IMPACT**
  - Obiectiv 1: Protejarea și impactul acțiunilor climatice asupra celulei factorilor de mediu
  - Obiectiv 2: Implementarea și evaluarea durabilității ecologice pentru dezvoltarea biodiversității
- STARE**
  - Obiectiv 1: Tehnici și metode de control și monitorizare a calității factorilor de mediu (apă, aer, sol, zgomot, radiații)
  - Obiectiv 2: Identificarea/quantificarea surselor/poluantilor periculoși/antropici din mediu și suport pentru economia circulară

**PROIECTE COMPONENTE SUPTOR**

- Proiect PN 23 22 03 01 - WATER TREAT**  
Tehnologii specializate și sustenabile, bazate pe procese de oxidare avansată, destinate epurării apelor uzate / industriale și valorificarea de resurse regenerabile în procese de epurare a apelor uzate
- Proiect PN 23 22 03 02 - EMBRACE**  
Biodiversități de mediu pentru sustinerea tranziției verzi și adaptarea la principiile economiei circulare
- Proiect PN 23 22 03 03 - AQUASTECH**  
Tehnologii inovative de îndepărtare avansată a microplasticilor anorganici și organici de tipul energiei și ai produselor secundare de la deșeurile cu cor (trabandier și scori halobacterii) în contextul implementării noii legislații europene privind calitatea apelor potabile
- Proiect PN 23 22 04 01 - SMARTWASTE**  
Reciclarea avansată a deșeurilor prin modele experimentale dedicate economiei circulare
- Proiect PN 23 22 01 01 - ECOTRANS**  
Biohidrometologie pentru identificarea structurală, confirmarea climatică și cuantificarea analitică a contaminanților emergenti antropici în diverse componente de mediu în conformitate cu noile directive europene de mediu
- Proiect PN 23 22 02 01 - ECO-PHARMA**  
Sisteme eco-friendly pentru monitorizarea și protecția biodiversității sistemelor integrate, precum și pentru prevenirea disrupțiilor acestora
- Proiect PN 23 22 02 02 - RUCIP**  
Evaluarea impactului schimbărilor climatice în zone urbane și periurbane din România - măsuri monitorizate reziliență climatică

Adaptare după modelul [ENVI](#) al Agenției Europene de Mediu

<https://www.cttecoind.ro/incd-ecoind-program-nucleu-2023-2026-cercetari-de-mediu-esentiale-pentru-sustinerea-tranziției-verzi-durabile-si-adaptare-la-principiile-economiei-circulare-environ-res/>

- **1 serviciu audit de deșeuri, promovat în Newsletter-ul MSP/septembrie 2024:**

**MSP** MAGURELE SCIENCE PARK

Home Comunitate Servicii Proiecte Evenimente

Diverse, Rezultate Cercetare - Comunitate - 3 min citit

**SERVICIU AUDIT DE DEȘEURI - INCD ECOIND**

Author: MSP | Publicat: septembrie 25, 2024 | 0 comentarii | [Alătură-te conversației](#)

Home > Diverse > SERVICIU AUDIT DE DEȘEURI - INCD ECOIND

Departamentul Evaluare și Monitorizare a Poluării Mediului din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - INCD ECOIND, este specializat în oferirea de servicii de înaltă calitate pentru monitorizarea, evaluarea calității factorilor de mediu și stabilirea conformării acestora cu prevederile legislative specifice. Având o experiență vastă în cercetările de mediu, contribuie la îmbunătățirea performanței de mediu a organizațiilor și transformă problemele de mediu în soluții adaptate nevoilor fiecărei organizații.

În contextul conformării cu prevederile legislative actuale privind prevenirea și gestionarea deșeurilor, operatorii economici generatori de deșeuri au obligația de a realiza periodic o analiză (audit) a sistemului de management al deșeurilor. Acest audit este esențial pentru îmbunătățirea eficienței gestionării deșeurilor în cadrul organizației dumneavoastră.

<https://magurelesciencepark.ro/serviciu-audit-de-deșeuri-incd-ecoind/>

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - INCD ECOIND vă oferă serviciul de audit de deșeuri**

În contextul conformării cu prevederile legislative actuale privind prevenirea și gestionarea deșeurilor, operatorii economici generatori de deșeuri au obligația de a realiza periodic o analiză (audit) a sistemului de management al deșeurilor.

INCD ECOIND vă oferă serviciul de audit de deșeuri, care urmărește atingerea următoarelor obiective:

- **Îmbunătățirea proceselor de gestionare a deșeurilor:** Creșterea cantității deșeurilor reciclabile și reducerea volumului deșeurilor trimise la depozitare.
- **Controlul managementului deșeurilor:** Monitorizarea și asigurarea eliminării sau valorificării adecvate a deșeurilor generate.
- **Elaborarea Programului de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri:** Identificarea și implementarea măsurilor necesare pentru reducerea periculozității deșeurilor și a cantităților generate.

➤ **Participare la evenimentul Science for Sustainability Days**

În data de 09 noiembrie 2024, INCD ECOIND a participat la evenimentul Science for Sustainability Days organizat de Măgurele Science Park împreună cu BCR ce a vizat dezvoltarea de inițiative concrete pentru colaborarea dintre mediul de cercetare, sectorul privat și sectorul public pentru dezvoltarea de soluții care să răspundă provocărilor reale ale industriei și cerințelor de protecție a mediului. În cadrul evenimentului, Dr. Olga Tiron a prezentat *Tehnologia de epurare a apelor uzate bazată pe microalge*.



➤ participarea la **14 evenimente naționale și internaționale**: conferințe, lansări de proiecte, brokeraj / dezbatere / ateliere / grupuri de lucru de tip workshop și webinar, organizate pe diferite tematici specifice domeniului de activitate al INCD ECOIND și CTT – ECOIND:

➤ **participarea la 10 conferințe / simpozioane naționale și internaționale:**

- Symposium of International Chemical Engineering and Materials SICHEM 2024, 11.04-12.04.2024, Bucuresti, Poster, Program, pag. 16, SA P01, Statistical analysis of urban air quality in Ploiesti, Romania during autumn, Olguta Popa, Cristian Constantin, Simona Calinescu;
- 38th BARCELONA International Conference on “Chemical, Biological and Environmental Sciences” (BCBES-24) April 24-26, 2024 Barcelona (Spain), International Conference Proceedings, ISBN: 978-989-9121-37-9, Monitoring the microplastics impacts on Cyprinus carpio by biomarkers expression at translational level, Catalina Stoica, Stefania Gheorghe, Alina Banciu, Mihai Nita-Lazar;
- 15th EUFOAM European Foam Conference, 30.06.2024, Dresden, Germany, Poster, Bacterial adhesion on a newly designed soap film, Catalina Stoica, Alina Roxana Banciu, Mihai Nita-Lazar;
- 27<sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania, Prezentare orală, ***Innovative technology based on ozone and sodium percarbonate to treat waste activated sludge for short chain fatty acids recovery***, **Diana Maria Puiu, Lucian Constantin, Olga Tiron**;
- 23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constnata 4-7 septembrie 2024, Prezentare orală, *Mathematical modeling of air quality for biofiltration systems of waste treatment facilities*, Cristian Constantin, Cristina Modroga, Annette Madelene Dancila, Simona M. Calinescu, Georgeta Olguta Popa, Valeriu Danciulescu, Elena Dicu;
- Agriculture for life, life for agriculture, USAMV, 06-08.06.2024, Bucuresti, Poster, in press, *Exploring Current frontiers of environmental challenges by bioindicators and biomarkers*, Laura Feodorov, Mihai Nita-Lazar, Calina Petruta Cornea;
- International Conference on Chemical, Biological and Environmental Engineering (ICCBEE) 16-17.10.2024, Sintra, Portugal, Prezentare orală, *Impact of wastewater distribution system on vermifiltration performance*, Costel Bumbac, Elena Elisabeta Manea;
- Editia a XVI-a a Simpozionul National de Chimie “Contributii la cresterea calitatii invatamantului si cercetarii in domeniul chimiei”, 29.11.2024, Craiova, Prezentare orală, *Oportunitati in cariera de tanar cercetator intr-un institut de cercetare*, Anda-Gabriela Tenea;
- Biotechnology Day – Biotech-RO”, Faculty of Biotechnology, University of Agriculture and Veterinary Medicine, November 1st, 2024, Bucharest, Romania, Prezentare orală, *Bacterial*

*communities: the engine of ecofriendly biotechnologies to protect water resources*, Niță-Lazăr Mihai;

- AlgaEurope2024, 10-13 Decembrie 2024, Atena, pag. 583-584, Prezentare orală, *Insight into the granular activated algae technology designed for municipal wastewater treatment*, Olga Tiron, Tatiana Buse, Laurentiu R. Dinu, Lucian A. Constantin, Ikumi Umetani;
- **Participare la 4 evenimente naționale și internaționale:**
  - *Go Global by EEN – Types of strategies in business internationalization*, 23.07.2024, BT STUP, eveniment organizat de Măgurele Science Park - MSP în cadrul Proiectului „PROSME – EEN”;
  - *Interacția cu mediul înconjurător la obținerea și comercializarea ceaiurilor din plante medicinale*, eveniment organizat de USAMV București – Facultatea de Biotehnologii, împreună cu Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila București, Institutul de Igienă și Sănătate Publică Veterinară București și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, în data de 05.09.2024;
  - *Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă*, Simpozion Internațional PRIOCHEM XX, organizat de INCD - ICECHIM, în perioada 16-18.10.2024;
  - *NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme Information Day in Romania*, Eveniment de informare, organizat de Ministerul Apărării Naționale și Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, în parteneriat cu Organizația Tratatului Atlanticului de Nord (NATO), în data de 16.10.2024.

## 8. MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII

### 8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

În cadrul strategiei institutului este prevăzută dezvoltarea de noi **parteneriate la nivel național și internațional** (cu personalități / instituții / asociații profesionale / unități industriale) în vederea creșterii numărului de participări cu propuneri de proiecte în programele naționale și europene specifice.

Prin caracterul multidisciplinar al cercetării de mediu desfășurate de INCD ECOIND și caracterul aplicativ și de dezvoltare tehnologică se facilitează două tipuri de parteneriate strategice pentru institut:

#### ***Parteneriate strategice cu comunități științifice***

INCD ECOIND are dezvoltate parteneriate strategice cu numeroase institutii de cercetare și învățământ din țară și din străinătate, cu care a participat sau/și intenționează să participe la ofertarea unor proiecte de mediu sau cu componenta de mediu, în programele de cercetare naționale și internaționale.

**La nivel național** colaborările de acest tip includ majoritatea institutelor de cercetare-dezvoltare de profil sau din domeniul înrudite – institute naționale, societăți comerciale cu profil CD, institute ale Academiei Române. De asemenea, INCD ECOIND are o veche tradiție de colaborare în proiecte de cercetare cu aproape toate instituțiile de învățământ superior din domeniul științelor mediului, cu care are încheiate protocoale de colaborare pentru realizarea de lucrări științifice, schimb de experiență, precum și pentru efectuarea în cadrul institutului a unor stagii de practică / specializare pentru studenți / masteranzi / doctoranzi.

**La nivel internațional** institutul are colaborări, dintre care unele de tradiție, cu institutii de cercetare și de învățământ din Austria, Franța, Germania, Norvegia, Polonia, Grecia, Georgia, Italia, Spania, Bulgaria, Ungaria, Republica Moldova, Irlanda, Thailanda, Scotia, Cehia, Serbia, Turcia, Olanda, Belgia, Elveția, Anglia, SUA, Cipru, Portugalia, Australia, Coreea de Sud, China, Ucraina, Macedonia, etc.

Prin cele 2 proiecte europene câștigate în anul 2024, se vor dezvolta și consolida parteneriate cu entități din țară și străinătate, astfel:

- în cadrul proiectului *The WATERWISE Hub: An Excellence Hub on Water in the Circular Economy – WATERWISE* (HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-07-01), consorțiul este format din 21 de organizații

de cercetare, universități, mediul economic și autorități publice din țară și străinătate (Grecia, Albania, Republica Moldova, Serbia, Ucraina, Macedonia, Olanda, Anglia);

- în cadrul proiectului *Fostering European talents for widening circular economy, acronim Talent Pass* (HORIZON- WIDERA- 2024- TALENTS-03), consorțiul este format din 10 parteneri din țară și străinătate (Slovenia, Portugalia, Spania, Italia, Turcia, Anglia)

De asemenea, pe parcursul anului 2024, s-au menținut și consolidat parteneriatele din cadrul proiectelor europene aflate în derulare, respectiv:

-parteneriatul format din 7 universități și centre de cercetare din 6 state europene în cadrul proiectului PROGENY/ program Horizon 2020 – FETOPEN 2018-2019-2020;

-parteneriatul format din 2 universități și 2 centre de cercetare în cadrul proiectului EEA-RO-NO-2019.

În anul 2024 institutul a menținut acorduri de colaborare cu Universitatea din București – Facultatea de Biologie – Departamentul de Ecologie Sistemică și Sustenabilitate, Facultatea de Biotehnologii din cadrul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Universitatea Politehnică Timișoara și Universitatea Dunarea de Jos din Galați pentru stagii de practică pentru studenți și masteranzi și pentru cercetare aplicativă.

### ***Parteneriat strategic cu mediul economic***

Institutul desfășoară parteneriate cu un număr mare de unități industriale, firme de consultanță și/sau proiectare pentru mediu, operatori de apă - canal, autorități publice locale care pot beneficia de rezultatele cercetării.

În vederea atingerii obiectivului de creștere a vizibilității institutului pe plan național și internațional, dar și ca urmare a poziției recunoscute în domeniul cercetării de mediu, INCD ECOIND a oficializat un număr mare de acorduri de colaborare și parteneriate în ultimii ani, portofoliul de entități la nivelul anului 2024 cuantificând:

-parteneriate interne cu peste 40 de institute și unități CDI, 29 de universități și 59 autorități publice locale / regionale / naționale și unități spitalicești, 411 firme private (în anul 2024 fiind semnate peste 80 de protocoale CDI);

-parteneriate externe cu 53 entități de cercetare, 93 universități și 83 de companii;

Listele cu parteneriatele interne și externe încheiate de institut sunt prezentate centralizat în:

-Anexa 9.1 - Parteneriate interne cu institute de cercetare, universități, operatori economici, autorități;

-Anexa 9.2 - Parteneriate externe cu institute de cercetare, universități, firme de consultanță.

### ***❖ Înscirerea INCD ECOIND în baze de date interne/internaționale***

Institutul și-a menținut și în anul 2024 prezența în baze de date interne și externe, o parte importantă a parteneriatelor stabilite și a proiectelor realizate/ofertate fiind o consecință a acestei acțiuni.

INCD ECOIND acordă o importanță specială promovării imaginii și activităților și rezultatelor sale în scopul identificării de noi parteneri pentru ofertarea unor proiecte de mediu în programele naționale și internaționale. De asemenea, o componentă importantă este promovarea ofertei de proiecte directe și servicii în domeniul cercetării de mediu către potențialii agenți economici din industrie.

### **Baze de date interne în care INCD ECOIND este înscris**

1. Baza de date privind tehnologiile de mediu - Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București, Compartiment Integrare Europeană ;
2. Baza de date privind Mediatizarea ofertei de afaceri românești pe piața externă - Camera de Comerț și Industrie a României, Direcția Practici Camerale, Centrul Național de Informații de Afaceri ;
3. Baze de date pentru cooperare în domeniul afacerilor pentru firme din peste 40 de țări din Spațiul Economic European - Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București;
4. Baza de date “Lista Firmelor din România” [ [www.ListaFirme.ro](http://www.ListaFirme.ro) ];
5. Baza de date a companiilor românești din domeniile proiectării și cercetării [ [www.topengineering.ro](http://www.topengineering.ro) ];
6. Baza de date Kompas România ;

7. Baza de date a Departamentului ESF (European Science Foundation) din cadrul CNCIS (Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior);
8. Baza de date Romanian Biotech ;
9. Baza de date NANOPROSPECT ;
10. Baza de date RO 4 Enterprise Europe Network ;
11. Reteaua Europeană de Referință pentru Protecția Infrastructurilor Critice (ERNICIP);
12. Platforma Engage in the Romanian Research Infrastructures System (ERRIS).

**Baze de date internaționale în care INCD ECOIND este înscris**

1. Portalul CORDIS;
2. Portalul EUGRIS (topics related to soil and water);
3. Portalul “Integration4Water”;
4. Database of experts of B.EN.A.;
5. The International Water Association (IWA);
6. International Investment Group - a census of research resources in the field of environmental engineering;
7. Baza de date internațională a proiectului ENV-NCP-TOGETHER: “Environment NCP’s cooperating to improve their effectiveness”, pentru parteneriate în PC7-Mediu (Environment - Catalog for Partnership);
8. Baza de date a Programului ESPON 2013 – The European Observation Network for Territorial Development and Cohesion (Reteaua europeană de observare a dezvoltării și coeziunii teritoriale);
9. Database - Water & Wastewater International (WWI);
10. COST Database e-COST.

❖ *Înscrierea INCD ECOIND ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional*

INCD ECOIND este membru cu vechime și activitate constantă al asociațiilor profesionale relevante în domeniul său de activitate.

**Lista asociațiilor și organizațiilor profesionale naționale și internaționale în care INCD ECOIND este membru / membru fondator**

1. International Water Association (IWA)
2. Balkan Environmental Association (B.EN.A.)
3. NORMAN Association - Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances
4. Asociația Română a Apei (ARA)
5. Asociația Română de Mediu - 1998 (ARM-1998)
6. Societatea de Chimie din România (SCR)
7. Asociația Laboratoarelor Acreditate (ALA - Membru Național Asociat al EUROLAB)
8. EURACHEM - România
9. Asociația pentru Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României (ACM - V)
10. Asociația ANELIS PLUS
11. Patronatul Român din Cercetare și Proiectare (PRCP)
12. Ownership Union of Producers and Users for Industrial Equipment for Environment Protection (UNIMED)
13. Societatea Română de Biotehnologii și Bioinginerie (SRBB - Membru al Federației Europene de Biotehnologie)
14. Comitetul Național pentru Salubritate, Igiena și Protecția Mediului Urban (CNSIPMU)
15. Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei CNR-CME
16. Camera de Comerț și Industrie București
17. Consiliul Facultativ al Facultății de Energetică UPB
18. Societatea Română de Biochimie și Biologie Moleculară

19. Society for Glycobiology
20. American Society for Cell Biology (ASCB)
21. Asociația “Magurele Science Park” (MSP)

**INCD ECOIND este membru al grupului de experți “Comunitatea Europeană de Practică privind Parteneriatul 2021-2027” (EcoPP 2021-2027).**

În urma procesului de selecție al Comisiei Europene, INCD ECOIND a obținut candidatura de a fi membru în grupul de experți “Comunitatea Europeană de Practică privind Parteneriatul 2021-2027”. Grupul este compus din 200 de membri format din 81 autorități de management și 119 parteneri: autorități regionale, locale, urbane și alte autorități publice; parteneri sociali și economici; organizații ale societății civile și organizații de cercetare și universități.

**Lista clusterelor în care INCD ECOIND este membru / membru fondator:**

- MECHATREC Regional Cluster “The Nano-Mechatronics Innovative Scientific Cluster”;
- BIOGASINNO Cluster - Sustainable Energy Cluster (ECOIND membru fondator)
- MAGURELE HIGT TECH Cluster;
- Asociația CLUSTER ECOIND.

❖ **Membri în Colegii consultative pentru activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare**

- *Luoana Florentina PASCU* – membru Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare al Ministerului Cercetării Inovării și Digitalizării conform Ordin MCID nr. 20897/08.07.2022

❖ **Experți în Registrul Național al Experților pentru certificarea activității de cercetare-dezvoltare - Ordin MCID 21578/14.12.2022**

- *Lidia KIM* – expert în Domeniul de specializare inteligentă la nivel național: 5. Materiale funcționale avansate;
- *Oana TACHE* – expert în Domeniul de specializare inteligentă la nivel național: 6. Mediu și eco-tehnologii;
- *Costel BUMBAC* – expert în Domeniul de specializare inteligentă la nivel național: 6. Mediu și eco-tehnologii;
- *Mihai NIȚĂ-LAZĂR* – expert în Domeniul de specializare inteligentă la nivel național: 6. Mediu și eco-tehnologii.

❖ **Membri în Consilii Consultative**

- *Costel BUMBAC* - PREMIERE project's Macro-regional Advisory Panel for the Danube & Neighbouring Countries

❖ **Membri în Comitete Tehnice - Asociația de Standardizare din România (ASRO)**

- *Jana PETRE* – membru Asociația de Standardizare din România, Comitet tehnic ASRO/CT 52 – standardizare în domeniul calității apei incluzând vocabularul, eșantionarea, măsurările caracteristicilor apei și exprimarea lor;
- *Simona CĂLINESCU* - membru Asociația de Standardizare din România, Comitet tehnic ASRO/CT 53 – standardizare în domeniul calității aerului incluzând vocabularul, eșantionarea, măsurarea caracteristicilor aerului și exprimarea lor;
- *Valeriu DĂNCIULESCU* - membru Asociația de Standardizare din România, Comitet tehnic ASRO/CT 58 - standardizare în domeniile unităților de măsură, reproducerii și transmiterii unităților, specificațiilor geometrice pentru produse și materialelor de referință

❖ **Membri în grupuri de lucru – implementare acțiuni din cadrul diverselor programe europene**

- *Mihai NIȚĂ-LAZĂR, Cătălina STOICA, Laura Florentina CHIRIAC, Ștefania GHEORGHE* - Proiect CA23111 – Searching for Nanostructured or pOre fOrming Peptides for therapY (SNOOPY)
- *Olga Tiron* - EU4ALGAE Forum /WG5: Ecosystem Services / Bioremediation Group; EU4ALGAE Forum /WG 6: Materials / Chemicals / Bioactives and Algae Biorefining Group

❖ **Membri în comisii de specialitate – Asociația Română de Mediu (ARM 1998)**

- *Costel BUMBAC* – Comisia pentru tehnologii și servicii de mediu, Comisia pentru comunicare, relații publice și proiecte
- *Lidia KIM* – Comisia pentru consultanță de mediu, Comisia pentru tehnologii și servicii de mediu

❖ **Participarea în comisii îndrumare doctoranzi / comisii susținere teze doctorat/ experți evaluare proiecte de CDI/ membri în colective de redacție / recenzori articole științifice / membri comitete științifice conferințe internaționale**

În anul 2024, o parte dintre cercetătorii din INCD ECOIND au fost membri în comisii de îndrumare doctoranzi / comisii susținere teze de doctorat, experți evaluatori în programe CDI naționale și internaționale, recenzori pentru publicații științifice ISI și BDI de profil, membri în colective de redacție și membri în comitetele științifice ale unor manifestări internaționale.

✓ **Conducatori de doctorat/ Membri comisie îndrumare doctoranzi / comisii susținere teze**

Nume, Prenume membru comisie	Denumire Facultate/Universitate	Conducator doctorat/Tip comisie	Perioada
Mihai Niță-Lazăr	Școala Doctorală – Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice, UNSTPB	Conducător de doctorat	2024 - prezent
Mihai Niță-Lazăr	Facultatea de Biotehnologii, USAMV	Membru comisie îndrumare	2023- prezent
Mihai Niță-Lazăr	Școala Doctorală – Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice, UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2024 - prezent
Ștefania Gheorghe	Școala Doctorală – Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice, UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2024 - prezent
Tiron Olga	Școala Doctorală – Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice, UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2024 - prezent
Laura Florentina Chiriac	Școala Doctorală de Inginerie Chimică și Biotehnologii UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2023 - prezent
Laura Florentina Chiriac	Școala Doctorală – Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice, UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2024 - prezent
Lidia Kim	Școala Doctorală de Inginerie Chimică și Biotehnologii UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2022 - prezent
Lidia Kim	Școala Doctorală de Inginerie Chimică și Biotehnologii UNSTPB	Membru comisie susținere teză de doctorat	2024
Gabriela Geanina Vasile	Facultatea de inginerie chimica si protectia mediului Cristofor Simionescu, Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi din Iasi	Membru comisie susținere teză de doctorat	2024
Gabriela Geanina Vasile	Școala Doctorală de Inginerie Chimică și Biotehnologii UNSTPB	Membru comisie îndrumare	2024 - prezent

✓ **Evaluare proiecte de cercetare 2024**

- *Costel BUMBAC* - Programul Horizon Europe– perioada octombrie-decembrie 2024
- *Lidia KIM* – PNCDI IV – PED, perioada iulie-septembrie 2024

✓ **Membri în colective de redacție/comitete editoriale/comitete științifice**

- **Comitet editorial jurnale științifice:**

- Luoana Florentina PASCU, Lidia KIM, Gabriela Geanina VASILE, Olga TIRON, Ștefania GHEORGHE, Catalina STOICA, Cristian ȘERBĂNESCU - Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry, ISSN online: 2668-8530; ISSN-L: 2668-5418;
- Nicoleta MARIN – Jurnalul Polymers, ISSN 2073-4360
- Olga TIRON – Jurnal Biomass, ISSN 2673-8783
- Costel BUMBAC - Frontiers in Environmental Chemical Engineering

- **Consiliu Consultativ editorial – revista RJEEC:**

- Laurențiu DINU, Costel BUMBAC, Mihai NIȚĂ-LAZĂR, Lucian CONSTANTIN - Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry, ISSN online: 2668-8530; ISSN-L: 2668-5418;

- **Comitete științifice asociații /conferințe internaționale:**

- Elena MANEA - Asociația Română a Apei
- Olga Tiron - 2<sup>nd</sup> European Congress on Renewable Energy and Sustainable Development, 11-12 Noiembrie, Londra, 2024
- Luoana Florentina PASCU, Lidia KIM, Gabriela Geanina VASILE, Cătălina STOICA, Ștefania GHEORGHE, Costel BUMBAC, Bogdan Adrian STĂNESCU, Nicoleta Mirela MARIN, Mihai ȘTEFĂNESCU, Laurențiu DINU, Mihai NIȚĂ-LAZĂR, Laura Florentina CHIRIAC, Lucian CONSTANTIN, Elena MANEA, Olga TIRON, Oana Cătălina TACHE - International Symposium "The Environment and the Industry" - SIMI 2024

- **Editori Book of abstracts:**

- Catalina STOICA, Alina Mirela CONSTANTIN, Cristian ȘERBĂNESCU - International Symposium "The Environment and the Industry" - SIMI 2024

- **Recenzori articole in diverse publicatii**

- Nicoleta Mirela Marin - Recenzor 20 articole din care: Materials – 7 articole, Nanomaterials – 2 articole, Polymers - 5 articole, Coating – 1 articol, Gels – 1 articol, Scientific report – 1 articol, Biomass Conversion and Biorefinery – 1 articol, Agricultural Water Management – 1 articol, Dyes and Pigments – 1 articol;
- Gabriela Geanina VASILE – Recenzor 23 de articole pentru Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry;
- Laura Florentina CHIRIAC – Recenzor 16 articole din care: 5 articole pentru Toxics, 2 articole pentru Water, 1 articol pentru Materials, 1 articol pentru Environments, 1 articol pentru Foods, 1 articol pentru Chemosensors, 1 articol pentru IJMS, 2 articole pentru Journal of Hazardous Materials - Elsevier, 1 articol pentru Revue Roumaine de Chimie, 1 articol pentru Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry;
- Lidia KIM, Recenzor 3 articole din care: 2 articole pentru Springer Nature, 1 articol pentru Toxics;
- Bogdan Adrian STĂNESCU, Lucian CONSTANTIN, Adriana CUCIUREANU, Irina LUCACIU, Liliana CRUCERU, Laurențiu DINU, Olga TIRON, Ștefania GHEORGHE, Elena MANEA - recenzori la revista Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry.

- **Membri în asociații profesionale 2024**

Lista cu cercetătorii din cadrul institutului care au fost membri în diverse asociații profesionale din domeniul de activitate al INCD ECOIND este prezentată în tabelul următor :

Nr. crt.	Prenume, Nume	Asociația profesională
1	BUMBAC Costel	Societatea de Chimie din Romania
2	CĂLINESCU Mariana Simona	Societatea de Chimie din Romania
3	CERNICA Georgiana	Societatea de Chimie din Romania
4	CHIRIAC Florentina Laura	Societatea de Chimie din Romania
5	CONSTANTIN Lucian Alexandru	Societatea de Chimie din Romania
6	CONSTANTIN Mirela Alina	Societatea de Chimie din Romania

7	CONSTANTINOV Florența Daniela	Societatea de Chimie din Romania
8	CRISTEA Nicolae Ionuț	Societatea de Chimie din Romania
9	DINU Cristina	Societatea de Chimie din Romania
10	FULGHECI Ana Maria	Societatea de Chimie din Romania
11	HARABAGIU Anca Maria	Societatea de Chimie din Romania
12	IANCU Vasile Ion	Societatea de Chimie din Romania
13	KIM Lidia	Societatea de Chimie din Romania
14	MANEA Cătălin	Societatea de Chimie din Romania
15	MANEA Elena Elisabeta	Societatea de Chimie din Romania
16	NEGREA Sorina Claudia	Societatea de Chimie din Romania
17	NICULESCU Marcela	Societatea de Chimie din Romania
18	PASCU Luoana Florentina	Societatea de Chimie din Romania
19	PĂCALĂ Adina	Societatea de Chimie din Romania
20	PAUN Iuliana Claudia	Societatea de Chimie din Romania
21	PIRVU Florinela	Societatea de Chimie din Romania
22	POPA Georgeta Olguța	Societatea de Chimie din Romania
23	PUIU Diana Maria	Societatea de Chimie din Romania
24	TACHE Oana Cătălina	Societatea de Chimie din Romania
25	ȚENEA Anda Gabriela	Societatea de Chimie din Romania
26	TIRON Olga	Societatea de Chimie din Romania
27	VASILACHE Nicoleta	Societatea de Chimie din Romania
28	VASILE Gabriela Geanina	Societatea de Chimie din Romania
29	Dumitrescu Irina	Societatea de Chimie din Romania
30	Simona Călinescu	Asociația de Standardizare din România - ASRO
31	Costel Bumbac	Asociația Română a Apei – ARA
32	Elena Elisabeta Manea	Asociația Română a Apei – ARA
33	Lidia Kim	Asociația Română a Apei – ARA
34	Adina Pacala	Asociația Română a Apei - ARA
35	Costel Bumbac	European Federation of Biotechnology
36	Costel Bumbac	International Water Association
37	Diana Puiu	The Industrial & Engineering Chemistry Division
38	Lucian Alexandru Constantin	International Society for Industrial Ecology
39	Lidia Kim	International Society for Industrial Ecology
40	Adina Pacala	Asociația Generală a Inginerilor din România – AGIR
41	Mihai Nita-Lazar	Societatea Română de Biochimie și Biologie Moleculară
42	Mihai Nita-Lazar	Society for Glycobiology
43	Catalina Stoica	Societatea Română de Ecologie
44	Stefania Gheorghie	Societatea Română de Biochimie și Biologie Moleculară
45	Irina Lucaciu	Societatea Română de Biochimie și Biologie Moleculară
46	Lidia Kim	Asociația Română de Mediu 1998
47	Costel Bumbac	Asociația Română de Mediu 1998
48	Lidia Kim	International Solid Waste Association

## 8.2. Prezentarea rezultatelor la târguri/evenimente de promovare și expoziții naționale și internaționale

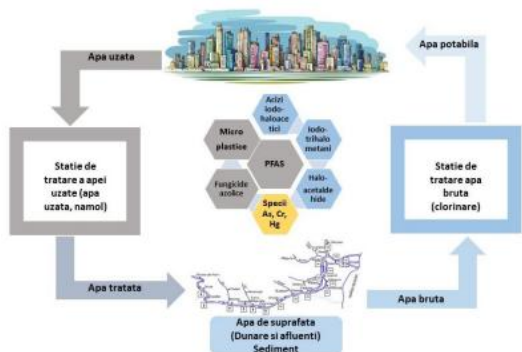
- ✓ *3 participări la târguri expoziționale, pentru promovarea și diseminarea rezultatelor CDI*, în scopul valorificării, creșterii vizibilității și identificării de contracte/proiecte de transfer tehnologic și/sau transfer de cunoștințe respectiv la:
  - International Exhibition of Innovation and Technological Transfer - innoCENTA, Expoziție de inovare, organizată de INCD ISIM-Timisoara, în perioada 07 – 08. 11.2024;
  - PoliChemistryFest, 12 – 13 aprilie 2024, UPB București;
  - Green Energy Expo & Romenvirotec, 11-13.04.2024, Rompexpo;

- ✓ **1 participare la Science for Sustainability Days – prezentare rezultat CD** – Tehnologie de epurare a apelor uzate bazată pe microalge, 07.11.2024, MSP, The Bridge (BCR);
- ✓ **4 rezultate CDI promovate pe site-ul CTT și în revista MSP:**
  - Incidența microplasticelor în sistemele de apă dulce: caracterizare microscopică: <https://www.cttecoind.ro/incidenta-microplasticelor-in-sistemele-de-apa-dulce-caracterizare-microscopica/>
  - Metode calitative de determinare a microplasticelor în probe de apă de suprafață: <https://www.cttecoind.ro/metode-calitative-de-determinare-a-microplasticelor-in-probe-de-apa-de-suprafata/>
  - Metode alternative de realizare a unor noi materiale de construcție: <https://www.cttecoind.ro/metode-alternative-de-realizare-a-unor-noi-materiale-de-construcție/>
  - Metoda de analiză bazată pe cromatografia de gaze cuplată cu spectrometrie de masă în tandem (GC-MS/MS) pentru analiza acizilor iodo-haloacetici din ape supuse potabilizării: <https://www.cttecoind.ro/metoda-de-analiza-bazata-pe-cromatografia-de-gaze-cuplata-cu-spectrometrie-de-masa-in-tandem-gc-ms-ms-pentru-analiza-acizilor-iodo-haloacetici-din-ape-supuse-potabilizarii/>



- ✓ **Rezultate CDI promovate în Buletinul Societății de Chimie din România:**
  - Detecția unor contaminanți emergenți de tipul fungicidelor azolice din matrici apoase și a unor subprodusi toxici rezultați în procesele de potabilizare a apei <https://schr.ro/administrare/content/doc/publicatii/buletinul-societatii-de-chimie-din-romania/2024/1/doc.pdf>

**Deteția unor contaminanți emergenți de tipul fungicidelor azolice din matrici apoase și a unor subprodusi toxici rezultați în procesele de potabilizare a apei**



**Mulțumiri**

Această lucrare a fost realizată prin Programul „Nucleu” din cadrul Planului Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare 2022-2027, cu sprijinul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării din România, contract nr. 3N/2022, Cod proiect PN 23 22 01 01.

**Dr. ing. Gabriela Geanina VASILE**

Cercetător științific gradul 1, Manager proiect component  
 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială ECOIND  
 Laborator Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri  
 gabriela.vasile@incdecoind.ro

**Dr. chim. Vasile-Ion IANCU**

Responsabil activitate proiect component  
 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială ECOIND  
 vasile.iancu@incdecoind.ro

**Dr. chim. Nicolae-Ionuț CRISTEA**

Responsabil activitate proiect component  
 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială ECOIND  
 ionut.cristea@incdecoind.ro

**Promovare studiu DNSH (Do Not Significant Harm) și imunizarea la schimbările climatice pe rețelele sociale, pe site-ul institutului și în cadrul Forumului Smart Village, iunie 2024, Jupiter.**

Studiul vizează aplicarea principiilor DNSH pentru a asigura că proiectele ce urmează a fi derulate nu au un impact negativ semnificativ asupra mediului; analiză și consultanță pentru imunizarea activităților economice și sociale la efectele schimbărilor climatice, cu asigurarea rezilienței acestora în fața provocărilor climatice viitoare.

**Extinderea portofoliului de servicii al INCD ECOIND**

**– Aplicarea principiilor DNSH și Imunizarea la Schimbările Climatice –**

**Iunie 2024**

**8.3 Premii obținute prin proces de selecție/distincții**

<b>Denumire premiu /diplomă /autori</b>	
<p style="text-align: center;"><i>Premiu pentru cel mai bun poster (POSTER BEST PAPER)</i>                      Dr. Cătălina Stoica</p> <p style="text-align: center;"><i>În cadrul 38<sup>th</sup> BARCELONA International Conference on Chemical, Biological and Environmental Science (BCBES-24), 24-26 aprilie, 2024, Spania</i></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Diploma MEDALIA DE AUR</b></p> <p style="text-align: center;">Euroinvent, ediția 2024,                      Iași 08.06.2024</p>	



#### 8.4 Prezentarea activității de mediatizare

În anul 2024, principalele acțiuni de mediatizare a rezultatelor obținute în activitățile CDI au fost :

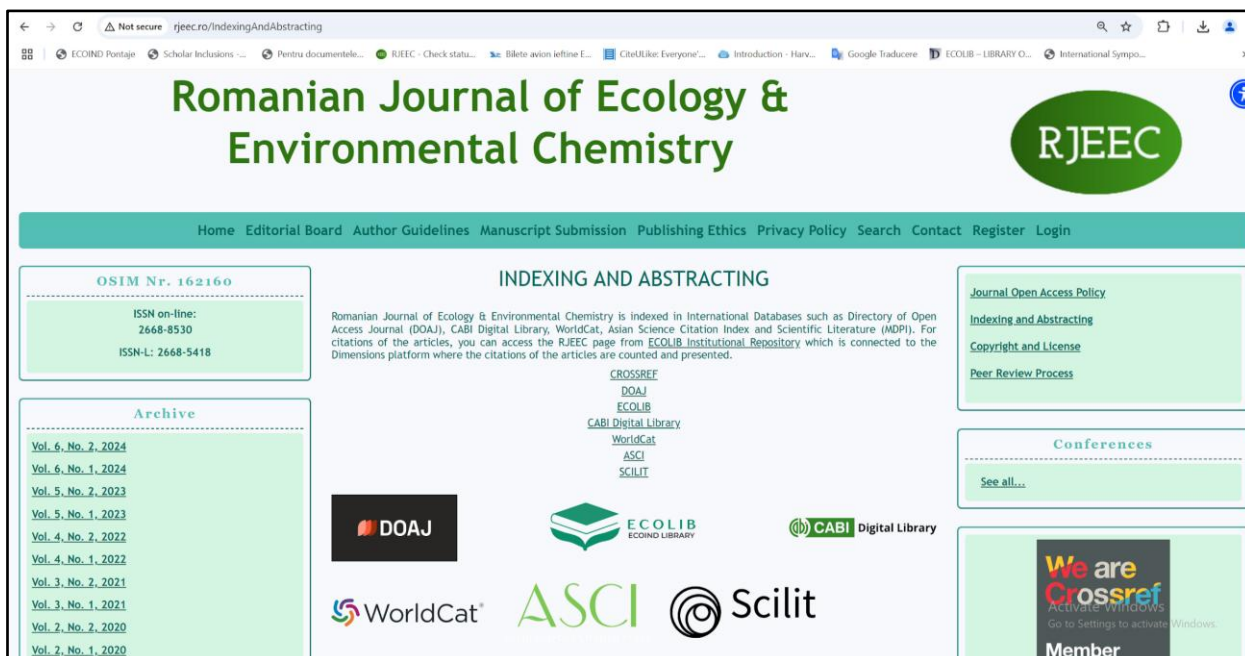
✓ **Organizarea celei de a 27-a ediții a Simpozionului Internațional „Mediul și Industria SIMI 2024” prezentat la capitolul 5.2.3.**

✓ **Editarea nr. 1 și 2 din volumul 6 al revistei științifice „Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry” (ISSN 2668-8530, ISSN-L 2668-5418):**

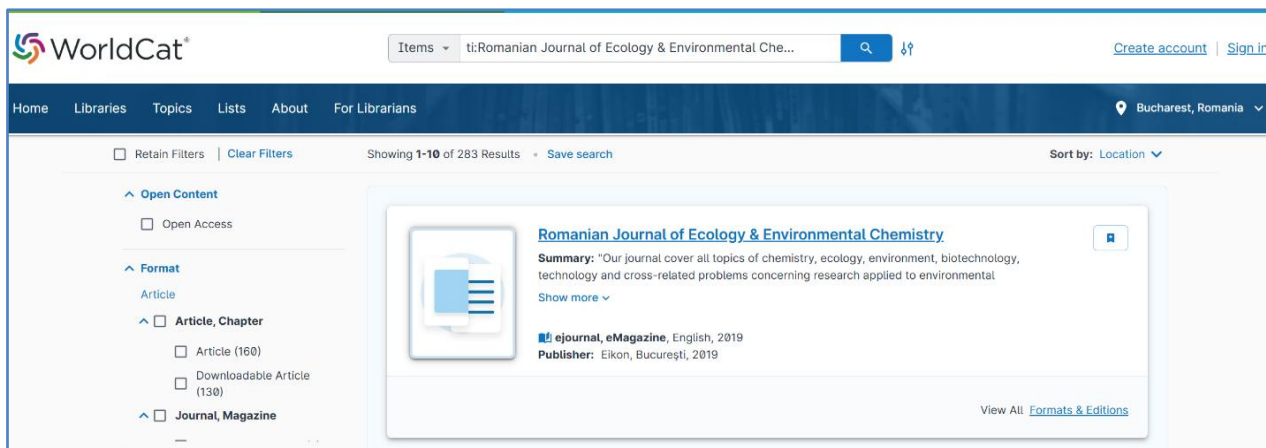
În anul 2024 s-au editat 2 numere ale revistei, cu un total de 23 de articole. Articolele aferente volumului 6 au fost indexate în Crossref (atribuire identificador DOI), DOAJ (Directory of Open Access Journals) și în ECOLIB Institutional Repository. Datorită upgrade-ului realizat la depozit prin interconectarea acestuia cu platforma Dimensions, și datorită introducerii metadatelor articolelor publicate în *Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry*, respectiv identificador DOI, citările asociate articolelor sunt vizibile pe ECOLIB.

Revista *Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry* este indexată și în Scientific Literature (Scilit: <https://www.scilit.net/sources/104105>), respectiv Asian Science Citation Index (<https://ascidatabase.com/masterjournallist.php?v=Romanian+Journal+of+Ecology+%26+Environmental+Chemistry>). De asemenea, revista este indexată în WorldCat (<https://search.worldcat.org/search?q=ti%3ARomanian+Journal+of+Ecology+%26+Environmental+Chemistry&limit=10&offset=1>), toate articolele fiind accesibile, cu link către site-ul revistei (exemplu, articolul *Environmental assessment of wastewater from food and beverage production in the Romanian urban water cycle* la <https://search.worldcat.org/title/10172652724>).

În plus, în WorldCat sunt date trimiteri către peste 100 de biblioteci din lume unde sunt depozitate articolele publicate în volumele revistei. Astfel, revista a ajuns pe toate continentele, în bibliotecile multor universități și colegii, cum ar fi: Universitățile Twente, Maastricht, Wageningen Groningen, Utrecht, Erasmus Rotterdam din Olanda; Southampton, Oxford Brookes, Bristol, Roehampton, Gloucestershire și St. Andrews din UK; Rhode Island College, Universitățile Plymouth, Utica, North Carolina at Greensboro, Atlanta, Tyndale, Shepherd, Nebraska Omaha; Universitatea Pretoria (Africa de Sud); University of the Basque Country și Universidad Complutense de Madrid (Spania); University of Divinity Libraries (Australia); Asia Pacific University of Technology and Innovation (Malaezia); American University of Sharjah (Emiratele Arabe Unite); Universitățile din Quebec, Montreal și Laval (Canada), etc (<https://search.worldcat.org/title/9928044977>).



Indexarile jurnalului de pe website (<http://www.rjeec.ro/IndexingAndAbstracting>)



Indexarea revistei in WorldCat

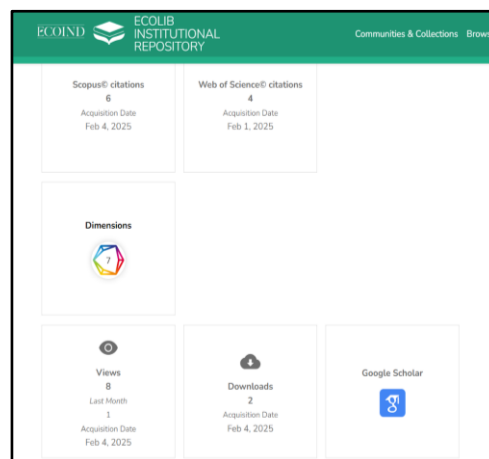
(<https://search.worldcat.org/search?q=ti%3ARomanian+Journal+of+Ecology+%26+Environmental+Chemistry&limit=10&offset=1>)

În anul 2024 s-au realizat mai multe upgrade-uri ale revistei Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry cu scopul de a îndeplini criteriile necesare indexării în Scopus.

✓ **Upgrade al software-ului DSpace Cris la versiunea 7.6.2 a depozitului instituțional ECOLIB care a dus la noi facilități bibliometrice; update al documentelor diseminate, prin adăugare de articole și comunicări din publicațiile editate de institut, respectiv SIMI Book of Abstracts și Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry, precum și alte articole publicate de cercetătorii din INCD-ECOIND.**

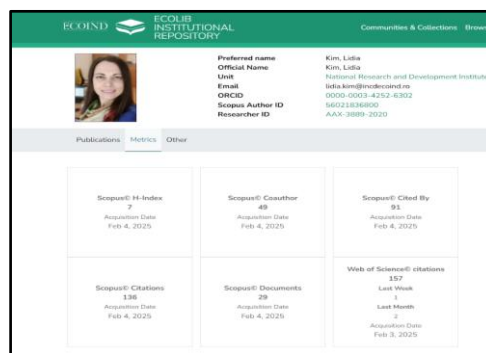
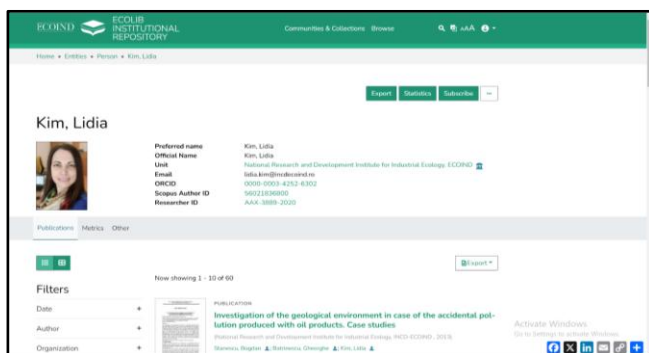
În anul 2024, printr-un contract încheiat cu firma PCG Academia din Polonia, s-a realizat un upgrade al mașinii virtuale a depozitului ECOLIB. Astfel, întreaga formă de prezentare a depozitului a fost modernizată și s-au introdus noi facilități. Astfel, articolele care au inclus una din metadatele: DOI, WOS ID sau Scopus ID au asociat citările din bazele bibliometrice Dimensions, Clarivate Analytics (Web of Science), Scopus, Google Scholar. În plus, se cuantifică pe fiecare document numărul de accesări, respectiv de descărcări ale documentului. Alte date asociate provin din baze precum Almetrics, Mendeley, PlumX.

Trebuie menționat că citările din Dimensions, Google Scholar și Scopus se pot vizualiza în timp real, datorită conexiunii realizate între ECOLIB Institutional Repository și respectivele platforme bibliometrice.



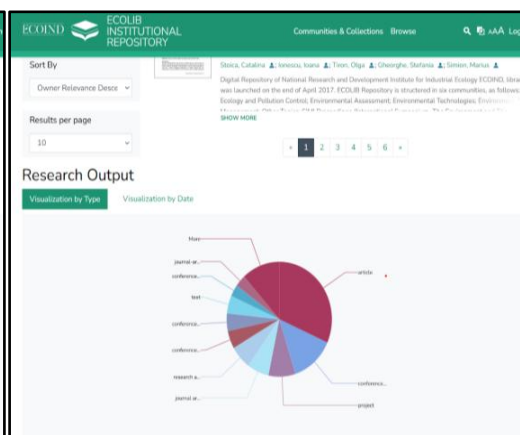
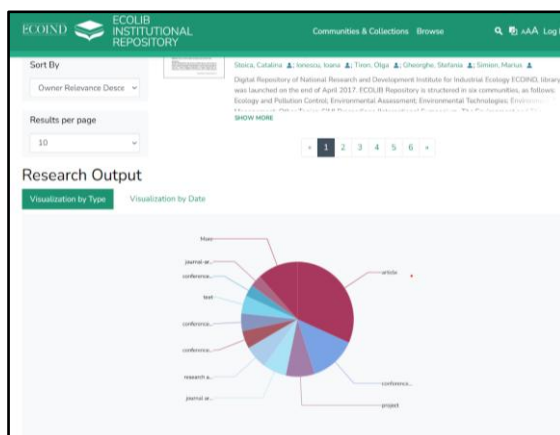
Mod de prezentare al unui articol: jurnal, identificator DOI, autori și afiliere, task pentru descărcare, indexări și citări (Scopus, WOS, Dimensions, Google Scholar), număr de vizualizări, număr descărcări

O altă facilitate pe care noua formă a depozitului ECOLIB o prezintă este legată de paginile cercetătorilor. Astfel, datorită achiziției unei chei API Developer de la Clarivate Analytics pentru baza bibliometrică WOS și a unor chei API Developer gratuite de la Elsevier pentru baza bibliometrică Scopus, respectiv ORCID, s-au putut conecta ID-urile personale ale cercetătorilor cu datele bibliometrice din WOS (Researcher ID), Scopus (Scopus Author ID) și ORCID. Link-urile ID-urilor sunt active și permit vizualizarea înregistrărilor din platformele bibliometrice menționate. În plus, sunt prezentate metricile din Scopus: număr de citări, număr de articole indexate ca prim autor, număr de articole ca și co-autor, indicele Hirsh, precum și numărul de citări din WOS.



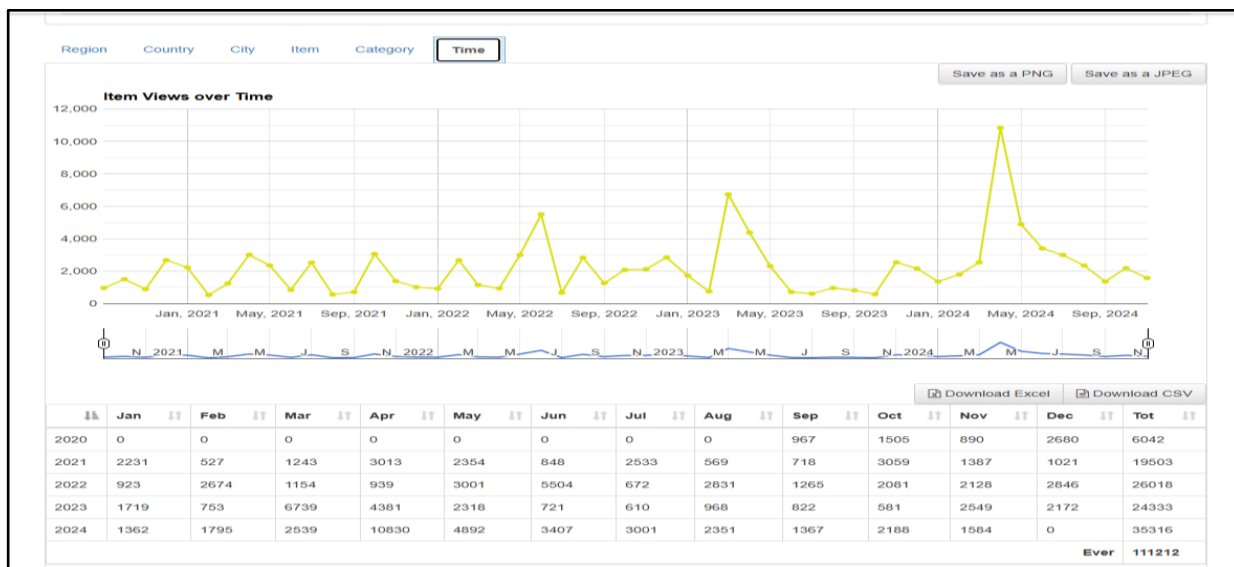
Pagina cercetătorului: ID-uri de conectare la platformele bibliometrice, publicații și metrici

Pagina cercetătorului conține toate publicațiile autorului, iar în partea de jos a paginii, sunt prezentate tipurile de documente sub forma unui grafic tip pie, respectiv într-un grafic care indică numărul de documente diseminate pe o perioadă de 10 ani.



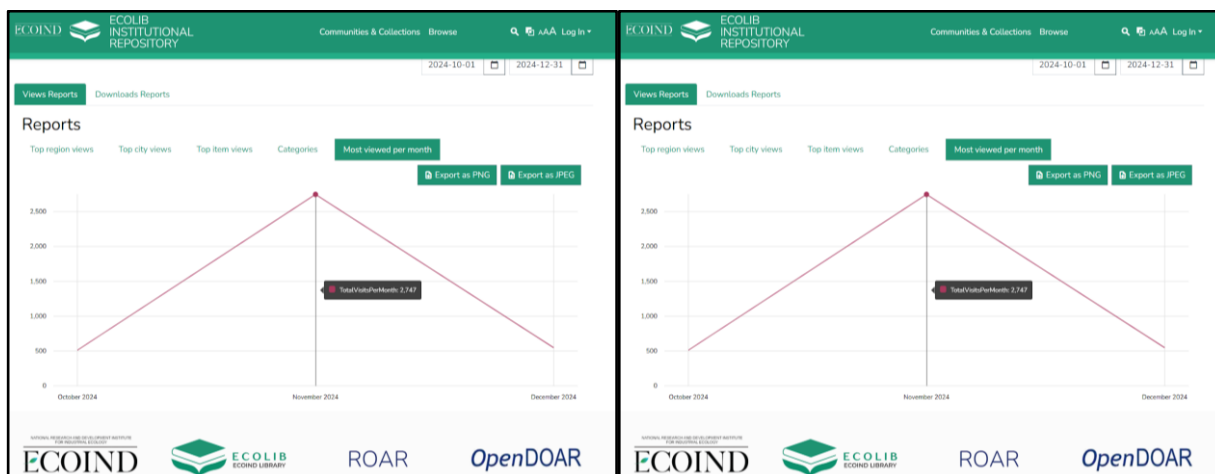
În anul 2024 au fost create colecții noi în comunitățile existente, pentru a indexa volumele nou editate ale revistei Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry (volum 6, numerele 1 și 2) și ediția nr. 27 a Simpozionului Internațional Mediul și Industria SIMI 2024. Depozitul ECOLIB a fost upgradat pe diferite secțiuni la colectia Articles prin adaugarea identificatorilor DOI pentru a se vizualiza citările pe fiecare articol. Depozitul conține peste 1800 de documente, în depozit sunt înscrși 920 de cercetători din 156 de instituții din țară și străinătate.

Variația numărului de vizualizări și de descărcări de pe depozitul ECOLIB pentru perioada septembrie 2021 - noiembrie 2024, când depozitul a avut aplicația DSpace CRIS versiunea 5.0, este prezentată în graficul de mai jos.



Statistici de utilizare: număr de vizualizări ale documentelor din ECOLIB în perioada sept 2021 - noiembrie 2024

În ceea ce privește statisticile de utilizare ale depozitului upgradat cu software-ul DSpace CRIS versiunea 7.6.2., acestea sunt disponibile din luna octombrie 2024. În perioada octombrie – decembrie 2024 s-au vizualizat un număr de 3805 documente, 1950 reprezentând publicații și s-au descărcat 2158 documente.



Statistici de utilizare: nr. de vizualizări și descărcări ale documentelor din ECOLIB în perioada oct 2024 - dec 2024

✓ În scopul creșterii vizibilității și identificării de contracte/proiecte de transfer tehnologic și/sau transfer de cunoștințe

➤ În anul 2024 a fost actualizat website-ul de prezentare CTT – ECOIND, unde sunt promovate rezultatele cercetării obținute în cadrul INCD ECOIND.

Prin structura sa, website-ul asigura tot suportul informațional necesar în procesul de documentare și analiză a tuturor entităților interesate să cunoască expertiza CTT - ECOIND, oportunitățile de colaborare și de transfer tehnologic sau de transfer de cunoștințe ale INCD ECOIND. Site-ul este realizat atât în limba română, cât și în limba engleză, link-urile de acces fiind: <https://www.cttecoind.ro/>, respectiv <https://www.cttecoind.ro/en/homepage/>

Prin CTT ECOIND sunt asigurate:

-dezvoltarea Sistemului de Management al Inovării (SMIn) implementat în anul 2019, în conformitate cu cerințele SR 13572:2016-Sistemul de management al inovării; procedurile de sistem conform OMEC, sunt:

- Veghea tehnologică (cod PSP-19/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Informare tehnologică (cod PSP-20/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Prognoza tehnologică (cod PSP-21/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Audit tehnologic (cod PSP-22/2021) - OMEC nr. 578/01.10.2019;
- Transfer tehnologic (cod PSP-23/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Brevetul de invenție (cod PSP-24/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Proprietatea intelectuală (cod PSP-26/2021) - OMEC nr. 6125/08.12.2020;
- Înființarea și dezvoltarea spin-off-urilor în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării la nivelul INCD ECOIND (cod PSP-27/2021) - OMEC nr. 5941/03.11.2020;
- Calculul valorii de pornire a negocierii pentru rezultatul activității de cercetare-dezvoltare (cod IL-15/2021) - OMEC nr. 4242/12.05.2020;
- Înregistrarea, diseminarea și valorificarea rezultatelor activităților de cercetare – dezvoltare (cod IL-16/2021) - OMEC nr. 6199/16.12.2020 pentru modificarea OMECI nr. 3845/2009;
- Analiza procesului de inovare și a rezultatelor acestuia (cod PL-15/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Managementul ideilor (cod PL-16/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020;
- Proiectul de inovare (cod PL-17/2021) - OMEC nr. 6198/16.12.2020.
- asistență de specialitate în domeniul proprietății industriale pentru cererile de brevet depuse la OSIM;
- înregistrarea și gestionarea rezultatelor obținute în activitatea de cercetare;
- intensificarea activității de marketing pentru diseminarea rezultatelor cercetării cu potențial de valorificare.

● **Alte acțiuni de mediatizare și promovare**

- Material publicat în InHouse MCID nr. 78/iunie 2024 – Cercetători în lumina reflectoarelor: Laura Florentina Chiriac, Dr. chim, CSI Șef Laborator Control Apă, Sol, Deșeuri - Departament Control Poluare



**INOVARIE  
PASIUNE  
ȘI  
DĂRUIRE**

Expertiza în chimie, un atu în dezvoltarea cercetării din domeniul medului

Florentina Laura Chiriac a debutat ca asistent de cercetare în cadrul Centrului de Cercetare Chimie Anorganică Teoretică și Aplicată - Universitatea din București. Activitatea de cercetare a vizat în principal sinteza unor ligandi organici și compași organometalici cu propriu-zis luminescențe și studiarea comportamentului și proprietăților acestora prin diverse tehnici.

Din anul 2015, Florentina Laura și-a continuat activitatea de cercetare în cadrul INCD ECOIND, utilizând expertiza obținută în chimie pentru dezvoltarea unor direcții de cercetare în domeniul medului ce au vizat studiul poluanților organici neconvenționali cu caracter perturbator endocrin și impactul acestora asupra organismelor avertice și a sănătății umane. Determinarea conținutului de contaminanți emergenți la nivelul stațiilor de epurare a apelor uzate și transferul acestora în receptori naturali, evaluarea toxicității acute și bioacumularea poluanților în matrici biologice și organismul peșter, precum și biodegradarea poluanților cu tulpini bacteriene pure și îndepărtarea acestora din ape uzate și din soluții apoase sintetice utilizând diverse materiale adsorbante.

Florentina a fost implicată în 11 proiecte de cercetare, fiind responsabilă de proiect în trei dintre acestea, proiecte ce au vizat dezvoltarea de metode analitice noi de determinare a unor contaminanți organici persistenti neconvenționali din probe de mediu utilizând cromatografia de lichide cuplată cu spectrometria de masă (LC-MS/MS).

Provocarea majoră în determinarea acestor contaminanți a fost de a obține limite de cuantificare extrem de scăzute care să corespundă cu limitele stabilite în directivele europene de mediu. Astfel, în urma derulării activităților de cercetare, a obținut limite extrem de scăzute (ng/L și ng/g), obiectivele fiind alinate prin validarea metodelor în laborator.

Una dintre lucrările reprezentative elaborate în cadrul proiectelor de cercetare pentru direcțiile dezvoltate este "Fate of pharmaceutical residue in two simulated rivers receiving treated water: occurrence, distribution and risk assessment", articol publicat în revista "Science of the Total Environment" în anul 2024.

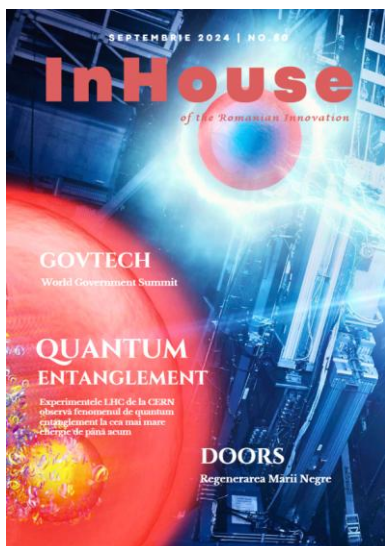
Pe lângă atribuțiile de coordonare științifică și organizatorică a Laboratorului Control Poluare Apă, Sol, Deșeuri, Florentina Laura Chiriac își continuă activitatea de cercetare împreună cu echipa laboratorului, fiind responsabilă de activitate în cadrul proiectului "Metode/metodologii pentru identificarea structurală, confirmare chimică și cuantificare analitică a contaminanților emergenți antropici în diverse componente de mediu în conformitate cu noile directive europene de mediu", acronim ECOTRANS, PN 2023 - 2026.

Pe parcursul carierei sale de cercetător, Florentina a participat în 42 manifestări științifice naționale și internaționale și a fost recenzor la peste 50 de lucrări științifice publicate în reviste precum: Science of the Total Environment, Journal of Hazardous Materials și Water, Pharmaceutical, Molecular, De asemenea, Florentina a fost editor invitat pentru trei ediții speciale organizate în cadrul jurnalelor Sustainability și Environments.

Formarea profesională  
Florentina Laura Chiriac este absolventă a Facultății de Chimie, Universitatea din București, specializarea chimie. Doctore de performanță în această specializare a fost continuă în anul 2004 finalizând cursurile de master în domeniul Chimia materială și masterat în anul 2006 finalizând studiul de Doctor în Chimie în cadrul Școlii Doctorale în Chimie, Universitatea din București. Titlu de doctorat cu titlul "Cristale hidrate. Sintetizarea pe bază de exemplul și lanuzolololol" a fost obținut sub îndrumarea Prof. Dr. Victor David.

KEY POINTS  
o de articole științifice în diverse reviste și în calitate de autor principal sau autor corespondent, factor de impact științific de 10,45) editat în Web of Science.

- Promovarea rezultatelor din proiecte nucleu în InHouse MCID nr. 80/septembrie 2024



### ENVIRON-RES

**QUANTIFICAREA ȘI DETECTIA CONTAMINANȚILOR EMERGENȚI ANTROPICI**

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială (ECOIND), derulează Programul Nucleu "Creșterii de mediu esențiale pentru susținerea tranziției verzi, durabile și adaptare la principiile economiei circulare", acronim ENVIOS-RES, cu o perioadă de derulare între 2021-2026. Unul dintre obiectivele acestuia vizează dezvoltarea de tehnici și metode de control și monitorizare a calității factorilor de mediu, cu identificarea sau cuantificarea substanțelor potențial periculoase sau toxice din mediul înconjurător. Pentru atingerea acestui obiectiv, se află în derulare proiectul component "Metode metodologii pentru identificarea structurală, confirmare clinică și cuantificare analitică a contaminanților emergenți antropici în diverse componente de mediu în conformitate cu noile directive europene de mediu", acronim EEDTRANS, cod PN 23.23.09.06. Responsabilul de proiect este dr. ing. Gabriela Gemina Vasile.

Rezultatele finale ale proiectului EEDTRANS constau în elaborarea de metode de cuantificare poluanți în apă, elaborarea metodelor de cuantificare poluanți în probe solide, evaluarea gradului de contaminare la nivelul stațiilor de epurare, studiul transferului poluanților din stațiile de epurare în ecosistemul acvatic, evaluarea calității apei potabile, precum și o metodologie de îndepărtare a unor poluanți din apa uzată și apa de suprafață.

InHouse 80/septembrie 2024/37

- Material promovat în Newsletter MCID nr. 82/decembrie 2024 – frontierele științei



### PUNȚI ÎNTRE DESCOPERIRILE TEORETICE ȘI APLICĂȚIILE PRACTICE

#### FRONTIERELE ȘTIINȚEI

Retrospectiva 2024

În cadrul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare și de Inovare activitatea științifică și inginerie dedicată, ale căror contribuții sunt esențiale pentru progresul tehnologic, economic și social. Locurile de excelență joacă un rol strategic, aliniind soluții inovatoare pentru provocările globale și locale din diverse domenii, de la sănătate și mediu, până la energie și tehnologii avansate. Cercetătorii din aceste instituții nu doar că

- Profil de cercetător promovare pe site-ul MSP – Sorina Claudia Negrea, Dr. ing., Cercetător științific gradul III în cadrul INCD ECOIND - Șef Sucursala Timișoara



Home Comunitate Servicii Proiecte Evenimente Ec

Noutăți • 6 min citit

## Decarbonizarea sectoarelor cu emisii mari: Propunerea Sorinei Negrea pentru un proiect strategic în România

Author: MSP | Publicat: ianuarie 30, 2024 | 0 comentarii | [Alătură-te conversației](#)

Home > Noutăți > Decarbonizarea sectoarelor cu emisii mari: Propunerea Sorinei Negrea pentru un proiect strategic în România

**Profil de cercetător:** Nume / Prenume Sorina - Claudia NEGREA

**Functia și gradul științific:** Cercetător Științific grad III în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - ECOIND - Sucursala Timișoara



<https://magurelesciencepark.ro/decarbonizarea-sectoarelor-cu-emisii-mari-propunerea-claudiei-negrea-pentru-un-proiect-strategic-in-romania/>

- Participare INCD ECOIND – Program PILOT - Banca Mondială

În data de 12.01.2024 a fost semnat un memorandum între MCID și INCD ECOIND pentru participarea institutului cu Banca Mondială la “Programul pilot pentru Foaia de parcurs de creștere strategică pentru Institutele Publice de Cercetare din România”. În urma semnării acestui memorandum, în luna martie 2024, a fost efectuată o analiza aprofundată a performanței actuale și a potențialului INCD ECOIND de către

grupul BM. Ulterior, a fost alcătuit un program de creștere strategică a institutului cu acțiuni recomandate care a fost respectat pe parcursul întregului an și a cărui implementare se va finaliza în aprilie 2025.

## 9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE PENTRU PERIOADA DE ACREDITARE

În anul 2024 institutul a fost evaluat în vederea acreditării pentru perioada 2019-2023, conform Hotărârii de Guvern nr. 477/2019, care reglementează metodologia de acreditare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare. În baza Ordinului Ministrului Cercetării Inovării și Digitalizării nr.22255/04.12.2024 privind acordarea acreditării unor institute naționale de cercetare-dezvoltare, INCD ECOIND a obținut un punctaj de 97 din 100, și a fost acreditat pentru încă 5 ani.

Conform Raportului de Evaluare înregistrat DMBMC 502573/17.10.2024, se recunoaște că :

- Echipamentele aflate în dotarea INCD ECOIND București prezintă un nivel de performanță similar cu cel existent în laboratoare de referință la nivel european. Am constatat dezvoltarea unei infrastructuri noi pentru institut și dotarea laboratoarelor de cercetare cu echipamente, instalații moderne și performante.
- Cercetătorii din institut au publicat articole științifice în reviste WOS și au elaborat lucrări care au fost prezentate la manifestări științifice. Lucrările de cercetare desfășurate în proiectele din cadrul programelor naționale și internaționale, dar și direct cu mediul economic au condus la obținerea unor rezultate remarcabile care au făcut posibilă depunerea unor cereri de brevete de invenții, unele dintre acestea deja acordate la nivel național sau internațional, dar și elaborarea de noi produse aplicabile (tehnologii/metodologii/procedee de lucru), precum și diverse activități de servicii derulate cu mediul privat.
- În ceea ce privește diseminarea rezultatelor cercetării institutului este de remarcat participarea la conferințe naționale și internaționale precum și târguri și expoziții tematice din țară și străinătate.
- Lucrările de cercetare-dezvoltare elaborate sunt arhivate în arhiva tehnică a institutului și sunt disponibile spre consultare. Este de menționat și faptul că institutul dispune de o bază de documentare electronică care conține producția științifică a cercetătorilor (articole ISI, lucrări de cercetare in house, comunicări științifice, teze de doctorat ale cercetătorilor din institut, etc.). Aceasta constituie o bază de informare tehnico-științifică, fiind disponibile atât pentru cercetătorii din institut, cât și pentru cei din exterior inclusiv studenți români și străini (anual institutul găzduiește studenți pentru efectuarea stagiului de practică la licență și masterat, dar și a unor părți experimentale din teza de doctorat).

Obiectivele strategice ale INCD-ECOIND vizează:

- creșterea producției științifice ca valoare nou adăugată de cunoștințe în domeniul protecției mediului; dezvoltarea activității de marketing și identificarea de instrumente eficiente de creștere a cererii de cercetări și servicii oferite de institut, corelate cu intensificarea eforturilor de răspuns la cel mai înalt nivel exigentelor unei piețe interne și externe, într-o dinamică continuă
- dezvoltarea resursei umane prin organizarea de concursuri de atestare pe grade profesionale superioare (CS II), angajarea de tineri specialiști (doctori / doctoranzi), precum și stimularea participării la formele de perfecționare - prin școli doctorale și postdoctorale, masterat, cursuri universitare, specializări profesionale
- dezvoltarea și îmbunătățirea legăturilor instituționale la național și internațional, menținerea calității de membru în asociațiile de profil și intensificarea activității și contribuției la derularea programelor acestora.
- extinderea portofoliului de clienți din mediul economic
- îmbunătățirea transferului tehnologic - metode, tehnici, tehnologii rezultate din activitatea de cercetare (omologarea tehnologiilor potențial transferabile; organizare de workshop-uri pentru proiectele aflate în derulare)

- încheierea de acorduri și formarea de consorții cu agenți economici, autorități ale administrației publice locale, asociații patronale pentru participare cu proiecte comune la aplicațiile din programele naționale, internaționale și sectoriale de cercetare — dezvoltare - inovare, precum și pentru colaborare pentru transferal tehnologic al rezultatelor științifice.

INCD ECOIND acordă o importanță specială promovării imaginii și activităților și rezultatelor sale în scopul identificării de noi parteneri pentru ofertarea unor proiecte de mediu în programele naționale și internaționale.

De asemenea, o componentă importantă este promovarea ofertei de proiecte directe și servicii în domeniul cercetării de mediu către potențialii agenți economici din industrie.

Consolidarea permanentă a poziției Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială (INCD ECOIND) în aria de cercetare din România și pe plan internațional reprezintă un obiectiv strategic esențial. Acest proces presupune acoperirea continuă a nevoilor de cercetare în domeniul protecției mediului, extinderea capacității de transfer tehnologic către mediul economic, și diversificarea parteneriatelor strategice. Totodată, este imperativ necesar să se pună un accent deosebit pe creerea vizibilității internaționale a institutului, prin implicarea activă în proiecte europene și internaționale de cercetare și inovare, precum și prin diseminarea rezultatelor cercetărilor în cadrul comunității științifice globale.

În acest context, se impune o reevaluare atentă a criteriilor de evaluare a institutelor de cercetare, în special în ceea ce privește punctajul acordat pentru IOSIN (Instalații și Obiective Speciale de Interes Național). Deși IOSIN are un rol important în evaluarea infrastructurii de cercetare, este esențial ca acest punctaj să nu avantajeze în mod disproportionat anumite institute. Accentul ar trebui să fie pus nu doar pe existența acestor instalații, ci și pe capacitatea lor de a contribui semnificativ la inovație, transfer tehnologic și soluții aplicabile pentru industrie și mediu socio-economic.

Mai mult, alte tipuri de instalații și echipamente moderne, care au o contribuție directă la cercetarea aplicată și la implementarea tehnologiilor de mediu, ar trebui să prevaleze în procesul de evaluare.

Infrastructura de cercetare trebuie apreciată nu doar prin prisma existenței unor obiective de interes național, ci și în funcție de eficiența cu care acestea susțin activitățile de cercetare-dezvoltare, contribuția lor la parteneriatele internaționale și impactul asupra inovării în mediul economic. Aceste aspecte ar trebui să fie reflectate într-un sistem de evaluare echitabil, care să recompenseze performanța și relevanța activităților de cercetare.

#### *Recomandări privind planul strategic de dezvoltare*

Alinierea INCD ECOIND cu programele europene și internaționale de cercetare, cum ar fi Horizon Europe și alte inițiative strategice dedicate dezvoltării sustenabile pentru a crește perspectivele de dezvoltare.

Extinderea transferului tehnologic către mediul economic prin valorificarea rezultatelor cercetărilor, INCD ECOIND poate sprijini mediul de afaceri în dezvoltarea unor soluții inovatoare care să contribuie la tranziția către o economie circulară și sustenabilă prin TRL 7-8.

## **10. SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC**

INCD-ECOIND, unul dintre membrii fondatori ai Asociației Universităților, Institutelor de Cercetare-Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România “Anelis Plus”, facilitează accesul electronic al cercetătorilor la literatura științifică prin IP instituțional și acces mobil ca urmare a proiectelor care au cofinanțat documentarea științifică în perioada 2013-2022. În anul 2023 s-a încheiat un nou acord pentru accesul electronic la literatura științifică cu Asociația ANELIS PLUS ce are la rândul său, încheiate contracte de servicii cu furnizorii de baze de date prin intermediul E-Information SRL, furnizor care asigură și platforma pentru acces mobil. Contractul va furniza accesul la documentarea științifică în perioada 2023-2026.

Institutul dispune de o bibliotecă cu un fond important de carte de profil, carti publicate de mai mult de 100 de edituri, dintre care amintim: IWA Publishing, London, UK; Editura Tehnica, Bucuresti, WILEY – VCH, WATER-WIKI (IWA), AMHERST Scientific Publisher, Oxford University Press, SPEKTRUM, ELSEVIER, GUSTAV FISCHER, CRC PRESS, SPRINGER, FINMEDIA, AGIR, ARTECNO si INTECH.

Un număr semnificativ de reviste / publicații științifice (inclusiv ECOLIB) sunt disponibile și on-line pentru toți cercetătorii din institut.

Interesul cercetătorilor pentru studiul individual al literaturii de specialitate este evidențiat în tabelul următor, care prezintă numărul accesărilor documentelor din bazele de date internaționale/an pentru ultimii 10 ani, baze de date pentru care INCD-ECOIND a încheiat contracte de furnizare servicii.

Tip accesare	Platforma / Baza de date	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
IP	Science Direct FC	5.283	5.817	4.843	5.707	7.193	7.798	7.038	10.587	14.517	9.881
	Springerlink	666	889	1.173	664	743	1.520	1.365	1.505	1.638	2.159
	Thomson WoK/ Clarivate Analytics	2.616	4.567	4.848	2.987	6.755	6.167	4.389	3.644	4.233	15.041
	Scopus	-	-	-	244	394	642	252	341	178	3.298
	Nature	-	-	-	-	179	311	274	321	432	548
	CAB Abstract	-	-	-	-	1.437	5.191	8.928	11.398	102	3
Acces mobil	Science Direct FC	1.205	15.098	18.137	12.861	6.586	7.851	6.088	9.883	8.054	17.295
	Springerlink	93	20.613	2.136	593	191	1.770	526	403	-	1.212
	Thomson WoK/ Clarivate Analytics	1.415	8.091	10.565	4.946	4.697	7.318	19.165	19.775	19.711	59.262
	Scopus	-	-	-	2.896	4.191	1.044	2.405	3.735	1.916	12.687
	Nature	-	-	-	1.391	947	795	123	177	305	755
	CAB Abstracts	-	-	-	-	-	332	63	14	94	375
	Cambridge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
<b>Total accesări</b>		<b>11.278</b>	<b>55.075</b>	<b>41.702</b>	<b>32.289</b>	<b>33.313</b>	<b>40.739</b>	<b>50.616</b>	<b>61.783</b>	<b>51.180</b>	<b>122.541</b>

În anul 2024 a fost asigurat accesul electronic la literatura de specialitate prin IP instituționalizat și acces mobil, pentru utilizarea a 5 baze de date cu surse full-text (Science Direct Freedom Collection, Springerlink, Nature, Cab Abstract, Cambridge), 2 baze de date bibliometrice (Web of Science - Core Collection, InCites Journal Citation Reports, Derwent Innovations Index de la Clarivate Analytics, Scopus), respectiv carti in format electronic (CABI Digital Library ebooks, Elsevier Ebooks, Wiley Ebooks, Sage eBooks Collections, Emerald eBooks Collection, IEEE - NOW Foundation ebook Collection, de Gruyter ebooks, iGroup - American Library Association ebook Collection).

Prin sursele de documentare contractate, precum și prin documentele din depozitul instituțional ECOLIB se asigură o bază bogată de informare tehnico-științifică disponibilă pentru toți cercetătorii din institut (ECOLIB fiind disponibil și pentru cei din afara institutului).

**11. MĂSURILE STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL ȘI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA**

În perioada 21.10-13.12.2024 Curtea de Conturi a României, Departamentul IV Direcția 1 a efectuat o misiune de audit de conformitate privind sistemul de salarizare aferent anului 2023 și a întocmit un Raport de audit de conformitate și o Scrisoare către management primite și înregistrate la INCD ECOIND cu numărul 3192/05.03.2025. Concluzia auditului a fost că pe baza activității de audit întreprinse, s-a constatat că, cu excepția neconformităților menționate în raport, subiectul auditat este în conformitate, sub toate aspectele semnificative, cu criteriile aplicate ce derivă din reglementările care vizează sistemul de salarizare. Sursele criteriilor de audit au constatat în reglementările relevante privind sistemul de salarizare, respectiv acte normative, regulamente, instrucțiuni care privesc modul de stabilire, cât și modul de acordare a drepturilor salariale. Pentru neconformitățile identificate s-a elaborat un plan de măsuri care se va implementa până la finalul anului 2025.

**Raportul Auditorului Independent asupra situațiilor financiare pentru 2024**

Opinia Auditorului Independent asupra situațiilor financiare aferente anului 2024, oferă o imagine fidelă a poziției financiare a INCD ECOIND la data de 31.12.2024 precum și a rezultatului operațiunilor sale pentru exercițiul financiar încheiat la această dată în conformitate cu Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, cu modificările ulterioare (OMFP nr. 1802/2014).

## 12. CONCLUZII

În anul 2024, principalele realizări ale INCD ECOIND au fost reprezentate de:

### ► *Implementare proiecte de cercetare Dezvoltare naționale și internaționale*

- ✓ 8 proiecte naționale în derulare – 7 proiecte în cadrul Programului NUCLEU 2023-2026 și 1 proiect în cadrul PNCDI IV – Programul 6, Subprogramul 6.3 - Soluții;
- ✓ 2 proiecte europene finalizate – EEA-RO-NO, H2020-FETOPEN;
- ✓ 4 proiecte naționale finalizate - PN-III-P2-2.1-PED-2021 (NEWNANOAOPS, WARNING), PN-III-P1-1.1-TE-2021-007 (MicroPlasFish), PDI – 24 PFE;
- ✓ 1 proiect derulat pentru organizarea manifestării științifice ”Simpozionul Internațional Mediul și Industria” (PNCDI IV - Programul 5.10 Știința și societate)

### ► *Participare cu propuneri de proiecte de cercetare dezvoltare în cadrul Programelor competiționale*

**La nivel internațional** : 9 proiecte depuse în competiții internaționale :

- ✓ Programul HORIZON EUROPE : 2 proiecte acceptate la finanțare și 1 proiect în etapa de evaluare și 3 proiecte necâștigătoare ;
- ✓ Programul M-ERA-NET : 1 proiect în etapa de evaluare ;
- ✓ Programul COST : 1 proiect în etapa de evaluare ;
- ✓ Programul Europe Aid /179222 /DD /ACT /Malaysia : 1 proiect necâștigător

**La nivel național** : 16 proiecte depuse la competiții naționale:

- ✓ 1 proiect în PCIDIF – în etapa de evaluare
- ✓ 15 proiecte în PNCDI IV din care 2 proiecte acceptate la finanțare, 2 proiecte în etapa de evaluare, 1 proiect neeligibil și 10 proiecte necâștigătoare

### ► *Indicatori de performanță tehnico – științifici :*

În anul 2024, rezultatele obținute în activitatea de cercetare desfășurată în proiectele de cercetare- dezvoltate în programe naționale și internaționale s-a concretizat în :

- ✓ 26 tehnologii și servicii tehnologice de dezvoltare modele experimentale pentru epurarea apelor uzate municipale și epurarea apelor uzate din surse descentralizate, tratarea apelor subterane, tratarea / valorificarea deșeurilor biodegradabile prin compostare intensivă și a deșeurilor industriale și municipale ca resurse pentru biocombustibili, obținere catalizatori și fertilizanți inteligenți și servicii tehnologice pentru tratarea apelor subterane ;
- ✓ 15 studii prospective și tehnologice destinate epurării apelor uzate, gestionării deșeurilor, studii de evaluare a impactului generat de substanțe farmaceutice în mediu și a impactului schimbărilor climatice în zone urbane și periurbane, studii de caracterizare ecotoxicologică a compușilor farmaceutici și studii privind efectele ecotoxicologice a microplasticilor și mecanisme de acțiune în pești ;

- ✓ 2 baze de date cu rezultate privind rezultatele investigațiilor realizate asupra calității factorilor de mediu și cu informațiile de senzori IoT privind impactul schimbărilor climatice în zonele urbane/periurbane ale orașelor Tulcea, Galați și Ploiești;
- ✓ 9 metodologii /proceduri/ metode de detecție și cuantificare contaminanți emergenți din matrici de mediu și sistem de avertizare timpurie a tendințelor SARS Cov2 în ape uzate.
- ✓ în anul 2024 s-au publicat 38 de articole în reviste de specialitate ISI dintre care 18 articole în reviste din zona roșie Q1: Journal of Xenobiotics (FI=6.8); Science of the Total Environment – 2 articole (FI=8.2); Applied Sciences – 2 articole (FI=2.5); Journal of Applied Phycology (FI=3.3); Polymers – 4 articole (FI=4.7); Journal of Electroanalytical Chemistry (FI=4.1); Helyion – 2 articole (FI=3.4); Marine Pollution Bulletin (FI=5.3); Environmental Pollution (FI=7.6); Npj Flexible Electronics (FI=12.3); Materials – 1 articole (FI=3.1); Plos One (FI=2.9). De asemenea, au fost publicate și 13 articole în reviste din zona galbenă Q2, precum: Water – 5 articole (FI=3.0); Environments – 2 articole (FI=3.5); Processes (FI=2.8); Clean Technologies and Environmental Policy (FI=4.2); Restoration Ecology (FI=2.8), Sustainability – 3 articole (FI=3,3);
- ✓ factorul de impact cumulativ în anul 2024 (138,1) a crescut semnificativ față de anul 2023 (99,6), respectiv cu 39%. Numărul de articole publicate în zona roșie Q1 reprezintă un procent de 47% din numărul total de articole publicate;
- ✓ au fost publicate 15 articole indexate BDI , iar Rezultatele cercetărilor obținute în institut în anul 2024, au fost diseminate prin participare la 15 simpozioane și conferințe internaționale cu 44 de lucrări (prezentări orale sau poster) indexate în volumele conferințelor sau în depozitul instituțional ECOLIB. Tot în anul 2024, a fost publicată 1 carte cu titlul ” *Tehnici de analiză și control microbiologic pentru matricile de mediu*” la Editura Estfalia, București 2024, ISBN 978-606-757-147-9;
- ✓ a fost obținut un brevet național acordat de OSIM prin care a fost brevetat un rezultat al activității de CD, respectiv *Bioreactor alimentat în flux continuu pentru epurarea apelor uzate cu namol aerob granular*, a fost depusă 1 solicitare de brevet european pentru tehnologia obținută în proiectul European Graal Recovery și 1 solicitare de brevet național pentru rezultatul obținut în cadrul proiectului Newnanoaops.

► **Indicatori economico-financiari**

Comparativ cu anul anterior, în anul 2024 se constată o creștere cu 10,87% a veniturilor și o creștere a cheltuielilor cu 13,46%. Valorile indicatorilor economici calculați se încadrează în valorile indicatorilor aprobați prin BVC, condiție în care institutul a încheiat și anul 2024 cu profit, în condiții de rentabilitate economică și financiară.

► **Dezvoltarea profesională a personalului**

- ✓ În anul 2024, perfecționarea profesională a angajaților din institut s-a realizat prin cursuri universitare și postuniversitare (masterat, doctorat, post-doctorat); cursuri specializate pe domenii profesionale și management calitate, cursuri organizate/stagii de pregătire la nivel internațional pe tematici specifice protecției mediului înconjurător și instruire organizate la nivel de institut specifice domeniilor proprii de activitate.
- ✓ În anul 2024 a fost asigurat accesul electronic la literatura de specialitate prin IP instituționalizat și acces mobil, pentru utilizarea a 5 baze de date cu surse full-text (Science Direct Freedom Collection, Springerlink, Nature, Cab Abstract, Cambridge), 2 baze de date bibliometrice (Web of Science - Core Collection, InCites Journal Citation Reports, Derwent Innovations Index de la Clarivate Analytics, Scopus), respectiv cărți în format electronic (CABI Digital Library ebooks, Elsevier Ebooks, Wiley Ebooks, Sage eBooks Collections, Emerald eBooks Collection, IEEE -

NOW Foundation ebook Collection, de Gruyter ebooks, iGroup - American Library Association ebook Collection).

- ✓ Prin sursele de documentare contractate, precum și prin documentele din depozitul instituțional ECOLIB se asigură o bază bogată de informare tehnico-științifică disponibilă pentru toți cercetătorii din institut (ECOLIB fiind disponibil și pentru cei din afara institutului).
- ✓ Pentru personalul care urmează programe de doctorat / masterat în domeniu s-a asigurat accesul la informare – documentare (prin publicații periodice științifice de interes și acces mobil la literatura științifică prin IP instituțional) și suportul financiar / tehnic necesar derulării cercetărilor individuale. În cursul anului 2024 un număr de 17 cercetători au urmat diferite școli doctorale, 1 cercetător studii postdoctorale și 14 cercetători studii masterale în diverse stadii de pregătire.
- ✓ Pe parcursul anului 2024, cercetătorii din institut au participat stagii de pregătire și schimb de experiență în țară și în străinătate, la 31 de cursuri / instruiți pe diverse tematici specifice departamentelor/laboratoarelor/compartimentelor din institut, 16 seminarii / conferințe organizate la nivel național / internațional pe diferite tematici specifice domeniului de activitate al institutului și în 14 grupuri de lucru/ateliere pentru elaborare normative, dezbateri cu părți interesate, autorități locale și centrale pe domenii de activitate actuale abordate la nivel național și european. De asemenea, s-au organizat instruiți/cursuri de perfecționare cu lectori interni pentru toți angajații institutului.
- ✓ A fost menținut și susținut prin fonduri proprii, mecanismul de inițiere a noi teme și subiecte de cercetare prin lucrări in-house (17 teme de cercetare).
- ✓ A fost organizat un concurs de promovare în grad profesional CS I și CS II. În urma concursului, 4 persoane au obținut gradul de CSI și 2 persoane au obținut gradul de CS II.
- ✓ În anul 2024, tinerii cercetători au participat în proiecte de cercetare derulate de institut precum și în dezvoltarea de aplicații în cadrul competițiilor de proiecte.
- ✓ La începutul anului 2024 a fost primit Raportul de Consens al evaluatorilor Comisiei Europene prin care s-au solicitat modificări minore pentru aderare la Carta Europeană a Cercetătorilor și Codul de conduită privind Recrutarea Cercetătorilor – obținere logo HRS4R. Evaluatorii au salutat preocuparea pentru alinierea practicilor legate de resursele umane din cadrul Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială la principiile Cartei și Codului și au acordat permisiunea de utilizare a logo-ului HR Excellence in Research în data de 30 august 2024 <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/hrs4r/awarded>.

► ***Menținerea acreditării laboratoarelor INCD ECOIND și menținerea certificării activităților specifice***

- ✓ Activitatea INCD ECOIND și a sucursalelor sale se desfășoară în conformitate cu Sistemul Integrat de Management Calitate-Mediu-Sănătate și Securitate în Muncă, conform SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 și SR ISO 45001:2023, certificate de QSCert (Certificate Q-5364/23, E-5364/23, Q-5364/23). De asemenea, în institut este implementat Sistemul de Management al Inovării (SMIn) în conformitate cu cerințele SR 13572 :2016-Sistemul de Management al Inovării (SMIn).
- ✓ Laboratoarele de încercări analitice din cadrul DCP (Laboratorul Control Poluare Apa, Sol, Deseuri, Laboratorul Control Poluare Aer, Laboratorul Bioteste – Analize biologice), DEMPM – Laboratorul Analize Deseuri și Laboratoarele de Analize Mediu din cadrul Sucursalelor Timișoara și Râmnicu Vâlcea și-au menținut acreditarea RENAR, conform referențialului SR EN ISO/CEI 17025:2018 (Certificat de acreditare nr. LI 941/21.12.2023) - data expirării acreditării 14.12.2027.
- ✓ Ca urmare a expirării Certificatului de atestare nr. 57/08.12.2021, eliberat de Ministerul Apelor și Pădurilor pentru elaborarea documentațiilor tehnice pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor în perioada septembrie-octombrie s-a demarat procedura pentru obținerea unui nou certificat. În urma evaluării institutului, s-a emis un nou certificat cu nr. 494/03.12.2024, valabil până la data de 03.12.2027.

- ✓ S-a menținut certificatul emis de Ministerul Sănătății, Direcția Generală de Programe de Sanatate Publică – Centrul Regional de Sanatate Publică București pentru laboratoarele care efectuează monitorizarea calității apei potabile - Certificatul de Înregistrare nr. 715/23.05.2023 (valabilitate 22.05.2025).
- ✓ A fost menținut Certificatul de atestare seria RGX nr. 239/31.05.2022 emis de Asociația Română de Mediu 1998, care atestă INCD ECOIND ca expert atestat – nivel principal pentru elaborare studii de mediu în următoarele domenii : RIM-5; RIM-7; RIM-11b; RIM-13b; RA-5; RA-6; RA-7; RA-8; RA-13b; BM-5; BM-7; EGCA--- (RIM-Raport privind Impactul asupra Mediului; RA-Raport de Amplasament; BM - Bilanț de Mediu; EGCA – Evaluarea și Gestionarea Calității Aerului; Domenii de atestare : 5 – Producerea și prelucrarea metalelor ; 6 – Industria mineralelor și a materialelor de construcții ; 7 – Industria chimică ; 8 – Industria alimentară ; 11b – Infrastructura de gestionare a deșeurilor ; 13b – Alte domenii – domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct.11 din anexa nr. 2 la legea 292/2018) (valabilitate certificat 31.05.2025).
- ✓ În conformitate cu Ordinul MMAP nr. 1134/2020 și Decizia MMAP nr. 1/52024 SSRS/22.06.2021, în anul 2024, a fost menținută atestarea de nivel principal de către ARM 1998 pentru elaborarea studiilor de mediu pentru 1 cercetător.

► **Valorificarea rezultatelor de cercetare**

- ✓ Activitățile de cercetare-dezvoltare derulate în anul 2024, au generat 54 de rezultate intermediare sau finale cu potențial de valorificare în mediul economic. Pe lângă aceste rezultate au fost dezvoltate diverse studii și servicii prin contracte directe cu operatorii economici care au avut drept scop aplicarea de know-how și soluții tehnologice/studii prospective/metode ca parte a rezultatelor de cercetare-dezvoltare pentru provocările și nevoile identificate sau solicitate de beneficiari.
- ✓ Transferul rezultatelor către agenții economici / autorități publice și părți interesate se realizează fie prin proiecte dedicate în programele naționale sau internaționale, în condițiile specifice de finanțare, fie prin contracte directe prin CTT Ecoind, care vizează aprofundarea și rezolvarea unor probleme de mediu specifice. Astfel, în cadrul institutului, un număr important de rezultate ale cercetării (tehnologii, metode, metodologii, tehnici) sunt valorificate prin dezvoltarea gamei de servicii de cercetare puse la dispoziția mediului economic.
- ✓ În anul 2024, contractele directe încheiate cu mediul privat și serviciile de mediu au reprezentat 20% și respectiv 23% în structura veniturilor din activități CD și servicii de cercetare.
- ✓ Implementarea Programului Nucleu nr. 3N/2022 (Cod 23 22), va conduce la rezultate valoroase ce vor putea fi brevetate sau puse la dispoziția agenților economici sub formă de transfer sau dezvoltarea portofoliului de servicii al institutului pentru mediul economic.

► **Investiții în dezvoltarea infrastructurii de cercetare - dezvoltare**

- ✓ Prin investițiile în echipamente/ dotări / mijloace fixe realizate în anul 2024, în valoare de 3.376.205 lei, au fost asigurate dezvoltarea unor activități de cercetare și servicii în cadrul laboratoarelor institutului.

► **Acțiuni de creștere a vizibilității institutului**

- ✓ INCD ECOIND organizează de peste 30 de ani Simpozionul Internațional ”Mediul și Industria”, tematicile fiind extinse în fiecare an pe tot domeniul de cercetare din domeniul chimiei mediului și al ecologiei industriale. Cea de-a 27 ediție a simpozionului s-a desfășurat în perioada 19-20.09.2024 la Hotel Bavaria Blu, Mamaia, Constanța, cu un număr de 89 participanți. Rezumatele din volumul SIMI 2024 (31 de lucrări) se găsesc on-line pe website-ul conferinței la adresa: [Book of Abstracts SIMI 2024 – International Symposium "The Environment and the Industry" ISSN online 2457-](#)

8371. Un număr de 8 lucrări fullpaper au fost publicate în Revista „*Romanian Journal of Ecology and Environmental Chemistry*” (ISSN on-line: 2668-8530; ISSN-L: 2668-5418).

- ✓ În anul 2024 s-au editat 2 numere ale revistei *Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry*, cu un total de 23 de articole. Articolele aferente volumului 6 au fost indexate în Crossref (atribuire identificador DOI), DOAJ (Directory of Open Access Journals) și în ECOLIB Institutional Repository. Datorită upgrade-ului realizat la depozit prin interconectarea acestuia cu platforma Dimensions, și datorită introducerii metadatelor articolelor publicate, respectiv identificador DOI, citările asociate articolelor sunt vizibile și pe ECOLIB. Revista este indexată și în Scientific Literature – Scilit și Asian Science Citation Index.
- ✓ Actualizarea Depozitului instituțional al ECOLIB prin upgrade-ul software-ului DSpace Cris la versiunea 7.6.2 care a dus la noi facilități bibliometrice; update al documentelor diseminate, prin adăugare de articole și comunicări din publicațiile editate de institut, respectiv SIMI Book of Abstracts și *Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry*, precum și alte articole publicate de cercetătorii din INCD-ECOIND.
- ✓ 3 participări la târguri expoziționale, pentru promovarea și diseminarea rezultatelor CDI, în scopul valorificării, creșterii vizibilității și identificării de contracte/proiecte de transfer tehnologic și/sau transfer de cunoștințe.
- ✓ Institutul a avut 4 apariții în buletinul informativ (IN-HOUSE) al MCID în care a promovat vizibilitatea cercetătorilor, activitățile de cercetare și proiectele aflate în derulare. De asemenea, INCD ECOIND a prezentat 4 rezultate ale cercetării în revista *Magurele Science Park* și un rezultat în *Buletinul Societății de Chimie din România*.

### 13. PERSPECTIVE / PRIORITĂȚI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE

Prioritățile de dezvoltare ale INCD ECOIND sunt prevăzute în Strategia de dezvoltare a INCD ECOIND pentru perioada 2025 - 2029. Obiectivele de dezvoltare strategice și transversale sunt menționate mai jos :

*Orientarea activității de cercetare-dezvoltare și inovare spre direcții corespunzătoare domeniilor de specializare inteligentă*

- ✓ Dezvoltarea unor noi direcții de cercetare la nivelul institutului și consolidarea și orientarea direcțiilor actuale către prioritățile strategice ale Uniunii Europene și misiunile Horizon Europe, precum și dezvoltarea prioritară a direcțiilor de cercetare multidisciplinară care facilitează accesul la studii și proiecte complexe de cercetare, în domenii precum:
  - tehnologii specializate pentru potabilizare și epurarea apelor uzate orientate și către sănătate publică prin alinierea la conceptul "One Health";
  - schimbări climatice și impactul acestora la nivel național;
  - dezvoltarea componentei de Inteligență Artificială la nivelul institutului în scopul îmbunătățirii automatizării proceselor și controlului calității;
  - decontaminarea și remedierea solurilor prin utilizarea unor soluții tehnologice bazate pe natură (*nature based solutions*);
  - dezvoltarea de soluții tehnologice și servicii concentrate pe transformarea urbană (monitorizare calitate aer, zgomot/vibrații și miros în medii urbane);
  - soluții aplicate pentru problematica poluanților emergenți în diverse matrici de mediu și produse cu impact în recomandări de politici de mediu, decizii și practici industriale;
  - valorificarea superioară a deșeurilor/componentelor utile din deșeuri ca materii prime secundare în scopul alinierii la țintele europene privind economia circulară;

- ✓ Orientarea, direcționarea și promovarea activităților de cercetare-dezvoltare-inovare care răspund cerințelor pieței și provocărilor societale actuale;
- ✓ Dezvoltarea, îmbunătățirea și creșterea parteneriatelor, a numărului de propuneri de proiecte la nivel național și internațional și a numărului de proiecte realizate în parteneriat cu agenți economici, cu alte institute de cercetare și centre universitare;

*Creșterea nivelului de vizibilitate al rezultatelor CDI, promovarea tranziției către știința deschisă (Open Science) și menținerea progresului în cercetarea științifică de excelență*

- ✓ Încurajarea și creșterea producției științifice la nivelul ECOIND, indexarea în Scopus a revistei RJEEC și dezvoltarea continuă a Simpozionului SIMI organizat de ECOIND;
- ✓ Dezvoltarea continuă a depozitului instituțional ECOLIB cu asigurarea accesului gratuit la publicații și date de cercetare;
- ✓ Dezvoltarea site-ului web, comunicarea pe rețelele sociale, participarea la conferințe internaționale, workshop-uri, expoziții și alte evenimente pentru diseminarea și promovarea rezultatelor cercetării

*Dezvoltarea și valorificarea infrastructurii de cercetare a INCD-ECOIND*

- ✓ Identificarea oportunităților de finanțare pentru dezvoltarea direcțiilor de cercetare emergente (ținând cont de infrastructura de cercetare ECOICIM) în vederea dezvoltării infrastructurii de cercetare ECOIND;
- ✓ Deschiderea accesului la infrastructura de cercetare operatorilor publici și privați

*Dezvoltarea resursei umane cu menținerea și creșterea competențelor științifice ale cercetătorilor*

- ✓ Atragerea de tineri cercetători și cercetători cu experiență în domeniu, inclusiv din străinătate (în special din diaspora), concomitent cu îmbunătățirea continuă a politicii de resurse umane și a schemelor de mobilitate;
- ✓ Implementarea planului de acțiune inițial HRS4R (Carta europeană a cercetătorilor și codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor), elaborarea și implementarea planului de acțiune revizuit;
- ✓ Dezvoltarea profesională continuă a personalului CDI, susținerea activităților de cercetare și dezvoltare pentru studenți, masteranzi, doctoranzi și cercetători la începutul carierei, precum și stimularea personalului cu rezultate deosebite în activitatea CDI;
- ✓ Sprijin pentru promovarea la grade științifice, respectiv recunoasterea meritelor și evoluției din punct de vedere științific a cercetătorilor de la ECOIND

*Dezvoltarea transferului tehnologic și de cunoștințe și dezvoltarea capacității de inovare*

- ✓ Dezvoltarea potențialului de transfer de cunoștințe și de transfer tehnologic al rezultatelor CDI obținute prin dezvoltarea de parteneriate cu agenți economici, universități, entități de cercetare-dezvoltare, instituții publice;
- ✓ Creșterea numărului de rezultate brevetabile la nivelul INCD ECOIND, prin asigurarea gestionării eficiente a drepturilor de proprietate industrială și monitorizarea stadiului de maturitate tehnologică a rezultatelor CDI obținute;
- ✓ Creșterea vizibilității activităților care vizează transferul tehnologic și de cunoștințe desfășurate la nivelul INCD-ECOIND, pentru a atrage parteneri naționali și internaționali;
- ✓ Creșterea competențelor în domeniul transferului tehnologic și dezvoltarea capacității de inovare

*Dezvoltarea portofoliului ofertei de cercetare și de servicii de mediu oferite de INCD ECOIND*

- ✓ Consolidarea poziției INCD-ECOIND ca lider pe piața cercetărilor și serviciilor de mediu din România;
- ✓ Diversificarea și promovarea eficienței a ofertei de cercetare și servicii de mediu;
- ✓ Menținerea și dezvoltarea acreditării RENAR;
- ✓ Menținerea atestărilor și certificatelor necesare pentru realizarea documentațiilor de mediu și gospodărire a apelor;
- ✓ Sporirea veniturilor operaționale ale institutului

*Menținerea și îmbunătățirea Sistemului Integrat de Management al Calității, Mediului, Inovării și Sănătății și Securității în Muncă; Îmbunătățirea managementului operațional integrat; Administrarea patrimoniului institutului; Creșterea calității climatului de muncă în institut*

- ✓ Alinierea la cadrul legislativ, instituțional și procedural privind recrutarea personalului de cercetare și egalitatea de gen în cercetare;
- ✓ Menținerea "HR Excellence" în cercetare

*Dezvoltarea capacității instituționale*

- ✓ Dezvoltarea capacității instituționale prin participarea la Programul de Creștere Strategic susținut de Banca Mondială

**Director general INCD ECOIND**  
**Dr. chim. Luoana Florentina PASCU**



## ANEXE

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Denumire</b>	<b>Pag.</b>
Anexa 1	Raport CA 2023 si Program CA 2024	87-94
Anexa 1.1	Raport DG	95-102
Anexa 1.2	Indicatori de performanta	103-105
Anexa 2.1	Contracte fonduri publice	106-109
Anexa 2.2	Propuneri de proiecte	110-116
Anexa 2.3	Contracte fonduri private	117-128
Anexa 3	Publicatii ISI	129-135
Anexa 4	Cereri de brevet / Brevete	136
Anexa 5	Produce aplicate	137-141
Anexa 6	Publicatii BDI	142-144
Anexa 7	Comunicari	145-150
Anexa 8	Modele comandate	151-156
Anexa 9.1	Parteneriate interne	157-171
Anexa 9.2	Parteneriate externe	172-178
Anexa 10	Infrastructura	179-227
Anexa 11	Raport Auditor Independent	228-231
Anexa 12	INFO_RINCD_2023	232-284

**RAPORT**  
**privind activitatea Consiliul de Administratie si modul in care s-a implicat in**  
**solutionarea problemelor de fond ale INCD ECOIND in anul 2024**

Tematica analizelor care au avut loc in sedintele Consiliului de Administratie in anul 2024 a cuprins:

- **Analize curente** (lunare/periodice) privind:
  - situatia economico-financiara la nivel de institut/compartimente/sucursale (contractare, predare, cheltuieli, incasare, perspectiva pentru urmatoarele luni) in conditiile unei monitorizari stricte a balantei venituri-cheltuieli si eficientizarea tuturor activitatilor (lunar);
  - estimarea veniturilor si cheltuielilor pentru perioada urmatoare;
  - realizarea principalilor indicatori economico-financiari (trimestrial);
  - bilantul contabil (semestrial/anual);
  - activitatea tehnico-stiintifica pe compartimente;
  - realizarea planului de investitii si a programului de achizitii publice (trimestrial/anual);
  - actualizarea planului de investitii (atunci cand este cazul, la solicitarea depart. / laboratoarelor);
  - participarea specialistilor INCD ECOIND la manifestari stiintifice/cursuri in tara/strainatate (atunci cand este cazul);
  - situatia facturilor neincasate si stadiul demersurilor intreprinse pentru recuperarea valorii acestora (semestrial si atunci cand sunt situatii specifice);
  - necesarul de resurse umane conform solicitarilor departamentelor / laboratoarelor si aprobarea organizarii concursurilor de angajare / atestare in grade stiintifice;
  - informari privind stadiul proiectelor finantate din fonduri bugetare / europene;
  - informari privind organizarea, desfasurarea, rezultatele Simpozionului International „MEDIUL SI INDUSTRIA”, organizat anual de INCD ECOIND;
  - realizarea obiectivelor tehnico-stiintifice ale institutului / criteriile de excelenta;
  
- **Analize anuale**
  - Planul de cercetare;
  - Bugetul de venituri si cheltuieli;
  - Planul de investitii si programul de achizitii publice;
  - Informare privind constituirea provizioanelor;
  - Programul de instruire - evaluare la nivel institut;
  - Raport de activitate al INCD ECOIND;
  - Analiza raportului de audit financiar extern si a situatiilor financiare anuale/semestriale;
  - Planul de audit public intern; Raportul anual privind activitatea de audit public intern;
  - Programul de activitate si Raportul Consiliului de Administratie;
  - Strategia de dezvoltare a INCD ECOIND;
  - Evaluarea satisfactiei clientilor;
  - Analiza si avizarea planului de investitii si dotari pentru anul 2024
  
- **Analize specifice**
  - participarea cu proiecte in programe nationale/internationale;
  - masuri necesare pentru buna functionare a institutului;
  - informare privind stadiul actual al proceselor aflate pe rol;
  - informari si analize asupra controalelor desfasurate in institut pe parcursul anului 2024;

- necesar resurse umane, perfectionare/promovare în grad profesional, modificări la nivelul conducerii departamentelor/compartimentelor/sucursalelor, urmare a strategiei de optimizare a activității și rezultatelor la nivel de institut;
- stadiul recuperării facturilor neincasate și propunerile privind trecerea la pierderi a unor categorii de debitori, în contextul analizei întreprinderii tuturor demersurilor legale în vederea recuperării sumelor respective;
- posibilități de dezvoltare și extindere a activității INCD ECOIND;
- informare privind vizita de supraveghere și auditul de reacreditare RENAR;
- analiza realizării indicatorilor de performanță din contractul de management al directorului general; premierea Directorului general al INCD ECOIND, în cuantum de 3 remunerații brute lunare, pentru anul 2023, având în vedere rezultatele științifice și situația economico-financiară a institutului;
- stadiul acțiunilor desfășurate în cadrul proiectului „ECOSOFTIND”;
- actualizarea Planului de investiții pentru anul 2024, funcție de solicitările departamentelor de cercetare pentru desfășurarea activității curente, cu menținerea neschimbată a valorii totale aprobate inițial;
- informare cu privire la stadiul proiectului „Producerea de energie electrică pentru consum propriu din valorificarea surselor regenerabile de energie”;
- informare privind diseminarea principalelor rezultate CDI obținute de INCD ECOIND;
- informare privind situația altor litigii/sesizări în care INCD ECOIND este parte;
- informare privind stadiul acțiunilor în vederea aderării la Carta Europeană a Cercetătorului;
- informare privind stadiul procesului de acreditare HRS4R (Human Resources Strategy for Researchers) - trimiterea scrisorii de intenție pentru înscrierea în proces;
- informare privind stadiul acțiunilor întreprinse pentru a răspunde solicitărilor dispuse în dosarul DNA 267/P/2022;
- prezentarea raportului Comisiei de etică și deontologie profesională a INCD ECOIND, pentru anul 2023;
- informare privind acțiunile întreprinse pentru implementarea programului derulat cu Banca Mondială, în cursul anului 2024;

Informări privind:

- acțiunea de control efectuată de Corpul de Control al Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării în perioada 03.04. – 07.04.2023 și răspunsul primit ca urmare a acțiunii de control;
- adresa MCID nr. SG/100831/28.03.2023, prin care se solicită transmiterea situației litigiilor INCD ECOIND pentru perioada 2019 – 2022 și răspunsul INCD ECOIND;
- Informare privind demersurile efectuate în vederea îndeplinirii măsurilor dispuse prin Decizia nr. 36/04.12.2015 de Curtea de Conturi a României;  
Informare privind adresa primită de la Curtea de Conturi a României, înregistrată cu nr. 1616/31.10.2024 prin care ne anunță că va efectua o misiune de verificare a modului de ducere la îndeplinire a măsurilor dispuse prin Decizia nr. 36/04.12.2015;
- acțiunile întreprinse pentru a răspunde solicitărilor dispuse în completare la dosarul DNA 267/P/2022;
- adresa DNA din 09.01.2024 referitor dosar penal nr. 60/P/2023;
- adresa primită de la Primăria sectorului 6 – DITL – Serviciul Inspectie Fiscală; răspunsul ECOIND;
- **Ordinul MCID nr. 20554/26.03.2024**, pentru aprobarea modelului – cadru al programului anual de activitate al consiliului de administrație al institutului național de cercetare – dezvoltare, în care activitățile sunt structurate pe două secțiuni principale, cu mai multe tematici specifice, după cum urmează:
- I: Analize, avizări, aprobări, măsuri care intra în competența consiliului de administrație, privind:
  1. Economico – financiar;
  2. Infrastructura CDI;

3. Resursa umana;
4. Activitatea științifică a INCD;
5. Administrativ – organizatoric;
6. Management;
7. Valorificare rezultate CDI;
8. Raportari;

- II: Informari, transparenta activitate instituțională, privind:

1. Activitate INCD;
2. Situația economico – financiară;
3. Litigii;
4. Activitatea de CDI;
5. Transfer tehnologic;

Incepând cu luna aprilie 2024, ordinea de zi și materialele pentru ședințele CA au fost prezentate în conformitate cu prevederile ordinului MCID nr. 20554/26.03.2024, cu următoarele actualizări:

**Resursa umana:**

- aprobarea statutului de funcții al INCD ECOIND;
- aprobarea criteriilor de evaluare a performanțelor profesionale ale personalului angajat în INCD ECOIND;
- aprobarea planului de măsuri privind evitarea concurenței neloiale și a conflictului de interese a personalului INCD ECOIND;
- avizarea numirii pe funcțiile de conducere din structura organizatorică a INCD, precum și revocarea din aceste funcții;
- aprobarea Regulamentului privind organizarea și desfășurarea concursurilor de angajare și de atestare/promovare a personalului în cadrul INCD ECOIND;
- aprobarea rezultatelor finale ale concursurilor desfășurate în 2024.

**Administrativ- organizatoric:**

- aprobarea regulamentului, atribuțiilor, competențelor și responsabilităților comitetului de direcție;
- avizarea delegărilor de reprezentare/atribuții în numele institutului național, acordate de directorul general;
- informari privind stadiul implementării programului cu Banca Mondială;

**Activitate științifică a INCD ECOIND:**

- Informare privind participarea INCD ECOIND la proiecte de cercetare naționale și internaționale;
- Analiza și aprobarea, la propunerea Consiliului științific, a strategiei și programelor concrete de dezvoltare ale institutului, în concordanță cu strategia generală a domeniului de activitate și cu Programul anual de cercetare-dezvoltare și inovare al institutului național.
- Aprobarea participării la proiectul “Tehnologie inovativă ce utilizează plasma în vid pentru realizarea de acoperiri cu straturi ceramice nanocompozite pe interiorul țevilor metalice în vederea creșterii sustenabilității sistemelor industriale termoelectrice și de exploatare geotermală, Acronim: NOVA-PLASMOTERM” – acord de parteneriat, cheltuieli legate de proiect;
- Analiza și aprobarea, la propunerea Consiliului științific, a strategiei de dezvoltare a INCD ECOIND pentru perioada 2025 – 2029.

**Activitate INCD ECOIND:**

Informari pe probleme de interes general al INCD ECOIND:

- participarea la workshopul de prezentare a stadiului de implementare al Programului Nucleu organizat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării cu sprijinul CCCDI, în perioada 30 – 31 mai 2024 la Bistrița, la sediul Universității Tehnice Cluj Napoca, filiala Bistrița;
- stadiul demersurilor referitoare la contestația formulată de INCD ECOIND împotriva deciziei de impunere nr. 108869 emisă în data de 09.04.2024 de către Primăria sectorului 6 – DITL – Serviciul Inspectie Fiscală;
- Raport privind evaluarea gradului de satisfacție al clienților INCD ECOIND pentru anul 2023;

- Informare privind Raportul de follow-up nr. 40164/29.05.2024, primit de la Curtea de Conturi a Romaniei si inregistrat la INCD ECOIND cu nr. 8680/03.06.2024;
- Informare cu privire la stadiul de implementare si dezvoltare a standardelor de control intern managerial conform Ordinului SGG nr. 600/2018;
- Informare privind finalizarea proiectului “Producerea enetgiei electrice pentru consum propriu, prin valorificarea resurselor regenerabile de energie”;
- Informare privind situatia patrimoniului imobiliar a INCD ECOIND la sfarsitul anului 2023;
- Acordul privind modificarile salariale impuse de legislatia in vigoare si salarizarea directorului general;
- Informare privind vizita comisiei de evaluare, la sediul INCD ECOIND, pentru evaluarea in vederea acreditarii institutului, in data de 17 octombrie 2024;
- Informare privind misiunea de audit a conformitatii efectuata de Curtea de Conturi incepand cu 21 octombrie 2024;
- Stabilirea tematicilor cursurilor de formare profesionala prin Programul de instruire si evaluare la nivel INCD ECOIND pentru anul 2025;
- Informare referitoare la Ordinul nr. 22255 din 04.12.2024 privind acordarea acreditarii unor institute nationale de cercetare-dezvoltare;

#### **Patrimoniu INCD ECOIND**

- Aprobarea raportului privind inventarierea patrimoniului INCD INCD ECOIND;
- Aprobarea listei de mijloace fixe si obiecte de inventar propuse pentru scoaterea din functiune;
- Aprobarea propunerilor de casari mijloace fixe si obiecte de inventar.

#### **Transfer tehnologic INCD ECOIND**

- Prezentare Raport de activitate al CTT INCD ECOIND;
- Informare privind implementarea procedurii VPN;
- Informare privind actualizarea registrului de evidenta a rezultatelor activitatilor de cercetare – dezvoltare;
- Informare privind implementarea cerintelor Sistemului de Management al Inovarii conform SR 13572:2016;

#### **Problemele de fond** care au constituit preocupari permanente ale Consiliului de Administratie au fost:

- raspunsul profilului / domeniilor de cercetare ale institutului la cerintele pietei de mediu;
- dezvoltarea directiilor de cercetare initiate prin proiectele POS CCE – „INFRAECO” si „MEDIND” si proiectul de dezvoltare institutionala “ECOSOFTIND”;
- cresterea numarului de beneficiari ai contractelor / serviciilor de mediu; semnarea de acorduri cadru privind folosirea in comun a rezultatelor obtinute;
- activitati necesare pentru realizarea indicatorilor tehnico-stiintifici de performanta ai institutului;
- cresterea participarii in calitate de coordonator/ partener in programe CDI nationale / internationale;
- dezvoltarea si extinderea activitatii INCD ECOIND;
- demersuri pentru extinderea sediului INCD ECOIND;

#### **Imagine, marketing, diseminare rezultate, parteneriate, control financiar/audit intern:**

- marketing - diseminare rezultate, parteneriate:
  - dezvoltarea compartimentului „Relatii Publice, Mass Media si Marketing”;
  - initierea unor actiuni specifice de ofertare activitati/servicii pentru cresterea vizibilitatii activitatilor si extinderea numarului de beneficiari ai acestora;
  - initierea unor actiuni de testare a cerintelor pietei / satisfactie clienti;

- actualizarea paginii web a institutului, dezvoltarea de pagini specifice cu rezultate CDI / proiecte, revista, ECOLIB, etc;
- actualizarea paginii web a simpozionului internațional „Mediul și Industria”;
- încheierea de noi protocoale de colaborare cu parteneri interni și externi;
- organizare team-building;
- revista «Romanian Journal Of Ecology & Environmental Chemistry», publicație științifică lansată de INCD ECOIND;
- control financiar / audit intern / audit extern
  - anual, contract cu societate de expertiză contabilă pentru raport de verificare/certificare bilanț contabil și certificare audit financiar proiecte;
  - raport misiuni audit 2023, plan misiuni audit 2024;
- control intern
  - dezvoltarea sistemului de control intern/managerial;
  - autoevaluarea îndeplinirii programului de control intern;
  - dezvoltare/actualizare proceduri interne;

**Situția asigurării veniturilor salariale:** salarii / castiguri suplimentare, alte stimulente

S-a asigurat plata salariilor negociate și alte castiguri conform prevederilor CCM/RI:

- spor de vechime;
- prima de vacanță;
- tichete de masă (acordate lunar);
- spor pentru doctorat;
- suport pentru taxe doctorat, publicare articole, participare conferințe, etc;
- alte beneficii acordate salariaților (tichete cadou, indemnizații, etc);
- acordarea beneficiului aferent anului 2023 (la care s-a adăugat și în conformitate cu procedurile de lucru PL-CD-03 „Metodologia de repartizare a profitului net al INCD ECOIND” și PL-CD-04 „Modalitatea de acordare a sumelor destinate cointeresei personalului INCD ECOIND”;

Nota: Toate castigurile menționate mai sus au fost acordate în cursul anului 2024.

**Datorii / cauze:** Institutul NU are:

- datorii privind obligațiile cu salariile către bugetul de stat și bugetul de asigurări sociale;
- datorii la plata TVA;
- datorii la plata impozitului pe profit;
- este în termen cu plata tuturor furnizorilor.

Conform analizelor efectuate pentru anul 2024, indicatorii de performanță tehnico-științifică au fost realizați. Referitor la indicatorii economico-financiar, rezultatul economico-financiar al anului 2024, la final, a fost pozitiv.

**Hotararile** luate în Consiliul de Administrație pe parcursul anului 2023 s-au referit în principal la avizarea / aprobarea următoarelor:

- continuarea acțiunilor de marketing și a contactelor cu potențiali clienți pentru a găsi noi posibilități de contractare pentru activități specifice de profil;
- analiza operativă și specifică la nivelul fiecărui laborator/departament/colectiv a situației economice și luarea măsurilor necesare/adevate pentru monitorizarea și reducerea pe cât posibil a tuturor consumurilor / cheltuielilor;
- raportul privind activitatea INCD ECOIND în anul 2023;
- programul de instruire și evaluare la nivel INCD ECOIND pentru 2024;
- planul de investiții pe anul 2024 cu actualizările aferente;
- bugetul de venituri și cheltuieli pentru 2024; structura de repartizare a profitului net;

60% - pentru finanțarea dezvoltării institutului

20% - pentru finanțarea activității curente a institutului, inclusiv pentru cofinanțare proiecte;

20% - cota pentru cointeresarea personalului; aceasta sumă se va raporta pentru utilizarea în anul următor, după depunerea și aprobarea situațiilor financiare;

- realizarea indicatorilor de performanță tehnico-stiințifică;
- participarea specialiștilor INCD ECOIND la manifestări științifice/cursuri de perfecționare;
- continuarea demersurilor de recuperare a facturilor neincasate și trecerea la pierderi a sumelor ce nu mai pot fi recuperate, în conformitate cu prevederile legale;
- scoaterea la concurs a posturilor solicitate de departamente/laboratoare/compatimente, conform necesarului de personal; promovarea în grade profesionale;
- situațiile financiare anuale pentru anul 2023;
- raportul de gestiune pentru anul 2023;
- realizarea obiectivelor și criteriilor de performanță asumate prin contractul de management al directorului general INCD ECOIND pentru anul 2023;
- premierea Directorului general al INCD ECOIND, în cuantum de 3 remunerații brute lunare, pentru anul 2023, având în vedere rezultatele științifice și situația economico-financiară a institutului;
- rezultatele concursurilor pentru promovare în grad științific;

#### **Modificări în componenta Consiliului de Administrație survenite pe parcursul anului 2024**

Ordinul nr. 21419/22.09.2022 și Ordinul MCID nr. 21001/16.08.2023, stabilește componenta Consiliului de Administrație al INCD ECOIND pentru următorul mandat, după cum urmează:

1. Pascu Luoana Florentina	- Presedinte	Director General INCD ECOIND
2. Kim Lidia	- Membru	Presedinte Consiliu Stiintific INCD ECOIND
3. Moise Lucia	- Membru	Reprezentant MCID
4. Lica Doina	- Membru	Reprezentant MF
5. Ali Liliana Mariana	- Membru	Reprezentant MMSS
6. Popescu Lili Adriana	- Membru	Specialist, MCID
7. Iordache Virgil Alexandru	- Membru	Specialist, prof. univ. Universitatea Bucuresti

Prin Ordinul MCID nr. 20830/13.06.2024 și Ordinul MCID nr. 22287/11.12.2024, doamna Luoana Florentina Pascu exercită interimar funcția de director general și presedinte al Consiliului de administrație al INCD ECOIND, până la ocuparea prin concurs a funcției de director general sau până la noi dispoziții ale conducătorului instituției coordonatoare, dar nu mai mult de 6 luni.

Membrii Consiliului de Administrație care au activat în cursul anului 2024 și-au îndeplinit atribuțiile conform mandatului încredințat de ministerele pe care le reprezintă, contribuind împreună cu conducerea executivă și salariații institutului la rezultatele obținute. Propunerile de dezbateri și intervențiile membrilor CA pe parcursul ședințelor ordinare și extraordinare ale Consiliului de Administrație din anul 2024 sunt consemnate în extrasele ședințelor și se regăsesc în corespondența pe e-mail aferentă fiecărei ședințe, primită de fiecare membru CA.

Pe parcursul anului 2024, ședințele CA au fost organizate în regim hibrid (online + fizic), în funcție de disponibilitatea membrilor CA. În acest context, dezbaterile și confirmările transmise pe e-mail de fiecare membru al Consiliului de Administrație, reprezintă dovada participării la ședința, împreună cu print screen-urile aferente, din timpul ședințelor de lucru.

**Program de activitate al Consiliului de Administratie  
al INCD ECOIND pentru anul 2025**

In conformitate cu Ordinul MCID nr. 20554 din 26.03.2024 privind modelul - cadru al programului anual de activitate al Consiliului de Administratie (CA) al institutelor nationale de cercetare, propunem ca programul de activitate al Consiliului de Administratie al INCD ECOIND pentru anul 2025, sa cuprinda urmatoarele tematici:

- I. Analize, avizari, aprobari, masuri care intra in competenta CA, din urmatoarele domenii:
  1. Economico-financiar;
  2. Patrimoniu;
  3. Infrastructura CDI;
  4. Resursa umana;
  5. Activitatea stiintifica;
  6. Administrativ – organizatoric;
  7. Management;
  8. Raportari;
  
- II. Informari, transparenta activitate institutionala
  1. Activitate INCD;
  2. Situatia economico-financiara;
  3. Litigii;
  4. Activitatea de CDI;
  5. Transfer tehnologic

In functie de specificul fiecarei activitati, acestea se pot desfasura lunar, trimestrial, semestrial, periodic si ori de cate ori este cazul.

**Pentru trimestrul 1** propunem:

- analiza si avizarea proiectului bugetului de venituri si cheltuieli care se depune la MCID in vederea aprobarii conform reglementarilor legale in vigoare;
- analiza si avizarea situatiilor financiare anuale la 31 decembrie; aprobarea raportului de gestiune asupra activitatii desfasurate de INCD in anul precedent; aprobarea probesului-verbal privind inventarierea patrimoniului;
- aprobarea repartizarii profitului contabil ramas dupa deducerea impozitului pe profit;
- aprobarea statului de functii al INCD;
- aprobarea raportului anual de activitate al INCD pentru anul precedent;
- aprobarea raportului anual de activitate al CA;
- aprobarea raportului anual de activitate al directorului general, din care sa reiasa indeplinirea obiectivelor si indicatorilor de performanta manageriala;

**Pentru trimestrul 2:**

- analiza si avizarea raportarilor contabile la 30 iunie;

**Pentru trimestrul 3:**

- aprobarea raportului privind inventarierea patrimoniului;
- aprobarea listei de mijloace fixe si obiecte de inventar propuse pentru scoaterea din functiune;
- aprobarea propunerilor de casari mijloace fixe si obiecte de inventar;

**Pentru trimestrul 4:**

- analiza, aprobarea sau , dupa caz, propunerea spre aprobare potrivit prevederilor legale in vigoare, a investitiilor care urmeaza a fi realizate de institut;
- aprobarea propunerii Consiliului stiintific privind programul anual de cercetare-dezvoltare si inovare al institutului national;
- aprobarea rezultatelor reevaluarii activelor fixe corporale aflate in patrimoniul INCD
- aprobarea programului de activitate al CA pentru anul urmator;

**Trimestrial:**

- analiza periodica a situatiei financiare, a acoperirii cu contracte pe laboratoare, precum si a demersurilor pentru identificarea de noi parteneri si noi contracte de CDI
- analiza si aprobarea, la propunerea Consiliului stiintific, a strategiei si programelor concrete de dezvoltare ale institutului, de introducere a unor tehnologii de varf si de modernizare a celor existente, in concordanta cu strategia generala a domeniului de activitate si cu Programul anual de cercetare-dezvoltare si inovare al institutului national
- analiza realizarii criteriilor de performanta si raportarea trimestriala privind activitatea realizata de institut; aprobarea masurilor pentru desfasurarea acesteia in conditii de echilibru ale bugetului de venituri si cheltuieli;
- analiza indeplinirii indicatorilor tehnico-economici si stiintifici pentru anul in curs;
- informarea cu privire la acoperirea prin contracte a activitatii INCD;
- informare asupra activitatii economice si de servicii oferite de INCD;
- situatia fluxurilor de trezorerie, analiza creantelor si a arieratelor;

**Semestrial:**

- informare cu privire la stadiul de implementare si dezvoltare a standardelor de control intern managerial conform Ordinului SGG nr. 600/2018;
- prezentare rapoarte de activitate ale entitatilor ITT;
- informare privind implementarea procedurii VPN;
- informare privind actualizarea registrului de evidenta a rezultatelor activitatilor de cercetare-dezvoltare;
- informare privind implementarea cerintelor Sistemului de Management al Inovarii conform SR 13572:2016.

In functie de subiectele de interes aparute in sistemul de cercetare si in cercetarea de mediu, dar si a necesitatilor la nivel de institut, se vor introduce spre analiza si/sau aprobarea Consiliului de Administratie si alte tematici specifice in conformitate cu Ordinul MCID nr. 20554 din 26.03.2024 privind modelul - cadru al programului anual de activitate al Consiliului de Administratie (CA) al institutelor nationale de cercetare.

PRESEDINTE  
CONSILIU ADMINISTRATIE,  
Dr. chim. Luoana Florentina PASC



## RAPORTUL DIRECTORULUI GENERAL

Subsemnata dr. chim. Luoana Florentina PASCU, exercit atribuțiile funcției de director general al INCD ECOIND în conformitate cu Ordinul MECID Nr. 6002/18.12.2015, Ordinul MCI nr. 273/25.04.2019 Ordinul MCID nr. 21597/08.12.2023 și în conformitate cu Ordinul MCID nr.20830/13.06.2024 si Ordinul MCID nr. 22287/11.12.2024.

### 1.PRINCIPII MANAGERIALE

***Viziunea INCD ECOIND:** institutul aspiră să își mențină poziția de lider în cercetarea și serviciile de mediu la nivel național, poziționându-se în același timp ca o instituție proeminentă în Spațiul European de Cercetare (ERA). Institutul își propune să fie un lider recunoscut în cercetare, dezvoltare și inovare concentrată pe rezolvarea provocărilor critice de mediu.*

***Misiunea INCD ECOIND** este de a desfășura activități de Cercetare Dezvoltare Inovare și servicii de cercetare în domeniul protecției mediului și ecologiei industriale la standarde de excelență.*

### Obiectivele strategice ale INCD ECOIND

Obiectivele și direcțiile prioritare din Strategia de dezvoltare a institutului pentru perioada 2020 – 2024, elaborata în concordanță cu prioritățile Programului Orizont 2020, Programul Orizont Europa, obiectivele Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2021-2027 și cu viziunea și misiunea institutului au fost atinse prin:

#### Obiective științifice

- ✓ alinierea cercetării avansate și aplicative desfășurate la tendințele programelor naționale și internaționale în domeniu;
- ✓ atingerea nivelului de competitivitate necesar pentru integrarea în aria europeană de cercetare;
- ✓ dezvoltarea unei culturi a cercetării de mediu în contextul aplicării principiilor de dezvoltare durabilă și promovarea acesteia la nivelul comunității științifice și a mediului economic național ;
- ✓ creșterea nivelului de vizibilitate a rezultatelor activității de CDI din institut.

#### Resurse umane

- ✓ dezvoltarea, menținerea și motivarea capitalului uman de elită;
- ✓ angajarea de tineri competitivi (recrutare, selecție, integrare);
- ✓ instruirea permanentă și dezvoltarea competențelor profesionale și abilităților personalului pentru realizarea de cercetări inovative și oferirea unor servicii de cea mai bună calitate ;
- ✓ asigurarea unui nivel ridicat de securitate și sănătate ocupațională și îmbunătățirea mediului de muncă.

#### Obiective economico-financiare

- ✓ creșterea volumului de activitate;
- ✓ îmbunătățirea rezultatelor financiare;
- ✓ creșterea raportului dintre fondurile de finanțare provenite din surse extrabugetare și cele provenite de la bugetul de stat.

#### Activitatea managerială CDI

- ✓ realizarea de parteneriate naționale și internaționale cu institute și universități de elită;

- ✓ realizarea unor parteneriate flexibile și durabile cu mediul economic național și internațional pentru dezvoltarea și transferul rezultatelor obținute în activitățile de CDI;
- ✓ menținerea și dezvoltarea permanentă a infrastructurii pentru asigurarea suportului material, tehnic, informațional și competitivității activităților de cercetare;

În continuare sunt prezentate principalele activități și rezultatele obținute în anul 2024.

## 2. ACTIVITĂȚI ȘI REZULTATE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR

Activitatea INCD ECOIND și a sucursalelor sale se desfășoară în conformitate cu Sistemul Integrat de Management Calitate-Mediu-Sănătate și Securitate în Muncă, conform SR EN ISO 9001 : 2015, SR EN ISO 14001 : 2015 și SR ISO 45001 : 2023, certificate de QSCert (Certificate Q-5364/23, E-5364/23, Q-5364/23).

În institut este implementat Sistemul de Management al Inovării (SMIn) în conformitate cu cerințele SR 13572:2016-Sistemul de management al inovării, începând cu anul 2019.

### 2.1 ACTIVITATEA DE CDI

Activitatea CDI s-a concretizat în anul 2024 prin:

- derularea/finalizarea în bune condiții a proiectelor câștigate la competiții naționale și internaționale:
  - 8 proiecte naționale în derulare – 7 proiecte în cadrul Programului NUCLEU 2023-2026 și 1 proiect în cadrul PNCDI IV – Programul 6, Subprogramul 6.3 - Soluții;
  - 2 proiecte europene finalizate – EEA-RO-NO, H2020-FETOPEN;
  - 4 proiecte naționale finalizate - PN-III-P2-2.1-PED-2021 (NEWNANOAOOPS, WARNING), PN-III-P1-1.1-TE-2021-007 (MicroPlasFish), PDI – 24 PFE (ECOEFIND);
  - 1 proiect derulat pentru organizarea manifestării științifice ”Simpozionul Internațional Mediul și Industria” (PNCDI IV - Programul 5.10 Știința și societate).

Veniturile generate din derularea proiectelor de CDI au reprezentat 49% din veniturile totale.

- elaborarea a 9 propuneri de proiecte de CD internaționale depuse în parteneriat cu diverse universități / institute / centre de cercetare și unități industriale din țară și din străinătate :
  - 6 proiecte depuse în cadrul Programului HORIZON EUROPE dintre care 2 proiecte câștigate;
  - 1 proiect depus în cadrul Programului M-ERA-NET;
  - 1 proiect depus în Programul COST;
  - 1 proiect depus în cadrul Programul Europe Aid /179222 /DD /ACT /Malaysia.
- elaborarea a 16 propuneri de proiecte de CD naționale :
  - 1 proiect depus în cadrul Programului PCIDIF
  - 15 proiecte în PNCDI IV din care 2 proiecte acceptate la finanțare,
- realizarea contractelor de cercetare pentru mediul economic, ce reprezintă 43% din venituri totale;
- susținerea din fonduri proprii a 17 lucrări “in house”, pentru cercetătorii din institut în vederea identificării de noi tematici de cercetare în acord cu proiectele dezvoltate la nivel internațional.

## 2.2 FORMAREA ȘI PERFEȚIONAREA RESURSELOR UMANE – ASIGURAREA MASEI CRITICE DE CERCETĂTORI

Unul dintre obiectivele strategice fundamentale ale INCD ECOIND este dezvoltarea continuă a resursei umane, cu accent pe menținerea și creșterea competențelor științifice ale cercetătorilor. Institutul urmărește să își consolideze poziția ca centru de excelență în cercetarea de mediu, iar dezvoltarea resursei umane este esențială pentru atingerea acestui obiectiv.

În anul 2024, un pas important în această direcție a fost recunoașterea internațională a eforturilor INCD ECOIND în alinierea politicilor sale de resurse umane la cele mai înalte standarde europene. În data de 30 august 2024, institutul a primit din partea Comisiei Europene dreptul de utilizare a logo "HR Excellence in Research", ca o recunoaștere a implementării Cartei Europene a Cercetătorului și a Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor. Această distincție demonstrează angajamentul INCD ECOIND față de transparență, echitate și calitate în gestionarea resurselor umane.

(<https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/hrs4r/awarded>)

Deși în anul 2024 au existat schimbări în structura de personal ca urmare a încetării activității prin pensionare, schimbarea locului de muncă sau suspendarea activității pentru creștere copil, prin concursurile și angajările făcute, s-a reușit menținerea necesarului de personal astfel încât toate activitățile să poată fi derulate în bune condiții.

În structura personalului CD cu studii superioare pe grupe de vârstă, în anul 2024 s-a înregistrat o ușoară scădere la categoriile de vârstă sub 35 de ani, 46-55 de ani și > 55 de ani. La categoria de vârstă 36-45 de ani, în anul 2024 s-a înregistrat o creștere de aproape 7 procente. Această creștere cât și menținerea ponderii peste 22% la categoria de vârstă 46-55 de ani contribuie la menținerea continuității activităților din institut și facilitează transferul de cunoștințe între generațiile de cercetători.

Principalele acțiuni întreprinse în anul 2024 pentru dezvoltarea profesională a personalului au fost:

- ✓ susținerea pregătirii personalului care urmează programe de doctorat / masterat în domeniul de activitate al institutului, prin asigurarea accesului la informare – documentare și prin asigurarea suportului financiar / tehnic necesar derulării cercetărilor individuale. Astfel, în cursul anului 2024, un număr de 17 cercetători au urmat diferite școli doctorale în diverse stadii de pregătire, 1 cercetător studii postdoctorale și 14 cercetători studii masterale;
- ✓ susținerea participării personalului la cursuri / stagii de pregătire / instruire / seminarii / conferințe organizate la nivel național / internațional, pe diferite tematici specifice domeniului de activitate al institutului. Astfel, angajații institutului au participat la 31 de cursuri / instruirii pe diverse tematici specifice departamentelor/laboratoarelor/compartimentelor din institut, 16 seminarii / conferințe organizate la nivel național / internațional pe diferite tematici specifice domeniului de activitate al institutului și în 14 grupuri de lucru/ateliere pentru elaborare normative, dezbateri cu părți interesate, autorități locale și centrale pe domenii de activitate actuale abordate la nivel național și european. De asemenea, s-au organizat instruirii/cursuri de perfecționare cu lectori interni pentru toți angajații institutului;
- ✓ menținerea și susținerea din fonduri proprii a noi teme și subiecte de cercetare prin lucrări in-house (17 teme de cercetare);
- ✓ organizarea unui concurs de promovare în grad profesional CS I și CS II, în urma căruia 4 persoane au obținut gradul de CSI și 2 persoane au obținut gradul de CS II;
- ✓ implicarea tinerilor cercetători în proiecte de cercetare derulate de institut precum și în dezvoltarea de aplicații în cadrul competițiilor de proiecte;
- ✓ susținerea cercetătorilor pentru a publica rezultatele obținute în activitatea CDI în reviste de specialitate cotate ISI, prin plata taxelor de publicare;
- ✓ susținerea cercetătorilor pentru participarea la manifestări științifice internaționale;
- ✓ asigurarea accesului electronic la literatura de specialitate prin IP instituționalizat și acces mobil, pentru utilizarea a 5 baze de date cu surse full-text și 2 baze de date bibliometrice;

- ✓ obținerea logo-ului HR Excellence in Research.

## 2.3 MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII

Principalele acțiuni pentru creșterea prestigiului și a vizibilității institutului în anul 2024 au fost:

- ✓ organizarea celei de-a 27 ediție a Simpozionului Internațional „Mediul și Industria – SIMI 2024 în perioada 19-20.09.2024 la Hotel Bavaria Blu, Mamaia, Constanța, cu un număr de 89 participanți. Rezumatele din volumul SIMI 2024 (31 de lucrări) se găsesc on-line pe website-ul conferinței la adresa: Book of Abstracts SIMI 2024 – International Symposium "The Environment and the Industry" ISSN online 2457-8371. Un număr de 8 lucrări fullpaper au fost publicate în Revista „Romanian Journal of Ecology and Environmental Chemistry” (ISSN on-line: 2668-8530; ISSN-L: 2668-5418);
- ✓ editarea a 2 numere ale revistei Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry, cu un total de 23 de articole. Articolele aferente volumului 6 au fost indexate în Crossref (atribuire identificator DOI), DOAJ (Directory of Open Access Journals) și în ECOLIB Institutional Repository. Datorită upgrade-ului realizat la depozit prin interconectarea acestuia cu platforma Dimensions, și datorită introducerii metadatelor articolelor publicate, respectiv identificator DOI, citările asociate articolelor sunt vizibile și pe ECOLIB. Revista este indexată și în Scientific Literature – Scilit și Asian Science Citation Index;
- ✓ actualizarea Depozitului instituțional al ECOLIB prin upgrade-ul software-ului DSpace Cris la versiunea 7.6.2 care a dus la noi facilități bibliometrice; update al documentelor diseminate, prin adăugare de articole și comunicări din publicațiile editate de institut, respectiv SIMI Book of Abstracts și Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry, precum și alte articole publicate de cercetătorii din INCD-ECOIND;
- ✓ participarea la 3 târguri expoziționale, pentru promovarea și diseminarea rezultatelor CDI, în scopul valorificării, creșterii vizibilității și identificării de contracte/proiecte de transfer tehnologic și/sau transfer de cunoștințe;
- ✓ 4 apariții în buletinul informativ (IN-HOUSE) al MCID în care a promovat vizibilitatea cercetătorilor, activitățile de cercetare și proiectele aflate în derulare. De asemenea, INCD ECOIND a prezentat 4 rezultate ale cercetării în revista Magurele Science Park și un rezultat în Buletinul Societății de Chimie din România;
- ✓ participarea INCD ECOIND în Programul PILOT al Băncii Mondiale care vizează sprijinirea institutelor de cercetare prin realizarea unor reforme menite să sporească calitatea și impactul sectorului cercetării și să integreze sistemul românesc de cercetare în Spațiul European de Cercetare.

## 2.4 CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE CERCETARE

### Infrastructura de CDI

INCD ECOIND dispune de 16 echipamente cu valoare de peste 100.000 euro (Anexa 12).

- ✓ investițiile în echipamente/ dotări / mijloace fixe realizate în anul 2024 în valoare de 3.376.205 lei, asigură necesarul de echipamente noi pentru dezvoltarea activităților de cercetare și servicii în cadrul laboratoarelor institutului.

### Acreditare

- ✓ laboratoarele de încercări analitice din cadrul DCP (Laboratorul Control Poluare Apa, Sol, Deseuri, Laboratorul Control Poluare Aer, Laboratorul Bioteste – Analize biologice), DEMPM – Laboratorul Analize Deseuri și Laboratoarele de Analize Mediu din cadrul Sucursalelor Timișoara și Râmnicu Vâlcea și-au menținut acreditarea RENAR, conform referențialului SR EN ISO/CEI 17025:2018 (Certificat de acreditare nr. LI 941/21.12.2023), data expirării acreditării 14.12.2027.

- ✓ a fost reînnoită atestarea pentru elaborarea documentațiilor tehnice pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor (Certificat de atestare nr. 494/03.12.2024 eliberat de Ministerul Apelor și Pădurilor, valabil până la 03.12.2027);
- ✓ a fost menținută certificarea emisă de Ministerul Sănătății, Direcția Generală de Programe de Sănătate Publică – Centrul Regional de Sănătate Publică București pentru laboratoarele care efectuează monitorizarea calității apei potabile - Certificatul de Înregistrare nr. 715/23.05.2023 (valabilitate 22.05.2025).
- ✓ a fost menținut Certificatul de atestare seria RGX nr. 239/31.05.2022 emis de Asociația Română de Mediu 1998 care atestă INCD ECOIND ca expert atestat, nivel principal, pentru elaborare studii de mediu.
- ✓ în conformitate cu Ordinul MMAP nr. 1134/2020 și Decizia MMAP nr. 1/52024 SSRS/22.06.2021, a fost menținut atestatul de nivel principal de către ARM 1998 pentru 1 cercetător din cadrul institutului pentru elaborarea studiilor de mediu.

## 2.5 MANAGEMENTUL ECONOMIC ȘI FINANCIAR

Unul din obiectivele de baza ale institutului, este de a desfășura o **activitate de cercetare dezvoltare performantă, în condiții de rentabilitate economică**. În acest sens creșterea volumului de activitate în condițiile controlului cheltuielilor este o țintă permanentă a conducerii institutului.

Întreaga activitate a institutului este profilată pe cercetare și servicii în domeniul controlului poluării mediului și ecologiei industriale, iar veniturile institutului provin din aceasta activitate de baza. Menționez că pe întreaga perioadă (2014 – 2024), institutul a funcționat în condiții de rentabilitate.

La sfârșitul anului 2024, per ansamblu, valoarea patrimoniului a scăzut comparativ cu valoarea stabilită la sfârșitul anului 2023, ca urmare a scaderii activelor circulante (casa și conturi la bănci).

Actiunile imobilizate au înregistrat creștere datorită achizițiilor noi de imobilizări corporale și necorporale. Capitalurile proprii au înregistrat creștere datorată profitului înregistrat.

Veniturile totale înregistrate în raportările financiare în anul 2024 sunt în valoare de 30.388.476 lei și au înregistrat o creștere cu 10.87% față de valoarea înregistrată în anul 2023 (27.409.745 lei). Categoriile de venituri înregistrate în anul 2024 sunt reprezentate de:

-venituri realizate din activități de CDI și servicii de cercetare, în valoare de 27.939.429 lei din care:

- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice 14.782.655 lei - creștere cu 0,37% față de 2023;
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private 6.150.629 lei – creștere cu 35.09% față de 2023;
- venituri realizate din servicii de mediu, consultanță, asistență tehnică 7.006.145 lei - creștere cu 26,71% față de 2023;

- venituri din granturi norvegiene : 40.551 lei;

- venituri realizate din alte activități (alte venituri din exploatare, venituri financiare, venituri din amortizări ale echipamentelor achiziționate prin proiecte de cercetare, venituri din penalități, etc.) : 2.408.496; scadere cu 3,76% față de 2023.

Cheltuielile totale din raportările financiare în anul 2024 s-au situat la o valoare de 29.405.018 lei față de 25.916.812 lei în 2023 (creștere cu 13,46%), din care :

- cheltuielile cu personalul în valoare de 19.373.823 lei, în creștere cu 14,81% față de 2023 ca urmare a creșterilor salariale. Ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli este de 65,89%, fiind în creștere comparativ cu cea înregistrată în anul 2023 (65,11%);
- cheltuielile cu utilitățile au atins o valoare de 339.145 lei, fiind în scadere cu 40,53% față de valoarea înregistrată în anul 2023, datorită instalării de panouri fotovoltaice pentru producerea energiei în vederea consumului propriu. Ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli scade în anul 2024 față de anul precedent (1,15 %);

- indicatorul alte cheltuieli, în valoare de 9.692.050 lei, prezintă o creștere cu 14,41% față de 2023.

Valorile indicatorilor economici calculați se încadrează în valorile indicatorilor aprobați prin BVC, condiție în care institutul a încheiat și anul 2024 cu profit, în condiții de rentabilitate economică și financiară.

## **2.6 OPORTUNITĂȚI DE VALORIFICARE A REZULTATELOR DE CERCETARE**

- ✓ Activitățile de cercetare-dezvoltare derulate în anul 2024, au generat 54 de rezultate intermediare sau finale cu potențial de valorificare în mediul economic. Pe lângă aceste rezultate au fost dezvoltate diverse studii și servicii prin contracte directe cu operatorii economici care au avut drept scop aplicarea de know-how și soluții tehnologice/studii prospective/metode ca parte a rezultatelor de cercetare-dezvoltare pentru provocările și nevoile identificate sau solicitate de beneficiari.
- ✓ Transferul rezultatelor către agenții economici / autorități publice și părți interesate se realizează fie prin proiecte dedicate în programele naționale sau internaționale, în condițiile specifice de finanțare, fie prin contracte directe prin CTT Ecoind, care vizează aprofundarea și rezolvarea unor probleme de mediu specifice. Astfel, în cadrul institutului, un număr important de rezultate ale cercetării (tehnologii, metode, metodologii, tehnici) sunt valorificate prin dezvoltarea gamei de servicii de cercetare puse la dispoziția mediului economic.
- ✓ În anul 2024, contractele directe încheiate cu mediul privat și serviciile de mediu au reprezentat 20% și respectiv 23% în structura veniturilor din activități CD și servicii de cercetare.
- ✓ Implementarea Programului Nucleu nr. 3N/2022 (Cod 23 22), va conduce la rezultate valoroase ce vor putea fi brevetate sau puse la dispoziția agenților economici sub formă de transfer sau dezvoltarea portofoliului de servicii al institutului pentru mediul economic.

## **3. MASURILE STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL si modalitatea de rezolvare a acestora**

În perioada 21.10-13.12.2024 Curtea de Conturi a României, Departamentul IV Direcția 1 a efectuat o misiune de audit de conformitate privind sistemul de salarizare aferent anului 2023 și a întocmit un Raport de audit de conformitate și o Scrisoare către management primite și înregistrate la INCD ECOIND cu numărul 3192/05.03.2025. Concluzia auditului a fost că pe baza activității de audit întreprinse, s-a constatat că, cu excepția neconformităților menționate în raport, subiectul auditat este în conformitate, sub toate aspectele semnificative, cu criteriile aplicate ce derivă din reglementările care vizează sistemul de salarizare. Sursele criteriilor de audit au constatat în reglementările relevante privind sistemul de salarizare, respectiv acte normative, regulamente, instrucțiuni care privesc modul de stabilire, cât și modul de acordare a drepturilor salariale. Pentru neconformitățile identificate s-a elaborat un plan de măsuri care se va implementa până la finalul anului 2025.

Opinia Auditorului Independent asupra situațiilor financiare aferente anului 2024, oferă o imagine fidelă a poziției financiare a INCD ECOIND la data de 31.12.2024 precum și a rezultatului operațiunilor sale pentru exercițiul financiar încheiat la această dată în conformitate cu Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, cu modificările ulterioare (OMFP nr. 1802/2014).

## **4. PERSPECTIVE PENTRU PERIOADA URMĂTOARE**

Prioritățile de dezvoltare ale INCD ECOIND sunt prevăzute în Strategia de dezvoltare a INCD ECOIND pentru perioada 2025 - 2029. În cele ce urmează sunt prezentate principalele obiective de dezvoltare ale institutului :

*Orientarea activității de cercetare-dezvoltare și inovare spre direcții corespunzătoare domeniilor de specializare inteligentă*

- ✓ Dezvoltarea unor noi direcții de cercetare la nivelul institutului și consolidarea și orientarea direcțiilor actuale către prioritățile strategice ale Uniunii Europene și misiunile Horizon Europe, precum și dezvoltarea prioritară a direcțiilor de cercetare multidisciplinară care facilitează accesul la studii și proiecte complexe de cercetare, în domenii precum:
  - tehnologii specializate pentru potabilizare și epurarea apelor uzate orientate și către sănătate publică prin alinierea la conceptul "One Health";
  - schimbări climatice și impactul acestora la nivel național;
  - dezvoltarea componentei de Inteligență Artificială la nivelul institutului în scopul îmbunătățirii automatizării proceselor și controlului calității;
  - decontaminarea și remedierea solurilor prin utilizarea unor soluții tehnologice bazate pe natură (*nature based solutions*);
  - dezvoltarea de soluții tehnologice și servicii concentrate pe transformarea urbană (monitorizare calitate aer, zgomot/vibrații și miros în medii urbane);
  - soluții aplicate pentru problematica poluanților emergenți în diverse matrici de mediu și produse cu impact în recomandări de politici de mediu, decizii și practici industriale;
  - valorificarea superioară a deșeurilor/componentelor utile din deșeuri ca materii prime secundare în scopul alinierii la țintele europene privind economia circulară;
- ✓ Orientarea, direcționarea și promovarea activităților de cercetare-dezvoltare-inovare care răspund cerințelor pieței și provocărilor societale actuale;
- ✓ Dezvoltarea, îmbunătățirea și creșterea parteneriatelor, a numărului de propuneri de proiecte la nivel național și internațional și a numărului de proiecte realizate în parteneriat cu agenți economici, cu alte institute de cercetare și centre universitare;

*Creșterea nivelului de vizibilitate al rezultatelor CDI, promovarea tranziției către știința deschisă (Open Science) și menținerea progresului în cercetarea științifică de excelență*

- ✓ Încurajarea și creșterea producției științifice la nivelul ECOIND, indexarea în Scopus a revistei RJEEC și dezvoltarea continuă a Simpozionului SIMI organizat de ECOIND;
- ✓ Dezvoltarea continuă a depozitului instituțional ECOLIB cu asigurarea accesului gratuit la publicații și date de cercetare;
- ✓ Dezvoltarea site-ului web, comunicarea pe rețelele sociale, participarea la conferințe internaționale, workshop-uri, expoziții și alte evenimente pentru diseminarea și promovarea rezultatelor cercetării

*Dezvoltarea și valorificarea infrastructurii de cercetare a INCD-ECOIND*

- ✓ Identificarea oportunităților de finanțare pentru dezvoltarea direcțiilor de cercetare emergente (ținând cont de infrastructura de cercetare ECOCIM) în vederea dezvoltării infrastructurii de cercetare ECOIND;
- ✓ Deschiderea accesului la infrastructura de cercetare operatorilor publici și privați

*Dezvoltarea resursei umane cu menținerea și creșterea competențelor științifice ale cercetătorilor*

- ✓ Atragerea de tineri cercetători și cercetători cu experiență în domeniu, inclusiv din străinătate (în special din diaspora), concomitent cu îmbunătățirea continuă a politicii de resurse umane și a schemelor de mobilitate;
- ✓ Implementarea planului de acțiune inițial HRS4R (Carta europeană a cercetătorilor și codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor), elaborarea și implementarea planului de acțiune revizuit;

- ✓ Dezvoltarea profesională continuă a personalului CDI, susținerea activităților de cercetare și dezvoltare pentru studenți, masteranzi, doctoranzi și cercetători la începutul carierei, precum și stimularea personalului cu rezultate deosebite în activitatea CDI;
- ✓ Sprijin pentru promovarea la grade științifice, respectiv recunoașterea meritelor și evoluției din punct de vedere științific a cercetătorilor de la ECOIND

*Dezvoltarea transferului tehnologic și de cunoștințe și dezvoltarea capacității de inovare*

- ✓ Dezvoltarea potențialului de transfer de cunoștințe și de transfer tehnologic al rezultatelor CDI obținute prin dezvoltarea de parteneriate cu agenți economici, universități, entități de cercetare-dezvoltare, instituții publice;
- ✓ Creșterea numărului de rezultate brevetabile la nivelul INCD ECOIND, prin asigurarea gestionării eficiente a drepturilor de proprietate industrială și monitorizarea stadiului de maturitate tehnologică a rezultatelor CDI obținute;
- ✓ Creșterea vizibilității activităților care vizează transferul tehnologic și de cunoștințe desfășurate la nivelul INCD-ECOIND, pentru a atrage parteneri naționali și internaționali;
- ✓ Creșterea competențelor în domeniul transferului tehnologic și dezvoltarea capacității de inovare

*Dezvoltarea portofoliului ofertei de cercetare și de servicii de mediu oferite de INCD ECOIND*

- ✓ Consolidarea poziției INCD-ECOIND ca lider pe piața cercetărilor și serviciilor de mediu din România;
- ✓ Diversificarea și promovarea eficientă a ofertei de cercetare și servicii de mediu;
- ✓ Menținerea și dezvoltarea acreditării RENAR;
- ✓ Menținerea atestărilor și certificatelor necesare pentru realizarea documentațiilor de mediu și gospodărire a apelor;
- ✓ Sporirea veniturilor operaționale ale institutului

*Menținerea și îmbunătățirea Sistemului Integrat de Management al Calității, Mediului, Inovării și Sănătății și Securității în Muncă; Îmbunătățirea managementului operațional integrat; Administrarea patrimoniului institutului; Creșterea calității climatului de muncă în institut*

- ✓ Alinierea la cadrul legislativ, instituțional și procedural privind recrutarea personalului de cercetare și egalitatea de gen în cercetare;
- ✓ Menținerea "HR Excellence" în cercetare

*Dezvoltarea capacității instituționale*

- ✓ Dezvoltarea capacității instituționale prin participarea la Programul de Creștere Strategic susținut de Banca Mondială

\*

\* \*

Se vor depune toate eforturile pentru a consolida poziția INCD ECOIND în aria specifică de cercetare atât în țară cât și pe plan european, prin orientarea cercetărilor spre domenii de interes și actualitate, extinderea parteneriatelor, creșterea vizibilității internaționale și a ariei de transfer tehnologic a rezultatelor obținute către mediul economic.

**DIRECTOR GENERAL**  
**Dr. chim. Luoana Florentina PASCU**



### Indicatori de performanță pentru anul 2024

#### Indicatori tehnico-științifici 2024

Nr. crt	Indicatori de performanță tehnico - științifici	Program 2024	Realizat 2024
1.	Propuneri de proiecte naționale	10	16
2.	Propuneri de proiecte internaționale	7	9
3.	Lucrări științifice/tehnice cotate sau indexate de Institutul Internațional de Statistică (ISI) din care : Zona Rosie Q1 Zona Galbena Q2	30	37 + 1 ISI Proceed
		10	18
		10	13
4.	Articole BDI	minim 10	15
5.	Carti/capitole carte	1	1
6.	Brevete de invenție solicitate / acordate	3	2/1
7.	Comunicări științifice prezentate la conferințe cu participare nationala si internațională	30	44
8.	Suținerea de lucrări in-house din fonduri proprii	14	17
9.	Organizare concurs de avansare în grade științifice	1	1
10.	Suținerea pregătirii personalului care urmează programe de doctorat / masterat în domeniul de activitate al institutului	-	17 doctoranzi susținuți 14 masteranzi susținuți
11.	Obținere logo HR Excellence în Research	1	1
12.	Organizarea celei de-a 27 ediții a Simpozionului Internațional Mediul și Industria, SIMI 2024	-	Realizat
13.	Actualizarea depozitului instituțional Ecolib	-	Realizat
14.	Editarea a 2 numere din volumul 6 al revistei Romanian Journal of Ecology and Environmental Chemistry	-	Realizat
15.	Dezvoltarea infrastructurii prin achiziția de echipamente	-	2 echipamente achiziționate cu valoare > 100 000 euro
16.	Produse/Servicii/Tehnologii, noi sau semnificativ îmbunătățite	minim 30	54
17.	Produse/Servicii/Tehnologii, noi transferate/cu potențial de transfer către agenți economici	6	12
18.	Menținerea acreditării Centrului de Transfer Tehnologic	-	Realizat

**Indicatori economici 2024**

INDICATORI	Nr. rd.	Program 2024	Realizari decembrie 2024	Creștere/ descreștere
A	0	1	2	3 = (col.2/col.1-1)*100
III. REZULTATUL BRUT ( profit/pierdere)	30	291	1,130	288.20%
IV. IMPOZIT PE PROFIT	31	49	328	569.39%
V. REZULTATUL NET	32	242	802	231.28%
VI. ACOPERIREA PIERDERILOR CONTABILE DIN ANII PRECEDENȚI	33	0	71	
VII. PROFITUL DE REPARTIZAT RĂMAS DUPA ACOPERIREA PIERDERILOR CONTABILE DIN ANII PRECEDENȚI:	34	242,148	730,847	201.82%
a) pentru cointeresarea personalului	35	48,430	146,169	201.81%
b) pentru finanțarea dezvoltării institutului național	36	145,289	438,508	201.82%
c) pentru desfășurarea activității curente, inclusiv pentru cofinanțarea proiectelor	37	48,429	146,170	201.82%
VIII. SURSE DE FINANȚARE A INVESTIȚIILOR, din care:	38	13,191	3,376	-74.41%
1. Surse proprii	39	6,583	2,386	-63.76%
2. Sume de la bugetul de stat pentru investiții	40			
3. Credite bancare pentru investiții	41			
- interne	42			
- externe	43			
4. Alte surse	44	6,608	990	-85.02%
IX. UTILIZAREA RESURSELOR PENTRU INVESTIȚII, din care:	45	13,191	3,376	-74.41%
1. Investiții, inclusiv investiții în curs la finele anului	46	13,191	3,376	-74.41%
2. Rambursări de rate aferente creditelor pentru investiții	47			
- interne	48			
- externe	49			
X. DATE DE FUNDAMENTARE				
1. Venituri totale (rd. 01)	50	29,019	30,726	5.88%
2. Cheltuieli aferente veniturilor totale (rd. 07)	51	28,728	29,596	3.02%
3. Rezultate (+/-) (rd.50 - rd.51)	52	291	1,130	288.20%
4. Număr mediu de personal, total institut, din care:	53	155	150	-3.23%

- număr mediu personal de cercetare-dezvoltare	54	122	113	-7.38%
5. Câștigul mediu lunar pe salariat, total institut -lei/persoană/lună	55	8,996	9,240	2.72%
6. Câștigul mediu lunar pe personal de cercetare-dezvoltare - lei/persoană/lună	56	8,996	9,254	2.87%
7. Rentabilitatea (rd. 52/rd.51*100)	57	1.01	3.82	276.81%
8. Productivitatea muncii pe total personal- mii lei/pers. (rd.01/rd.53)	58	187.22	204.84	9.41%
9. Rata rentabilității financiare ( $\frac{\text{rd.32} \cdot 100}{\text{capital propriu (22.581,113)}}$ )	59	1.10	3.55	222.70%
10. Plăți restante	60	0	0	
11. Creanțe de încasat	61	1,961	2,571	31.11%

**LISTA CONTRACTELOR DE CERCETARE - DEZVOLTARE FINANTATE DIN  
FONDURI PUBLICE NATIONALE – 2024**

Nr. crt	Nr. Contract	Acronim	Denumire contract	Program	Perioada de derulare	Partile contractante / Calitate INCD ECOIND: coordonator CO; partener P	Valoare totala INCD ECOIND/ proiect (lei)	Valoare INCD ECOIND 2024 (lei)
0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Planul National de Cercetare – Dezvoltare si Inovare III</b>								
1	Ac. Ferm de colab. Ctr. 584PED/2022 incheiat cu ICSI	NEWNANOAOPS	Noi eco-nano-tehnologii pentru eliminarea compusilor organici halogenati din apele uzate utilizand procese de oxidare si reducere avansata si procese anaerobe de biodegradare	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4281	2022 - 2024	CO: ICSI Ramnicu Valcea <b>P: INCD-ECOIND</b>	279.397	45.423,99
2	Ac. Ferm de colab. Ctr. 705PED/2022 incheiat cu Institutul de Virusologie	WARNING	Sistem de avertizare timpurie a tendintelor SARSCoV-2 in apele uzate netratate ca indicator al raspandirii variantelor circulante in populatie	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4131	2022 - 2024	CO: Institutul de Virusologie Stefan S Nicolau <b>P: INCD-ECOIND</b>	100.000	12.924
3	Ctr. TE61/2022	MicroPlasFish	Microplastice – Efecte ecotoxicologice si mecanisme de actiune in pesti specia Cyprinus carpio	PN-III-P1-1.1-TE-2021-007	2022 - 2024	<b>CO: INCD ECOIND</b>	414.768	65.929,3
4	Ctr. MCID 24 PFE/30.12.2021	ECOEFIND	Proiect de dezvoltare institutionala a INCD ECOIND	PN-III-1.2PDI-PFE-C1-2021	2022 - 2024	<b>CO: INCD ECOIND</b>	3.032.000	359.572

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

Nr. crt	Nr. Contract	Acronim	Denumire contract	Program	Perioada de derulare	Partile contractante / Calitate INCD ECOIND: coordonator CO; partener P	Valoare totala INCD ECOIND/ proiect (lei)	Valoare INCD ECOIND 2024 (lei)
5	Acord parteneriat 658/15.07.2024	INFRAINIS	Realizarea infrastructurii naționale de informații spațiale, componenta CDI (INIS-CDI)	PNCDI IV-5.6-16SOL-T16-2024	2024-2026	CO : Agentia Spatiala Romana P: Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti, Essensys Software SRL, Institutul E-Austria Timisoara, INCD IN INFORMATICA ICI Bucuresti, INCD ECOIND	400.000	175.000
6	Contract 8M/07.08.2024		Organizare manifestare științifică ”Simpozionul internațional Mediul și Industria” 2024	PNCDI IV – Program 5.10 Știința și societate	2024	CO: INCD ECOIND	17.200	17.200
<b>Program NUCLEU 2023-2026: ”Cercetari de mediu esentiale pentru sustinerea tranzitiei verzi, durabile si adaptare la principiile economiei circulare” ENVIRON-RES Cod: PN 23 22 (2024: 13.913.447,72 lei)</b>								
7	Contract nr. 3N/2022	ECOTRANS	Metode/metodologii pentru identificarea structurala, confirmare chimica si cuantificare analitica a contaminantilor emergenti antropici in diverse componente de mediu in conformitate cu noile directive europene de mediu	PN 23 22 01 01	2023 - 2026	INCD ECOIND		3.289.073,38
8	Contract nr. 3N/2022	ECO-PHARMA	Solutii eco-friendly pentru monitorizarea si protectia biodiversitatii sistemelor integratoare, precum si pentru preventia distrugerii acestora	PN 23 22 02 01	2023 - 2026	INCD ECOIND		2.518.236,79
10	Contract nr. 3N/2022	RCUP	Evaluarea impactului schimbărilor climatice in zone urbane si periurbane din Romania - masuri prioritare privind	PN 23 22 02 02	2023 - 2026	INCD ECOIND		811.477

Anexa 2.1 la Raport de activitate al INCD ECOIND - 2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

Nr. crt	Nr. Contract	Acronim	Denumire contract	Program	Perioada de derulare	Partile contractante / Calitate INCD ECOIND: coordonator CO; partener P	Valoare totala INCD ECOIND/ proiect (lei)	Valoare INCD ECOIND 2024 (lei)
			rezilienta climatica					
11	Contract nr. 3N/2022	WATERTREAT	Tehnologii specializate și sustenabile, bazate pe procese de oxidare avansată, destinate epurării apelor uzate / nămolurilor și valorificării de resurse regenerabile în procese de epurare a apelor uzate	PN 23 22 03 01	2023 - 2026	<b>INCD ECOIND</b>		2.972.312
12	Contract nr. 3N/2022	EMBRACE	Biotehnologii de mediu pentru sustinerea tranzitiei verzi si adaptarea la principiile economiei circulare	PN 23 22 03 02	2023 - 2026	<b>INCD ECOIND</b>		1.840.350
13	Contract nr. 3N/2022	AQUASTECH	Tehnologii inovative de indepartare avansata a micropoluantilor anorganici si organici de tipul arsenului si ai produsilor secundari de la dezinfectia cu clor (trihalometani si acizi haloacetici) in contextul implementarii noii legislatii europene privind calitatea apei potabile	PN 23 22 03 03	2023 - 2026	<b>INCD ECOIND</b>		1.167.761,55
14	Contract nr. 3N/2022	SMARTWASTE	Reciclarea avansata a deseurilor prin modele experimentale dedicate economiei circulare	PN 23 22 04 01	2023 - 2026	<b>INCD ECOIND</b>		1.314.237
<b>TOTAL:</b>								<b>14.589.497,01</b>

LISTA CONTRACTELOR DE CERCETARE - DEZVOLTARE INTERNATIONALE – 2024

Nr. crt.	Program/ID PROIECT/Nr. contract	TITLU PROIECT (ACRONIM)	Perioada	Partile contractante / Calitate INCD ECOIND	Valoare INCD ECOIND totala	Valoare INCD ECOIND 2024 TVA inclus (lei)
0	1	2	3	4	5	6
1	EEA-RO-NO-2019-0691, Norvegia Contract finantare nr. 27/2020 – UEFISCDI	Granular activated algae technology for wastewater treatment and resources recovery (Acronym: GRAALrecovery)	2020-2024	<b>INCD ECOIND – CO</b> NIBIO (Norwegian Institute of Bioeconomy Research) – P1 VUT (Valahia University of Targoviste) – P2 NMBU (The Norwegian University of Life Science) – P3	2.247.343 lei	114.074,22 lei
2	H2020-FETOPEN-2018-2020 (FET Open – Novel ideas for radically new technologies) Topic: FETOPEN-01-2018-2019-2020 Grant Agreement number: 899205	Proto-Opto-Electro-Mechanical Hybrid Systems for Generation-Next Bionic Devices (Acronym: PROGENY)	2021-2024	CO : Technische Universität Dresden (TUD), Germany P1: University of Montpellier: The Charles Gerhardt Institute (ICGM) (UM), France P2 : Bremen Center for Computational Materials Science BCCMS -Bremen: (UBREM), Germany P3 : French National Centre for Scientific Research CNRS-ILM: (ILM), France P4 : Chalmers Tekniska Hoegskola AB (UCHAL), Sweeden <b>6. INCD ECOIND, Romania</b> 7. Leiden University: (ULEI), The Netherlands 8. Wasabi Innovations (WI), Bulgaria	297.187,50 euro	298.543,18 lei
<b>TOTAL:</b>						<b>412.617,40 lei</b>

**PROPUNERI DE PROIECTE ÎN PROGRAME CDI INTERNAȚIONALE – 2024**

Nr.	Titlu aplicatie	Program/ ID propunere	Coordonator/ parteneri	Director / responsabil propunere INCD ECOIND	Status propunere
	<b>Competitii europene</b>				
1.	The WATERWISE Hub: An Excellence Hub on Water in the Circular Economy – WATERWISE	HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-07-01 Proposal ID 101184151	Coordonator: Ethnicon Metsovion Polytechnion (Grecia), Parteneri: Prasino Tameio (Grecia), Sindesmos Epichiriseon Et Viomichanion (Grecia), Hellenic Union of Municipal Enterprises for Water Supply and Sewerage (Grecia), Epistimi Epikoinonia (Grecia), Mantis Business Innovation Idiotikikefalaiouchiki Etareia (Grecia), Tethys Consulting (Grecia), Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti (Romania), <b>Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industriala</b> (Romania), Secretariatul General al Guvernului (Romania), Asociatia Romanian Tech Startups (Asociatia Romana pentru Antreprenoriat in Tehnologie) (Romania), Fundatia Comunitara Bucuresti (Romania), Business Development Group SRL (Romania), Universitatea Tehnica a Moldovei (Republica Moldova), The National University of Water and Environmental Engineering (Ucraina), Faculty of Civil Engineering (Serbia), Build Green Grup (Albania), Private Scientific Institution Institute for Research in Environment, Civil Engineering and Energy, Skopje (Macedonia), The University of Exeter (Regatul Unit), KWR Water BV (Tarile de Jos), Cranfield University (Regatul Unit)	Alexandru Lucian CONSTANTIN	Acceptată la finanțare
2.	Fostering European talents for widening circular economy, acronim Talent Pass	Topic HORIZON-WIDERA- 2024-TALENTS-03 ID propunere 101217448	Coordonator: Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni <b>Parteneri: INCD ECOIND (RO)</b> , KEMIJSKI INSTITUT (Slovenia), IST-ID ASSOCIACAO DO INSTITUTO SUPERIOR TECNICO PARA A INVESTIGACAO E O DESENVOLVIMENTO (Portugalia), ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA DE CASTILLA LA MANCHA (Spania), OPENCOM I.S.S.C. (Italia), UNISMART - FONDAZIONE UNIVERSITA DEGLI STUDI DI PADOVA (Italia), CROWDHELIX LIMITED (Anglia), FARPLAS OTOMOTIV ANONIM SIRKETI (Turcia), Chimcomplex SA Borzesti (RO)	Olga TIRON	Acceptată la finanțare
3.	Training Experts in Light-Based Additive	HORIZON-MSCA-2024-DN-01-01 (MSCA Doctoral Networks 2024)	Coordonator: Universite De Haute Alsace UHA (Franta) Parteneri: Politecnico Di Torino (Italia), Yildiz Technical University (Turcia), Technische Universitaet Wien (Austria), Centre National De La Recherche	Mihai NIȚĂ-LAZĂR	In evaluare

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

Nr.	Titlu aplicatie	Program/ ID propunere	Coordonator/ parteneri	Director / responsabil propunere INCD ECOIND	Status propunere
	Manufacturing, acronym TEAM	ID Propunere 101227713	Scientifique CNRS (Franta), Humboldt-Universitaet Zu Berlin (Germania), Kauno Technologijos Universitetas (Lituania), Danmarks Tekniske Universitet (Danemarca), Xolo GmbH (Germania), Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich (Elvetia), Prodways (Franta), IGM Resins Italia SRL (Italia), Perfi Technologies ApS (Danemarca), Lithoz GmbH (Austria), Readily3D SA (Elvetia), INCD ECOIND (Romania), Univerity of New South Wales (Australia), Cubicure GmbH (Austria), Universitatea Politehnica din Bucuresti (Romania)		
4.	Open cooperation and Knowledge for Circular Bio-based Industries, acronym OpenCBI	COST (OC 2024-1) / Proposal ID 27495	Coordonator: Portalegre Polytechnics Institute (Portugalia), Parteneri: Polytechnic University of Tirana (Albania), Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), Institute of Botany of National Academy of Sciences of Armenia (Armenia), AEE Institute for Sustainable Technologies (Austria), Applied Science University - College of Administrative Sciences (Bahrain), Katholieke Universiteit Leuven (Belgia), University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina), University of Campinas (Brazilia), University of National and World Economy (Bulgaria), CanmetENERGY in Varennes - Natrual Resources Canada (Canada), Universidad de los Andes Chile (Chile), Universidad Nacional de Colombia sede Manizales (Colombia), Faculty of Food Technology and Biotechnology (Croatia), ISOTECH Ltd (Cipru), University of Southern (Danemarca), The Maersk Mc-Kinney Moller Institute SDU Center for Energy Informatics (Danemarca), University of Jyvaskyla (Finlanda), INRAE (Franta), Karlsruhe Institute of Technology (Germania), Institute of Entrepreneurship Development (Grecia), Obuda University (Ungaria), Technical University Dublin (Irlanda), Politecnico di Torino (Italia), Science Fund JSC (Kazakhstan) Baltic Satellite Service (Latvia), Kaunas University of Technology (Lituania), Luxembourg Institute of Science and Technology (Luxemburg), Universidad de Guanajuato (Mexic), Research and Educational Networking Association (Moldova), Al Akhawayn University in Ifrane (Maroc), EU-MATHS-IN (Olanda), Univ. Sts Cyril and Methodius (Macedonia de Nord), University of Bergen (Norvegia), <b>INCD ECOIND</b> (Romania), Universitatea Valahia din Targoviste (Romania), University of Warsaw (Polonia), Instituto Superior de Educação e Ciências (Portugalia), Faculty of Technology, University of Novi Sad (Serbia), Institute of Informatics Slovak Academy of Sciences (Slovacia), Insitut "Jožef Stefan (Slovenia), University of KwaZulu-Natal (Africa de Sud), Fundación Empresa-Universidad Gallega (Spania), Rise, Research institutes of Sweden (Suedia), HES-SO Valais-Wallis (Elvetia), University of Carthage (Tunisia), Ege Üniversitesi (Turcia), Centre for Environmental Policy, Imperial College London (Marea Britanie), Cornell	Costel BUMBAC	În evaluare

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr.</b>	<b>Titlu aplicatie</b>	<b>Program/ ID propunere</b>	<b>Coordonator/ parteneri</b>	<b>Director / responsabil propunere INCD ECOIND</b>	<b>Status propunere</b>
			University (SUA)		
5	Bio-enhanced innovative recyclable composite material for low-energy PFAS elimination from wastewater	M-ERA-NET (2024)	Coordonator: Leibniz Institute of Surface Engineering (IOM), Germany Parteneri: <b>INCD-ECOIND</b> , Romania; SFC Umwelttechnik GmbH, Austria; University of Latvia, Letonia; Kaunas University of Technology, Lituania	Florentina Laura CHIRIAC	În faza a doua de evaluare
6	Floating powerhouse with expandable solar array and articulated siphon turbine for enhanced hydro energy storage, desalting and water treatment, acronim FloPESASTEH	HORIZON-CL5-2024-D3-01-16, ID Propunere SEP-211016200	Coordonator: SC Algorithmintelligence SRL Parteneri: Universiti Malaysia SABAH (Malaesia), Zeus Consulting IKE (Grecia) <b>INCD ECOIND</b> (Romania)	Răzvan Laurențiu DINU	Nefinanțată
7	Ecosystem resilience with GREEN nature-based solutions Network for biodiversity and Drought mitigation, acronim GREEN-D	HORIZON-CL6-2024-biodiv-02-1 ID propunere 101181942-1	Coordonator: INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT Parteneri: <b>INCD ECOIND</b>	Cătălina STOICA	Nefinanțată
8	Carbon negative, decentralised water treatment solution valorised for agriculture and beyond, acronym AWARE	HORIZON-CL6-2024-biodiv-02-1 ID 101182317-1	Coordonator: POLITECNICO DI TORINO Parteneri: <b>INCD ECOIND</b>	Mihai NIȚĂ-LAZĂR	Nefinanțată
9	Environmental Remediation Pilot of Mamut Mine into a	EuropeAid/179222/DD/ACT/ Malaysia - Civil Society Organisations:	Coordonator: Universiti Malaysia Sabah (Malaesia) Parteneri: Algorithm Intelligence SRL (Romania); Romanian Malaysian Business	Răzvan Laurențiu DINU	Nefinanțată

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

Nr.	Titlu aplicatie	Program/ ID propunere	Coordonator/ parteneri	Director / responsabil propunere INCD ECOIND	Status propunere
	Hydro Battery for ASEAN	Enhancing CSOs' Contribution to Governance and Development Processes (2023-2024) / Lot 1 - Actions on Green Alliances and Partnerships / Application number 155132	Network, <b>INCD ECOIND</b> (Romania); Energy Commission of Sabah (Malaesia); Sabah Parks (Malaesia)		

**PROPUNERI DE PROIECTE ÎN PROGRAME CDI NAȚIONALE – 2024**

Nr.	Titlu aplicatie	Program/ ID propunere	Coordonator	Director / responsabil propunere	Status propunere
1	Tehnologie inovativă ce utilizează plasma în vid pentru realizarea de acoperiri cu straturi ceramice nanocompozite pe interiorul țevilor metalice în vederea creșterii sustenabilității sistemelor industriale termoeenergetice și de exploatare geotermală- NOVA-PLASMOTERM	PCIDIF/159/PCIDIF_P1/OP1/RSO1.1/PCIDIF_A1 - Sprijin pentru proiecte de CDI pentru consorții tematice între parteneri publici-privati, în cadrul Acțiunii 1.1, Măsura 1.1.2; RSO1.1 - FEDR - RSO1.1_Dezvoltarea și sporirea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate / Cod SMIS 330806	Coordonator: SC MGM Star Construct SRL Parteneri: SC Hypertech SRL; <b>INCD ECOIND</b> ; SC Energy & Eco Concept SRL	Luoana Florentina PASCU	In evaluare
2	Realizarea infrastructurii naționale de informații spațiale, componenta CDI (INIS-CDI)	PNCIDI IV – Programul 6, Subprogramul 6.3-SOL-2024-2-0207 Tema 16	Coordonator : Agentia Spatiale Romana Parteneri : Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti, Essensys Software SRL, Institutul E-Austria Timisoara, INCD IN INFORMATICA ICI Bucuresti, <b>INCD ECOIND</b>	Luoana Florentina PASCU	Aceptat la finantare
3	Centru de excelență în managementul apei, valorificarea materialelor, subproduselor și deșeurilor pentru implementarea	PNCIDI IV – Program Provocari, Subprogram 5.6.1 Parteneriate pentru Agenda Strategică - Centre de Excelenta, PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0056	Coordonator : Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" Iasi Parteneri: Universitatea Politehnica Timișoara; Institutul	Geanina Gabriela VASILE	In evaluare

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

	bioeconomiei circulare, acronim CERSUS		De Chimie Macromoleculara "Petru Poni"; Universitatea Transilvania Brasov; Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iasi; Universitatea de Stiinte Agronomice și Medicina Veterinara; Institutul de Chimie "Coriolan Drăgulescu"; <b>Institutul National de Cercetare -Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - ECOIND</b>		
4	Centru de cercetare de excelență pentru evaluarea integrată a resurselor de apă, acvacultură și pescuit sustenabil, acronim CLEWER	PNCDI IV – Program Provocari, Subprogram 5.6.1 Parteneriate pentru Agenda Strategică -Centre de Excelenta, PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0043	<b>Coordonator</b> : Universitatea ”Dunarea de Jos” <b>Parteneri</b> : Universitatea Bucuresti; Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iasi; Universitatea Națională De Știință și Tehnologie Politehnica București; Universitatea Babes Bolyai; Universitatea din Craiova; <b>Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - ECOIND</b> ; Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Stiinte Biologice; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare "Delta Dunării"-I.N.C.D.D.D. Tulcea; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București	Mihai NIȚĂ- LAZĂR	Neeligibil
5	Centrul de Excelență pentru Dezvoltare Durabilă – Abordare Integrată a zonei costiere de la Marea Neagră în contextul Economiei Albastre, acronim CoEXBlackSea	PNCDI IV – Program Provocari, Subprogram 5.6.1 Parteneriate pentru Agenda Strategică - Centre de Excelenta, PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024- 0060	<b>Coordonator</b> : Universitatea Nationala de Știința și Tehnologie Politehnica Bucuresti <b>Parteneri</b> : <b>INCD ECOIND</b> , INCD Marina ”Grigore Antipa”- I.N.C.D. Constanta, Unitatea Militara 02133 – Directia Hidrografica Maritima, Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinara Bucuresti, Academia Navala ”Mircea cel Batran”	Lidia KIM	In evaluare
6	Transfer tehnologic pentru o dezvoltare economică sustenabilă, acronim TETRAFEST	PNCDI IV – P7-7.4 - Festival de Transfer Tehnologic ID propunere PN-IV-P7-7.4-FTT-2024-0031	Coordonator – <b>INCD ECOIND</b> Parteneri – UNSTPB, USAMV, INCD - ICECHIM	Ioana Iulica MIHAI	In evaluare
7	Inovare pentru un viitor sustenabil, acronim INOFEST	PNCDI IV – P7-7.4 - Festival de Transfer Tehnologic ID propunere PN-IV-P7-7.4-FTT-2024-0051	Coordonator – INCD-ICECHIM Parteneri – <b>INCD ECOIND</b> , Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iași, Universitatea	Ioana Iulica MIHAI	In evaluare

Anexa 2.2 la Raport de activitate al INCD ECOIND - 2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

			de Științele Vieții "Regele Mihai I" din Timișoara, Asociația Institutul pentru Cercetare în Economie Circulară și Mediu "Ernest Lupan" (IRCEM)		
8	Membrane nanocompozite activate in camp electromagnetic pentru separarea poluantilor din ape uzate	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect experimental demonstrativ PN-IV-INO-PED-2024-2042	Coordonator: <b>INCD ECOIND</b> Partener: ALLGREEN SRL	Adriana CUCIUREANU	Nefinanțată
9	Metoda Cromatografica Noua pentru Analiza Contaminantilor Emergenti Neconventionali in Ecosistemul Marin al Marii Negre- UNCHAIN-SEA	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect experimental demonstrativ PN-IV-INO-PED-2024-0372	Coordonator: <b>INCD ECOIND</b> Partener: SC APEL LASER SRL	Laura Florentina CHIRIAC	Nefinanțată
10	Demonstrator si tehnologie de epurare a apelor uzate ce utilizeaza microsfera plutoare active fotocatalitic in domeniul vizibil	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect experimental demonstrativ PN-IV-INO-PED-2024-2169	Coordonator: <b>INCD ECOIND</b> Partener: MGM STAR CONSTRUCT S.R.L.	Alexandru Lucian CONSTANTIN	Nefinanțată
11	Tehnologie inovativa de reciclare hartie prin tratarea ultrasonica avansata a pasteii de hartie	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect experimental demonstrativ PN-IV-INO-PED-2024-2572	Coordonator: <b>INCD ECOIND</b> Partener: CP MED LABORATORY SRL	Mihai STEFANESCU	Nefinanțată
12	Noi tehnologii de preparare a catalizatorilor inteligenti organici, de tip core-shell, din deseuri, cu aplicatii in epurarea avansata a apelor uzate	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect experimental demonstrativ PN-IV-INO-PED-2024-1984	Coordonator: <b>INCD ECOIND</b> Partener: S.C. TYRO PRODUCT S.R.L.	Mirela Alina CONSTANTIN	Nefinanțată
13	Dezvoltarea și implementarea unei metode de testare comportamentală cuplată cu instrumente digitale de urmărire video și interpretare statistica	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect experimental demonstrativ PN-IV-INO-PED-2024-1173	Coordonator: <b>INCD ECOIND</b> Partener: SC ITC – Institutul pentru Tehnica de Calcul SA	Stefania GHEORGHE	Nefinanțată
14	Dezvoltare compozite polimerice cu amprentă ecologică redusă prin înglobare de biomasă reziduală	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect Transfer la Operatorul Economic PN-IV-P7.1-PTE-2024-0653	Coordonator: KIK COMPOUNDS S.R.L. Parteneri: <b>INCD ECOIND</b> , Universitatea Valahia din Targoviste	Elena Elisabeta MANEA	Nefinanțată
15	Soluții inovative pentru decarbonizarea procesului de	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1.	Coordonator: KIK COMPOUNDS S.R.L. Parteneri: <b>INCD ECOIND</b> , Universitatea	Elena Elisabeta MANEA	Nefinanțată

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

	producție a materialelor compozite elastomerice termoplastice	Proiect Transfer la Operatorul Economic PN-IV-P7.1-PTE-2024-0706	Valahia din Targoviste		
16	Tehnologie de tratare avansată a apelor de mină cu integrarea de procese recuperative adaptive	PNCDI IV – Programul 7, Subprogramul 7.1. Proiect Transfer la Operatorul Economic PN-IV-P7.1-PTE-2024-0584	Coordonator: CEPROMIN SA Parteneri: <b>INCD ECOIND</b> , Universitatea din Petrosani	Razvan Laurentiu DINU	Nefinanțată

**LISTA CONTRACTELOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
FINANȚATE DIN FONDURI PRIVATE - 2024**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
1	ADIANT SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apei uzate	2959/2018; A6/2024
2	AGENTIA NATIONALA DE IMBUNATATIRI FUNCiare	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apei uzate epurate	3126/2024; A2/2024
3	AGROMEC PERIAM SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei	4057/2018; A6/2024
4	ALBRAU PROD S.A.	Studii privind evaluarea calitatii factorilor de mediu apa si aer	15169/2022; A4/2024
5	ALLIANCE HEALTHCARE ROMANIA S.R.L.	Studii privind determinarea calitatii factorului de mediu apa uzata si apa potabila	4741/2021; A3/2024
6	ALLOGA LOGISTICS ROMANIA SRL	Studiu privind calitatea apei uzate si a apei potabile	10035/2017; A6/2024
7	ALSTOM TRANSPORT SA	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu apa, aer si analiza deseurilor	8350/2022; A2/2024
8	AMBASADA CANADEI	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apei potabile	1892/2024
9	ANFORA INVESTMENTS S.R.L.	Evaluarea fizico - chimica pentru factorul de mediu apa uzata	LI 3376/2015; A4/2024
10	ANIF- Filiala de imbunatatiri funciare Ilfov	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apei uzate epurate	3126/2024; A1/2024
11	ANNABELLA FABRICA DE CONSERVE RAURENI S.A.	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	6075/2021; A3/2024
12	ANTONI CAR SERV S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	2135/2024
13	AO ASOCIATIA EXPERTILOR PRO MEDIU	Determinare indicatori de calitate pentru ulei transformator	17948/2024
14	APĂ CANAL COSTEȘTI S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de meziu apa uzata	19992/2024
15	APĂ CANAL COSTEȘTI S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	3111/2024
16	APA CANAL SA Galati	Determinare indicatori de calitate in apa uzata si namol	7581/2024
17	APA NOVA BUCURESTI SA	Evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata, potabila, de suprafata, subterana, namol, sediment, sol, produs chimic - clorura de sodiu, masurari aer, nivel de zgomot si miros	14856/2021; A2/2024
18	APA NOVA PLOIESTI SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	20277/2023
19	APA NOVA PLOIESTI SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa potabila	20278/2023
20	APA SERV VALEA JIULUI SA	Evaluarea calitatii apei epurate la statiile de epurare Danutoni si Uricani	6193/2024; A1/2024
21	VEST ENERGO SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	1127/2023; A2/2025

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
22	APA SERVICE S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata, apa potabila si namol	3383/2024
23	APĂ-CANAL ORLEȘTI-SCUNDU S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa reziduala, de la statia de epurare din localitatea Orlesti, judetul Rm. Valcea	2604/2023; A1/2024
24	AQUATIM S.A.	Determinări analitice nămol si test levigare namol	4160/2024
25	ARTROM STEEL TUBES S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorii de mediu apa, sol, aer, nivel de zgomot si miros	8855/2023; A1/2024
26	ASOCIATIA DE PROPRIETARI BUCUREST I-TARGOVISTE	Monitorizarea apei potabile	7893/2019; A6/2024
27	ASOCIATIA DE PROPRIETARI DRUMUL OPALULUI	Monitorizarea apei potabile	9633/2023; A1/2024
28	ASSA ABLOY OPENING SOLUTIONS ROMANIA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu aer si nivel zgomot	19780/2024
29	ASSA ABLOY OPENING SOLUTIONS ROMANIA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate, solului si screening gc/ms compusi organici volatili semivolatili de metale	19781/2024
30	ASTRA RAIL INDUSTRIES S.A.	Cercetari privind evaluarea factorului de mediu apa	9212/2024
31	AUTOMOBILE-DACIA SA	Studii analitice pentru determinarea factorilor de mediu: apa, aer, sol, deseuri si nivel de zgomot	7707/2019; A5/2024
32	AUTOSIM SERVICE IMPEX S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	20073/2018; A7/2024
33	AVITUM SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	2574/2020; A4/2024
34	BALOTESTI 340-Asociatia de Proprietari	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	13679/2024
35	BAUMIT ROMANIA COM SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare al factorilor de mediu apa, aer si nivelului de zgomot	2014/220; A6/2024
36	BERG BANAT SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	9491/2022; A2/2024
37	BERGERAT MONNOYEUR SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	5909/2024
38	BIOCHEM SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa pluviala si apa subterana	19442/2023; A1/2024
39	BIOSOL PSI S.R.L.	Investigatii privind calitatea factorilor de mediu - apa - sol -deseu	1633/2024
40	BIOTIM B & S SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	4574/2024
41	ZIROM SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	1224/2019; A6/2025
42	BM. ACTION RECYCLING SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	14715/2020; A4/2024
43	BRASSERIE HERASTRAU S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzat	11788/2023; A1/2024
44	ROREX PIPE S.R.L.	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa, aer si nivel de zgomot	1245/2023; A2/2025
45	BRIKSTON CONSTRUCTION SOLUTIONS S.A.	Studii privind determinarea continutului de carbon din cenusa si carbune	11537/2022; A1/2023

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
46	BRIKSTON CONSTRUCTION SOLUTIONS S.A.	Studii privind determinarea conținutului de carbon din cenusa si carbune	11537/2022; A2/2024
47	BUILDING SUPPORT SERVICES SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	2318/2022; A2/2024
48	AUTOCLUB SRL	Studii privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	1279/2025
49	BUILDING SUPPORT SERVICES SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	2319/2022; A2/2024
50	BUNGE ROMANIA SRL	Evaluarea calitatii factorilor de mediu apa, sol, aer si masurarea nivelului de zgomot	BE3494/2016; A7/2024
51	CALIPSO SRL	Determinare indicatori de calitate pentru factorii de mediu apa, aer si determinare nivel de zgomot	7378/2024
52	CARA SRL	Studii privind determinarea calitatii factorului de mediu sol	993/2024
53	CARMANGERIA GODAC S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	13961/2023; A1/2024
54	CARPATHIAN SPRINGS SA	Cercetari privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa minerala naturala (sursa)	10664/2023; A1/2024
55	CERTIND SA	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa potabila si apa uzata	3382/2024
56	CESIU SRL	Cercetari privind evaluarea componentei de mediu apa uzata, apa tehnologica si apa potabil	10208/2023; A1/2024
57	CHERESTA DIMBOVICIOARA SRL	Cercetari privind evaluarea calitatii factorilor de mediu apa potabila si apa minerala naturala	10424/ 2024
58	CHIMCOMPLEX SA BORZESTI	Monitorizarea poluarii atmosferice (emisii, imisii si miros) – prelevare probe, transport, monitorizare si interpretarea rezultatelor	5842/2021; A4/2024
59	CHIMIMPORTEXPOR PLURIMEX SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	8637/2023
60	CHIMREACTIV SRL	Cercetari privind analiza factorului de mediu apa uzata	13978/2022; A2/2024
61	CHIȘ S LUIGI IONEL ÎNTREPRINDERE INDIVIDUALĂ	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa	4402/2023; A1/2024
62	CLINICA MEDICALA HIPOCRAT 2000 SRL	Cercetari privind evaluarea componentei de mediu apa uzata	6194/2024
63	CLUB SPORTIV CHITILA	Studii privind evaluarea starii de calitate a apei de piscina	1812/2024; A1/2024
64	COBRA INFRASTRUCTURAS HIDRAULICAS	Studii privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa uzata	16382/2024
65	COCA-COLA HBC ROMANIA S.R.L.	Evaluarea calitatii indicatorilor fizico-chimici si bacteriologici din factorul de mediu: apa, namol, aer (imisii,emisii) si nivel de zgomot	8436/2022; A1/2024
66	COMPANIA APA BRASOV SA	Studiul de evaluare a dispersiei mirosului si analiza concentratiei de miros in aerul inconjurator pentru 3 loctii in zona Statiei de epurare Brasov	5747/2024
67	COMPANIA DE APĂ CRIȘ SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	13236/2022; A2/2024
68	COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A. Neamt	Studii privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate, sol si namol	19026/2024
69	COMTIM ROMANIA SRL	Monitorizarea calitatii factorilor de mediu apa,	3641/2018; A13/2023
70	COMTIM ROMANIA SRL	Determinari analitice pentru componentele de mediu apa, namol, factorul de maiu aer, miros si evaluarea toxicitatii asupra organismelor acvatic	LI3116/2013; A10/2023

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
71	CONCELEX SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	19441/2023
72	CONEXPERT-2000 SRL	Cercetari privind evaluarea componentei de mediu apa uzata	6758/2024
73	CONSMEDIU S.R.L.	Studii privind determinarea calitatii factorului de mediu apa uzata si subterana	15447/2024
74	CONTITECH ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	18284/2021; A3/2024
75	CP MED LABORATORY SRL	Cercetari privind analize bacteriologice pe factori de mediu apa si teste aeromicroflora	13021/2020; A3/2024
76	CRAMELE RECAS SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	1634/2024
77	DEMECO SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare al factorilor de mediu apa, sol, aer si zgomot	3662/2020; A4/2024
78	DOF SICOT S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apelor uzata	11595/2023; A1/2024
79	DOHLER ROMANIA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	14642/2023; A1/2024
80	DUCATEX SRL	Screening analize apa uzata	20107/2021; A3/2024
81	DURA AUTOMOTIVE ROMANIA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	19202/2023; A1/2024
82	ECO LAB CONSULT S.R.L.	Prelevarea și analiza apei potabile	16188/2023; A1/2024
83	ECO SIMPLEX NOVA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu:apa, sol, deseuri, namol si sediment	20536/2021; A2/2023
84	ECOFIELD SRL	Cercetari privind evaluarea componentei de mediu nivel de zgomot	12945/2022; A2/2024
85	EDAS-EXIM SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa	17860/2023; A1/2024
86	EDPR ROMÂNIA SRL	Furnizarea de servicii de monitorizare a nivelului de zgomot pentru 7 (șapte) Centrale Electrice Eoliene – Cernavodă, Cobadin, Facaeni, Peștera, Sarichioi, Vutcani și Albești	17688/2024
87	EISBERG SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata si apa potabila	11837/2019; A6/2024
88	ELCYROM REALTY & DEVELOPMENT SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa	16619/2024
89	ELECTRICA SERV SA FISE	Monitorizarea calitatii apelor uzate din 2 racorduri de evacuare	15096/2024
90	ELECTROCARBON S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	11619/2023 AA1/2024
91	ELECTROMONTAJ S.A.	Cercetari privind calitatea factorului de mediu apa uzata	18763/2024
92	ETEX BUILDING PERFORMANCE S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa si aer	6759/2024
93	BIOSOL PSI S.R.L.	Investigatii privind calitatea factorilor de mediu - apa - sol -deseu	1633/2024; A1/2025
94	EXCLUSIVE FACILITY MANAGEMENT SERVICES S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa potabila	4841/2024
95	CRAMELE RECAS SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	1634/2024; A1/2025
96	PROINVEST SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	1635/2024; A1/2025
97	EXCLUSIVE FACILITY MANAGEMENT SERVICES S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa potabila pentru locatia Mall Park Lake Bucuresti	9295/2023; A1/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
98	EXPUR SA	Cercetari privind calitatea factorilor de mediu apa, sol, aer si nivel de zgomot	12600/2022; A2/2023
99	EXPUR SA	Cercetari privind calitatea factorilor de mediu apa, sol, aer si nivel de zgomot	12600/2022; A3/2024
100	FABRICA DE LAPTE BRAȘOV S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata si namol	17399/2022; A2/2024
101	FABRICA DE PULBERI SA	Cercetari privind determinarea calitatii factorilor de mediu: apa si aer	9016/2023; A1/2024
102	FABRIK MEDIA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	2439/2023; A1/2024
103	FCC ENVIRONMENT ROMANIA SRL	Studii privind nivelul de poluare a factorilor de mediu apa uzata, apa pluviala, levigat, permeat si deseuri	19687/2019; A4/2023
104	ICPE S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	1683/2025
105	FCC ENVIRONMENT ROMÂNIA SRL	Studii privind nivelul de poluare a factorilor de mediu apa uzata, apa pluviala, levigat, permeat si deseuri	19687/2019; A5/2024
106	FILTRATION GROUP SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a componetelor de mediu apa, sol si aer	10734/2021; A2/2023
107	FILTRATION GROUP SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a componetelor de mediu apa, sol si aer	10734/2021; A3/2024
108	FINANCIAR URBAN SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu apa, sol, aer si masurarea nivelului de zgomot	13401/2023; A1/2024
109	FINITEX SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	12023/2018; A6/2024
110	FIROS SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	5424/2022; A2/2024
111	FLAROS SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componenteii de mediu apa uzata	16564/2022; A2/2024
112	FONDAL INTERNATIONAL SRL	Cercetari privind analiza factorului de mediu aer	16196/2023; A1/2024
113	FOX COM SERV SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentelor de mediu apa uzata si namol rezultat din statia de epurare	17100/2017; A3/2024
114	FRAME FILM ILLUSTRIOUS STUDIOS SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului d emediu ap auzata pluviala	4326/2024
115	FRESENIUS NEPHROCARE ROMANIA SRL	Evaluari bacteriologice pentru factorul de mediu apa uzata	10746/2018; A6/2024
116	FRIGOGLASS ROMANIA SRL	Studii privind evauarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata si aer	15888/2020; A4/2024
117	FRUCT PREST SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa subterana	6862/2023; A1/2024
118	FUSION DESIGN SOLUTIONS STUDIO S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu aer	4840/2024
119	GEALAN ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componenteii de mediu apa uzata	15603/2023; A1/2024
120	GEBRUDER WEISS SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata si apa potabila	15819/2019; A5/2024
121	GIREXIM UNIVERSAL SA	Cercetari privind evaluarea factorilor de mediu apa, levigat, sol, aer si masurari nivel de zgomot pentru locatia LUPAC	10460/2023; A1/2024
122	GIREXIM UNIVERSAL SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu aer si masurarea nivelului de zgomot”, la Statie de Tratare Mecanico-biologica din municipiul Oradea	2554/2024
123	GIREXIM UNIVERSAL SA	Cercetari vizand nivelul de poluare al factorilor de mediu apa, sol, levigat, aer si masurarea nivelului de zgomot	9119/2023; A1/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
124	GIVAROLI IMPEX SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa, sol si namol	17035/2023; A1/2024
125	GLOBE GROUND ROMANIA SRL	Cercetari privind calitatea factorilor de mediu apa, aer si nivel de zgomot	17888/2022; A3/2024
126	GOURMET FOOD SRL	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa uzata	8428/2023; A1/2024
127	GREENWEEE INTERNAȚIONAL SA	Efectuarea de analize de laborator privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa si sol	3139/2024
128	HAMILTON CENTRAL EUROPE SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	5910/2024
129	HENKEL ROMANIA OPERATIONS SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu apa, sol, aer si nivel de zgomot	4054/2019; A6/2024
130	HESPER SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	7715/2024
131	HEWI FORMTECH S.R.L.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa uzata	10705/2023
132	HEWI FORMTECH S.R.L.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa uzata	10705/2023; AA1/2024
133	HH OPERATIONS S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu aer	16930/2023; A1/2024
134	HIRSCH POROZELL SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu si aer	8331/2023; A1/2024
135	HOTEL CAPITOL SA	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu apa si aer	2883/2020; A6/2024
136	ICECON	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a componentelor de mediu apa uzata si apa potabila	8470/2023; A1/2024
137	ICPE S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	1040/2024
138	ICSITPML Craiova Institut de Cercetare	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu sol si analiza deseurilor (amestec cenusa si steril minier)	14236/2024
139	IFIN HH-INCD "HORIA HULUBEI"	Monitorizare indicatori de calitate in ape uzate	16304/2024
140	INCD GEOECOMAR	Evaluari pentru factorul de mediu apa uzata si aer	10288/2018; A6/2024
141	INCD PROTECTIA PLANTELOR	Monitorizare indicatori de calitate in ape uzate	3486/2024
142	INCD PT. MECATRONICA SI TEHNICA MASURARII	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata si aer	11914/2023 AA1/2024
143	INCDFM	Studii privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate si a emisiilor in aer	4159/2024
144	INCOTP -INCD PENTRU TEXTILE SI PIELARIE Bucuresti	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata, pentru punctul de lucru - Vasile Lucaciu	13115/2023; A1/2024
145	INDUSTRIAL ENERGY - DISTRIBUȚIE S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a componenteii de mediu apa uzata	10979/2023/A1/2024
146	PHINIA DELPHI ROMANIA S.R.L.	Determinari analitice pentru masurari de emisii, imisii de poluanti in atmosfera, masuratori de zgomot, analize fizico-chimice si bacteriologice ale apei potabile, apelor subterane, apelor uzate menajere si/sau industriale, namol, si ale deseurilor so	20103/2023
147	INTERNATIONAL BUSINESS TRANSPORT SA	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	11727/2022; A2/2024
148	ISAF	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	2248/2024
149	ITAL SYSTEM PRODUCTION SRL	Cercetari privind analiza factorului de mediu aer	16199/2023; A1/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
150	JEEP COMSERVICE SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	20225/2021; A2/2024
151	JUDETUL CALARASI-Consiliul Judetean Calarasi	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a componentelor de mediu apa subterana si apa pluviala	4779/2024
152	KANDIA DULCE SA	Cercetari vizand evaluarea nivelului de poluare a componentelor de mediu emisii de la instalatiile de ardere si apa uzata	4878/2022; A2/2024
153	LABORATORY GROUP SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa si aer	2046/2023; A2/2025
154	KHASHM GROUP S.R.L.	Efectuarea de analize fizico-chimice si bacteriologice la apa potabila si apa uzata	19813/2021; A3/2024
155	KRONOSPAN TRADING S.R.L.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu aer	19585/2021; A2/2023
156	LA FÂNTÂNA SRL	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorii de mediu apa si aer	18858/2024
157	LABORATORY GROUP SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa si aer	2046/2023; A1/2024
158	MW ROMANIA S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa epurata	2129/2024; A1/2025
159	LEROY MERLIN ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata pentru locatia Theodor Pallady	20144/2021; A2/2023
160	LEROY MERLIN ROMANIA SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorului de mediu apa uzata	7114/2023; A1/2024
161	LEROY MERLIN ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa si aer si nivel de zgomot	CL3497/2016; A4/2024
162	LICEUL TEHNOLOGIC ALEXANDRU VLAHUȚĂ	Determinari analitice pe probe de apa uzata si subterana	9162/2023; A1/2024
163	LINDE GAZ ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa, aer si determinarea nivelului de zgomot	3027/2024
164	LOGISERV S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	9573/2024
165	M.P. BANEASA - MOARA SA	Cercetari privind nivelul de poluare a factorului de mediu apa potabila	428/2020; AA3/2023
166	MACOFIL SA	Cercetari privind analiza factorului de mediu apa uzata	18294/2018; A6/2024
167	MAGTOMVIC SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa pluviala	18450/2020; A5/2024
168	MANAGER SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	3926/2024
169	MANZ GALVANO TEC SRL	Cercetari privind stabilirea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata si aer	17470/2022; A2/2024
170	MARIA TRADING SRL	Studii privind determinarea calitatii factorilor de mediu:apa, sol, aer si nivel de zgomot	8267/2020; A5/2024
171	MARIBO PRODCARN SRL	Cercetari vizand evaluarea factorilor de mediu: apa si namol	7721/2024
172	MASPEX ROMANIA SRL	Cercetari privind stabilirea starii de calitate a factorului de mediu apa minerala naturala	4057/2023; A1/2024
173	MASTER SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	9834/2022; A2/2024
174	MAXAM ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa	4688/2024
175	MB TELECOM-LTD SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa	17035/2020; A4/2024
176	MCV WATERSERV SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa minerala	2843/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
		naturala	
177	MDO UNISERVICE SRL	Cercetari privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa uzata	10562/2024
178	MEDI LAB BUSINESS GROUP S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	21353/2018; A6/2024
179	MP BANEASA - PASTE SA	Cercetari privind monitorizarea factorului de mediu - apa potabila - AINS, BIOL	306/2020; A5/2025
180	MERT S.A.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa pluviala, pct lucru Bucuresti - Urziceni nr. 50A	17376/2024
181	MERT S.A.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa pluviala, pct lucru Bucuresti - Urziceni nr. 58	17379/2024
182	METALURGICA S.A.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata	20614/2021; A3/2024
183	METROM INTERNATIONAL SRL	Studii privind evaluarea masuratorilor de emisii gaze de ardere si pulberi pentru factorul de mediu aer	16115/2023; A1/2024
184	MIXALIM IMPEX SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa, sol si aer la Ferma Frumusani, Judetul Calarasi	9428/2023 AA1/2024
185	MONETARIA STATULUI RA	Evaluarea monitorizarii indicatorilor de calitate ai aerului - emisii de poluanti si servicii de prelevare si transport	5008/2024
186	MONETARIA STATULUI RA	Monitorizarea indicatorilor fizico -chimici a apei evacuate in retea de canalizare publica	5888/2024
187	MOTOC NIL INDUSTRIAL SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa de racire	9139/2023; A1/2024
188	MP BANEASA - MOARA SA	Cercetari privind nivelul de poluare a factorului de mediu- apa potabila	428/2020; A4/2024
189	SOCIETATEA NATIONALA "NUCLEARELECTRICA" SA	Determinarea fosforului total din apele tehnologice evacuate din Statia de Tratare a Apei a CNE CERNAVODA	3506/2022; A1/2023
190	MW ROMANIA S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa epurata	2129/2024
191	NCH ROMANIA PRODUSE DE INTRETINERE SRL	Studii privind calitatea factorilor de mediu apa	2004/2024
192	NEDALEX QUALITY PROD MOB SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu aer	14007/2024
193	NICOLTANA SA	Cercetari privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa minerala	2491/2024
194	NIMET SRL	Evaluarea calitatii factorilor de mediu: apa uzata menajera, apa meteorica, apa subterana, sol, aer si nivel de zgomot	3294/2022; A2/2024
195	NOVO INVESTMENT RO SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apelor:menajere, pluviale si de foraj	2627/2020; A5/2024
196	OCA GLOBAL ROMANIA S.R.L.	Determinarea indicatorilor de calitate in probe de sol	7018/2023; A2/2024
197	OEHLER-MECANICA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorii de mediu apa, sol, namol, aer si nivel de zgomot	11980/2022; A2/2024
198	OPTIM PROJECT MANAGEMENT SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa subterana si sol	4200/2023; A1/2024
199	ORKLA FOODS ROMANIA SA	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu apa si aer	5418/2020; A4/2024
200	OVO DESIGN FURNITURE GROUP SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu aer si nivel de	3529/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
		zgomot	
201	PARAGON IDENTIFICATION SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa si masurari de emisii in aer	3095/2024
202	PASTEUR FILIALA FILIPESTI S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa uzata si aer	5719/2024
203	PC SPLAI S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	18366/2019; A4/2023
204	PC SPLAI S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	18366/2019; A5/2024
205	MP BANEASA - MOARA SA	Cercetari privind nivelul de poluare a factorului de mediu- apa potabila	428/2020; A5/2025
206	PERI ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	9987/2024
207	PHINIA DELPHI ROMANIA S.R.L.	Determinari analitice pentru masurari de emisii, imisii de poluanti in atmosfera, masuratori de zgomot, analize fizico-chimice si bacteriologice ale apei potabile, apelor subterane, apelor uzate menajere si/sau industriale, namol, si ale deseurilor so	20103/2023; A1/2024
208	PIONIERUL SA societate in insolventa	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare al apei uzate	16761/2017; A4/2024
209	PRIMO PROD SRL	Studii privind determinarea calitatii factorului de mediu apa uzata	4058/2023; A1/2024
210	PRIVILEG CATERING SRL	Studii privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa potabila	9873/2023; A2/2024
211	PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa, sol, aer si masurarea nivelului de zgomot	15254/2023; A1/2024
212	PROD VEG AM TERRA SRL	Cercetari privind calitatea factorului de mediu apa uzata	18307/2024
213	PRODAL 94 S.R.L.	Cercetari privind stabilirea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa, aer si nivel de zgomot	6542/2024
214	PRODINF S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	8404/2023; A1/2024
215	QUALICAPS ROMANIA SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentelor de mediu apa uzata si aer	9795/2022;A2/2024
216	RADOX SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu sol, aer si nivel de zgomot	9328/2020; A4/2024
217	RED AROMA SRL	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa uzata	16319/2024
218	REGO COM SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	12171/2022; A2/2024
219	REMAT BUCURESTI SUD S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa, sol, aer si nivel de zgomot	18146/2024
220	Rematholding Co. SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorii de mediu apa si aer	16656/2022; A2/2024
221	RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE S.R.L.	Studii analitice pentru determinarea factorilor de mediu: apa, aer, sol, deseuri si nivel de zgomot	7707/2019; A5/2024-RT
222	RET UTILAJE SRL	Studii privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa	6390/2019; A5/2024
223	RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Determinare indicatori de calitate in apa uzata	17694/2022; A2/2024
224	ROM WASTE SOLUTIONS S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa potabila	6818/2023; A1/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
225	ROM WASTE SOLUTIONS S.A.	Studii privind analiza factorului de mediu - deseuri	7015/2023; A1/2024
226	ROMAQUA GROUP SA	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa minerala	18957/2017; A5/2024
227	URSUS BREWERIES SA	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorilor de mediu apa, sol, namol, aer si nivel de zgomot	5802/2020; A4/2024
228	ROMCARBON SA	Monitorizarea operationala in cadrul controlului oficial al apei potabile	4616/2024
229	ROMCONTROL S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata si analize probe biomasa	11296/2019; A5/2024
230	ROMPETROL ENERGY SA	Determinarea de analize pentru esantioane de pacura si elaborarea planului de esantionare	10522/2024
231	ROREX PIPE S.R.L.	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa, aer si nivel de zgomot	1245/2023; A1/2024
232	ROTEC SA BUZAU	Studii privind calitatea factorilor de mediu - apa, aer si nivel de zgomot	11386/2018; A6/2024
233	ROYAL EDIMEX SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	17795/2022; A2/2024
234	RUSTLER PROPERTY SERVICES RO SRL	Cercetari privind evaluarea calitatii factorului de mediu apa potabila	10740/2024
235	SAVION HOTEL S.R.L.	Evaluarea calitatii factorilor de mediu apa uzata si aer	4911/2018; A6/2024
236	SAYAMARK CO S.R.L.	Evaluarea fizico - chimica pentru factorul de mediu apa uzata	13434/2019; A5/2024
237	SCANIA ROMANIA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentelor de mediu apa si aer	20594/2021; A3/2024
238	SELGROS CASH & CARRY SRL	Cercetari vizand nivelul de poluare al factorilor de poluare mediu si apa al unitatilor Selgros Cash&Carry SRL	21075/2018; A6/2024
239	SELGROS CASH & CARRY SRL	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	4210/2020; A4/2024
240	SFC SOLUTIONS AUTOMOTIVE ROMANIA S.R.L.	Studii privind calitatea factorilor de mediu aer si nivel de zgomot	16066/2022; A1/2023
241	SIMCOR VAR SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	18810/2023; A1/2024
242	SMART WOOD ROMANIA S.R.L.	Cercetari privind stabilirea nivelului de poluare a apei uzate si potabile	5413/2020; A4/2024
243	SNAM SA	Determinare indicatori de calitate prin analize fizico-chimice a apei minerale naturale pentru 135 probe	4662/2024; A1/2024
244	SOCIETATE COOPERATIVA MESTESUGAREASCA ELEDUR	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa si aer	10554/2023; A1/2024
245	SOCIETATEA "UZINA MECANICĂ SADU" SA FILIALA A COMP	Studii privind determinarea calitatii factorilor de mediu: apa uzata si sol	10140/2017; A7/2024
246	SOCIETATEA NATIONALA "NUCLEARELECTRICA" SA	Determinare parametrii fizico-chimici ai probelor de apa de racire (influent si efluent), menajera si pluviala	3579/2021; A4/2024
247	SOCIETATEA NATIONALA A SARIII SA	Investigatii analitice privind factorii de mediu aer, zgomot pentru Societatea Nationala a Sarii S.A. - Sucursala Exploatarea Miniera Rm. Valcea.	19894/2024
248	SOCIETATEA NATIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR DE MARF	Monitorizarea indicatorilor de calitate a factorilor de mediu: apa uzata, apa foraje de observatie, aer, sol, zgomot	8679/2018; A7/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
249	SPAAC Bordusani-Activitate Economica	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa potabila	13370/2024
250	SPAET MEHEDINTI	Studiu privind calitatea factorului de mediu apa uzata tehnologica evacuata in paraul Trestelnic	19082/2024
251	SPI CORUC BUCURESTI	Evaluarea starii de calitate a componentelor de mediu apa uzate menajere si ape pluviale	3333/2024
252	SPIL APA CANAL STELNICA	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorului de mediu apa potabila	10893/2024
253	SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII "SF. IOAN"	Cercetari vizand nivelul de poluare a factorului de mediu apa osmozata de la Statia de Hemodializa	7095/2024; A1/2024
254	SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA BRAILA	Cercetari privind nivelul de poluare a factorului de mediu apa potabila osmozata de la Statia de Dializa - Servicii de analiza apa dializa - examen chimic	10252/2024
255	SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA BRAILA	Cercetari privind nivelul de poluare a factorului de mediu apa potabila osmozata de la Statia de Dializa - Servicii de analiza apa dializa - examen chimic	10252/2024; A1/2024
256	SPITALUL CLINIC SF. APOSTOL ANDREI Galati	Studii privind calitatea factorului de mediu apa osmozata Statie de Hemodializa	20072/2024
257	SPITALUL PROFESOR DOCTOR CONSTANTIN ANGELESCU	Evaluari analitice pe probe de apa	7817/2024; A1/2024
258	STRAULESTI LAC ALFA S.A.	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apa uzata	15787/2022; A2/2024
259	SUIN GRUP SRL	Cercetari privind evaluarea calitatii factorilor de mediu; apa, sol si aer	15374/2023; A1/2024
260	SUPERCOM SA	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a componentelor de mediu apa uzata si apa foraj	7967/2021; A4/2024
261	SWOBODA TIMISOARA S.R.L.	Cercetari privind evaluarea calitatii factorilor de mediu apa, aer si nivel de zgomot	8078/2023; A1/2024
262	TECHOCER SRL	Cercetari privind evaluarea masuratorilor de nivel de zgomot	16334/2024
263	TERMO CONSTRUCT SA	Studii privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate si a namolului	19959/2024
264	TERMOCENTRALE CONSTANTA SRL	Efectuarea masuratorilor de emisii de poluanti din apa uzata, apa subterana si masuratori de zgomot la limita amplasamentului	4777/2024
265	TERMODENSIROM S.A.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei uzate	7886/2018; A9/2024
266	GREENTECH SA	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a aerului, apei uzate, apei subterane, apei potabile si deseuri	8808/2024
267	TIM SUIN SRL	Cercetari privind evaluarea calitatii factorilor de mediu; apa si aer	15373/2023; A1/2024
268	TIMPURI NOI SERVICII S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apei uzate evacuate	2697/2024
269	TMD LASTING SERVICE SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata su aer	12127/2022; A1/2023
270	TMD LASTING SERVICE SRL	Studii privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata su aer	12127/2022; AA2/2024
271	TOP SUIN SRL	Cercetari privind evaluarea calitatii factorilor de mediu; apa, sol si aer	15375/2023; A1/2024
272	TRIPLE LIVING RO SRL	Cercetari privind nivelul de poluare a factorului de mediu apa uzata	4152/2023; A1/2024
273	TRW AUTOMOTIVE SAFETY SYSTEMS S.R.L.	Cercetari privind evaluarea factorilor de mediu apa uzata si aer	11657/2023; AA1/2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIRE SOCIETATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>OBIECTUL CONTRACTULUI / OBIECTIVUL STUDIULUI</b>	<b>COD CONTRACT</b>
274	TUNIC ZONE S.R.L.	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apelor uzate	11295/2022; A2/2024
275	TURBOMECANICA S.A.	Evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa (uzata si subterana), sol, aer si nivel de zgomot	9050/2018; A5/2024
276	UNI RECYCLING SRL	Studii privind determinarea calitatii factorului de mediu apa uzata	16007/2024
277	UNIGEA SOLAR PROJECTS ROMANIA SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a apei subterane	11608/2024
278	UNIMOB PRODCOM S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa subterana	6458/2023; A1/2024
279	UPRUC CTR SA	Cercetari privind evaluarea factorului de mediu apa uzata	10388/2023; A1/2024
280	URBAN SA Slobozia	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorului de mediu apa	14934/2024
281	UZINA MECANICA BABENI SA	Cercetari vizand nivelul de poluare al factorilor de mediu apa uzata si aer	7970/2023; A1/2024
282	VALROM INDUSTRIE SRL	Cercetari privind calitatea factorului de mediu apa	4961/2023; A1/2024
283	VEOLIA ROMÂNIA SOLUȚII INTEGRATE S.A.	Monitorizarea operationala in cadrul controlului oficial al apei potabile	3928/2021; A3/2024
284	VETRO DESIGN SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorului de mediu apa uzata	9680/2023; A1/2024
285	VGP PARK BUCHAREST S.R.L.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a apei potabile si a apei uzate	18144/2022; A2/2024
286	VGP PARK TIMISOARA 2 S.R.L.	Evaluarea starii de calitate a apei potabile pentru 1 punct de prelevare	2857/2022; A2/2024
287	VGP PARK TIMIȘOARA S.R.L.	Evaluarea calitatii factorul de mediu – apa potabila, pentru 6 puncte de prelevare	2637/2024
288	VIGOTEX SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a componentei de mediu apa uzata	10162/2022; A2/2024
289	VIROMET SA	Cercetari privind evaluarea nivelului de poluare a factorilor de mediu apa, sol si deseuri	10556/2023; A2/2024
290	VIROMET SA	Determinarea concentratiei de miros in aerul inconjurator	11393/2024
291	VITALL SRL	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa, deseuri, aer si nivel de zgomot	14505/2019; A7/2024
292	VITIDA MINERAL SRL	Cercetari privind evaluarea componentei de mediu aer si nivel de zgomot	10077/2022; A2/2024
293	VIVANI SALUBRITATE S.A.	Studii privind determinarea calitatii factorului de mediu: apa, aer si nivel de zgomot pentru locatia Slobozia	7602/2022; A2/2024
294	VIVANI SALUBRITATE S.A.	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata, apa subterana, sol, deseuri si aer	9796/2020; A5/2024
295	ZINCHERIA SA	Cercetari privind evaluarea starii de calitate a factorilor de mediu apa uzata, sol, aer si nivel de zgomot	10188/2024
296	ZIVA RED CONSULTING SRL	Analiza continutului de izotiazolona (DCOIT, 4,5-dicloro-n-octil-izotiacolona) din solutii apoase de antiseptizare sau din amestecuri concentrate cu denumirea comerciala "Zendol B-Bx	992/2024

Lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI – 2024

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
0	1	2	3	4	5	6
1	An initial survey on occurrence, fate, and environmental risk assessment of organophosphate flame retardants in Romanian Waterways	Journal of Xenobiotics ISSN: 2039-4713; <a href="https://doi.org/10.3390/jox14010003">https://doi.org/10.3390/jox14010003</a>	<b>Iuliana Paun, Florinela Pirvu, Vasile Ion Iancu, Marcela Niculescu, Luoana Florentina Pascu, Florentina Laura Chiriac</b>	6.8	Q1	1.034
2	Occurrence and distribution of azole antifungal agents in eight urban Romanian waste water treatment plants	Science of the Total Environment ISSN: 1879-1026 <a href="https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170898">https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170898</a>	<b>Vasile-Ion Iancu, Laura-Florentina Chiriac, Iuliana Paun, Florinela Pirvu, Cristina Dinu, Lidia Kim, Luoana Florentina Pascu, Marcela Niculescu</b>	8.2	Q1	1.493
3	Assessment of particulate matters, metals and PAH's air pollution industrial vs animal husbandry areas	Atmosphere ISSN: 2073-4433 <a href="https://doi.org/10.3390/atmos15010141">https://doi.org/10.3390/atmos15010141</a>	<b>Luoana-Florentina Pascu, Valeriu Danciulescu, Simona Mariana Calinescu, Vasile Ion Iancu, Ileana Nicolescu, Alina Roxana Banciu, Mihai Nita-Lazar, Gabriela-Geanina Vasile</b>	2.5	Q3	0.554
4	Analysis of volatile flavor compounds in four commercial beverages using static Head Space-Gas Chromatography/ Mass Spectrometry: A quantitative approach	Applied Sciences E-ISSN: 2076-3417 <a href="https://doi.org/10.3390/app14051910">https://doi.org/10.3390/app14051910</a>	<b>Valentina Andreea Petre, Nicolae Ionuț Cristea, Victor Constantin Cojocaru, Luoana Florentina Pascu, Florentina Laura Chiriac</b>	2.5	Q1	0.428
5	Presence and distribution of sun-blocking agents in the Danube River: implications for aquatic ecosystem health	Water eISSN: 2073-4441 vol. 16, nr. 7, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/w16070945">https://doi.org/10.3390/w16070945</a>	<b>Florinela Pirvu, Iuliana Paun, Ioana Antonia Cimoean, Luoana Florentina Pascu, Florentina Laura Chiriac</b>	3.0	Q2	0.529
6	Spatiotemporal assessment of soil and vegetation pollution with toxic metals from road traffic along the first Romanian highway	Environments ISSN: 1939-9154 <a href="https://doi.org/10.3390/environments11010021">https://doi.org/10.3390/environments11010021</a>	<b>Luoana-Florentina Pascu, Bogdan Adrian Stanescu, Marian Gabriel Gasnac, Lidia Kim</b>	3.5	Q2	0.587
7	Performance of a solar driven photocatalytic membrane reactor for	Processes ISSN: 2227-9717 vol. 12, nr. 3, 2024,	<b>Mirela Alina Constantin, Lucian Alexandru</b>	2.8	Q2	0.431

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
	municipal wastewater treatment	<a href="https://doi.org/10.3390/pr12030617">https://doi.org/10.3390/pr12030617</a>	<b>Constantin, Ioana Alexandra Ionescu,</b> Cristina Mihaela Nicolescu, Marius Bumbac, <b>Olga Tiron</b>			
8	Valorization of waste glass from discarded fluorescent lamps as additional active material in the synthesis of alkali-activated materials	Clean Technologies and Environmental Policy ISSN: 1618-954X 2024, <a href="https://doi.org/10.1007/s10098-023-02721-x">https://doi.org/10.1007/s10098-023-02721-x</a>	Nicolaie Marin, Cristina Orbeci, Liliana Bobirică, <b>Luoana Florentina Pascu,</b> Constantin Bobirică	4.2	Q2	0.657
9	Fate of pharmaceutical residue in two Romanian rivers receiving treated water: Occurrence, distribution and risk assessment	Science of the Total Environment ISSN: 1879-1026 2024, 923, <a href="https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171359">https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171359</a>	<b>Florentina Laura Chiriac, Iuliana Paun Vasile Ion Iancu, Florinela Pirvu, Cristina Dinu, Marcela Niculescu, Valentina Andreea Petre</b>	8.2	Q1	1.493
10	Semi-continuous cultivation for enhanced protein production using indigenous green microalgae and synthetic municipal wastewater	Journal of Applied Phycology ISSN: 1573-5176 2024, <a href="https://doi.org/10.1007/s10811-023-03179-6">https://doi.org/10.1007/s10811-023-03179-6</a>	Ikumi Umetani, Michał Sposób, <b>Olga Tiron</b>	3.3	Q1	0.488
11	Ecotechnology removal from wastewater of four anti-inflammatory drugs using activated carbon material	UPB Scientific Bulletin, Series B, Chemistry and Materials Science ISSN: 1454-2331 2024, vol. 86, nr. 1, pag. 145-156, <a href="https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rez1d7_736206.pdf">https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rez1d7_736206.pdf</a>	Leon Covaliu, <b>Florinela Pirvu,</b> Cristina Ileana Covaliu-Mierla	0.3	Q4	0.043
12	LABORATORY ASSESSMENT FOR DETERMINING MICROPLASTICS IN FRESHWATER SYSTEMS – CHARACTERIZATION AND IDENTIFICATION ALONG THE SOMESUL MIC RIVER	Water ISSN: 2073-4441 2024, 16, 233. <a href="https://doi.org/10.3390/w16020233">https://doi.org/10.3390/w16020233</a>	<b>Stefania Gheorghe, Catalina Stoica, Anca Maria Harabagiu, Dorian Gabriel Neidoni, Emanuel Daniel Mighiu, Costel Bumbac, Ioana Alexandra Ionescu, Aida Pantazi, Laura-Bianca Enache, Marius</b>	3,0	Q2	0.529

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
13	THE COVID-19 PANDEMIC IMPACT OF HOSPITAL WASTEWATER ON AQUATIC SYSTEMS IN BUCHAREST	Water ISSN: 2073-4441 2024, 16, nr. 2, <a href="https://doi.org/10.3390/w16020245">https://doi.org/10.3390/w16020245</a>	<b>Enachescu</b> <b>Alina Roxana Banciu, Luoana Florentina Pascu, Dragos Mihai Radulescu, Catalina Stoica, Stefania Gheorghe, Irina Lucaciu, Florin Valentiin Ciubotaru, Laura Novac, Catalin Manea, Mihai Nita-Lazar</b>	3.0	Q2	0.529
14	A NEW APPROACH OF COMPLEXING POLYMERS USED FOR THE REMOVAL OF CU <sup>2+</sup> IONS	Polymers ISSN: 2073-4360 vol. 16, nr. 7, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/polym16070920">https://doi.org/10.3390/polym16070920</a>	<b>Nicoleta Mirela Marin</b>	4.7	Q1	0.657
15	COVID-19 PANDEMIC MODULATES THE ENVIRONMENTAL CONTAMINATION LEVEL OF ENTERIC BACTERIA FROM WWTPS	Water ISSN: 2073-4441 2024, 16, nr. 8, <a href="https://doi.org/10.3390/w16081092">https://doi.org/10.3390/w16081092</a>	<b>Alina Roxana Banciu, Luoana Florentina Pascu, Catalina Stoica, Stefania Gheorghe, Irina Lucaciu, Laura Feodorov, Mihai Nita-Lazar</b>	3.0	Q2	0.529
16	Simultaneous determination of 17 phenolic compounds in surface water and wastewater matrices using an HPLC-DAD method	Environments ISSN: 1939-9154 2024, 11, nr. 6, <a href="https://doi.org/10.3390/environments11060117">https://doi.org/10.3390/environments11060117</a>	<b>Iuliana Paun, Luoana Florentina Pascu, Vasile Ion Iancu, Florinela Pirvu, Toma Galaon, Florentina Laura Chiriac</b>	3.5	Q2	0.587
17	Depollution of polymeric leather waste by applying the most current methods of chromium extraction	Polymers ISSN: 2073-4360 vol. 16, nr. 11, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/polym16111546">https://doi.org/10.3390/polym16111546</a>	<b>Ana-Maria Nicoleta Codreanu, Daniela Simina Stefan, Lidia Kim, Mircea Stefan</b>	4.7	Q1	0.657
18	ASSESSING THE ROLE OF ACTORS IN RIVER RESTORATION: A NETWORK PERSPECTIVE	Plos One ISSN: 1932-6203 vol. 19, nr. 4, 2024, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297745">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297745</a>	Gabriela Ioana Toroimac, <b>Catalina Stoica</b> , Gabriela Adina Morosanu, Ionut Andrei Sandor, Dana Maria Constantin	2.9	Q1	0.885
19	Biodegradation study of styrene-butadiene composites with incorporated Arthrospira	Polymers ISSN: 2073-4360 vol. 16, nr. 9, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/polym16090920">https://doi.org/10.3390/polym16090920</a>	Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu, Traian Zaharescu, Ion	4.7	Q1	0.657

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
	platensis biomass	90/polym16091218	Valentin Gurgu, <b>Costel Bumbac</b> , <b>Elena Elisabeta Manea</b> , <b>Ioana Alexandra Ionescu</b> , Bogdan-Catalin Serban, Octavian Buiu, Crinela Dumitrescu			
20	Influence of biogenic material content on the biodegradability of styrene-butadiene composites with incorporated <i>Chlorella vulgaris</i> biomass	Polymers ISSN: 2073-4360 vol. 16, nr. 9, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/polym16091241">https://doi.org/10.3390/polym16091241</a>	Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu, Traian Zaharescu, Costel <b>Bumbac</b> , <b>Elena Elisabeta Manea</b> , <b>Ioana Alexandra Ionescu</b> , Ion Valentin Gurgu, Bogdan-Catalin Serban, Octavian Buiu, Crinela Dumitrescu	4.7	Q1	0.657
21	Dual-function sensing platform for Hg(II) based on a redox-active thiosemicarbazone receptor	Journal of Electroanalytical Chemistry E-ISSN: 1873-2569 2024, vol. 961, <a href="https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2024.118251">https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2024.118251</a>	Ciprian V. Florea, George O. Buică, Mădălina A. Pandelescu, Andra M. Onaș, Manuela-Elena Voicu, Anamaria Hanganu, Victorița Tecuceanu, <b>Gabriela-Geanina Vasile</b> , Cristian Devan, Raluca Stan, Matei Raicopol	4.1	Q1	0.597
22	Demonstrating the effectiveness of open-water wet landscape restoration: lessons learned from South-Eastern Europe	Restoration Ecology ISSN: 1526-100X 2024, <a href="https://doi.org/10.1111/rec.14147">https://doi.org/10.1111/rec.14147</a>	Gabriela Ioana Toroimac, Gianina Neculai, <b>Catalina Stoica</b> , Ionut Andrei Sandor, Dana Maria Constantin Gabriela Adina Morosanu	2.8	Q2	0.868
23	Influence of biphasic calcium phosphate incorporation into alginate Matrices	Materiale Plastice ISSN: 2668-8220 vol. 61, nr. 2, 2024, pp. 15-27, <a href="https://doi.org/10.37358/MP.24.2.5716">https://doi.org/10.37358/MP.24.2.5716</a>	Alexandru Pahomi, Ionela-Amalia Bradu, <b>Dorian-Gabriel Neidoni</b> , Gheorghe Ilia	0.6	Q4	0.065
24	Sludge composting-is this a viable solution for wastewater sludge management?	Water ISSN: 2073-4441 vol. 16, nr. 16, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/w16162241">https://doi.org/10.3390/w16162241</a>	<b>Elena Elisabeta Manea</b> , <b>Costel Bumbac</b>	3.0	Q2	0.529
25	Exploring adsorption	Helyion	<b>Anda-Gabriela</b>	3.4	Q1	0.614

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
	dynamics of heavy metals onto varied commercial microplastic substrates: Isothermal models and kinetics analysis,	eISSN: 2405-8440 vol. 10, nr. 15, 2024, <a href="https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35364">https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35364</a>	<b>Tenea, Cristina Dinu, Alexandru Paul Rus, Ioana Alexandra Ionescu, Stefania Gheorghe, Vasile Ion Iancu, Gabriela Geanina Vasile, Luoana Florentina Pascu, Florentina Laura Chiriac</b>			
26	Removal from wastewater of pharmaceutical residues belonging non-steroidal anti-inflammatory drugs classes using activated carbon material	UPB Scientific Bulletin, Series B, Chemistry and Materials Science ISSN: 1454-2331 2024, vol. 86, nr. 3, pag. 135-146, <a href="https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rez657_235534.pdf">https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rez657_235534.pdf</a>	Leon Covaliu, <b>Florinela Pirvu,</b> Cristina Ileana Covaliu-Mierla	0.3	Q4	0.043
27	Composting as a sustainable solution for organic solid waste management: current practices and potential improvements	Sustainability eISSN: 2071-1050 vol. 16, nr. 15, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/su16156329">https://doi.org/10.3390/su16156329</a>	<b>Elena Elisabeta Manea, Costel Bumbac, Laurentiu Razvan Dinu,</b> Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu	3.3	Q2	0.533
28	Decoding the resistome, virulome and mobilome of clinical versus aquatic <i>Acinetobacter baumannii</i> in southern Romania	Helyion eISSN: 2405-8440 vol. 10, nr. 13, 2024, <a href="https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33372">https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33372</a>	Irina Gheorghe-Barbu, Marius Surleac, Ilda Barbu, Czobor, Simona Paraschiv, Leontina Mirela Banica, Liviu-Iulian Rotaru, Corneliu Ovidiu Vrancianu, <b>Mihai Nita-Lazar,</b> Dan Otelea, Mariana Carmen Chifiriuc	3.4	Q1	0.614
29	Exploring sustainable solutions: dynamic adsorption, isotherm models, and kinetics of organic contaminants on polystyrene microplastics	Sustainability eISSN: 2071-1050 vol. 16, nr. 17, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/su16177743">https://doi.org/10.3390/su16177743</a>	<b>Victor Constantin Cojocaru, Ionut Nicolae Cristea, Ioana Ana Paris, Ioana Alexandra Ionescu, Florentina Laura Chiriac</b>	3.3	Q2	0.533
30	Organophosphate flame retardants in Romania coastline: Occurrence,	Marine Pollution Bulletin eISSN: 1879-3363	<b>Iuliana Paun, Florinela Pirvu, Florentina Laura</b>	5.3	Q1	0.614

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
	faith and environmental risk	2024, 208, <a href="https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116982">https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116982</a>	<b>Chiriac, Vasile Ion Iancu, Luoana Florentina Pascu</b>			
31	A sustainability study upon manufacturing thermoplastic building materials by integrating chicken feather fibers with plastic waste	Sustainability eISSN: 2071-1050 vol. 16, nr. 21, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/su16219243">https://doi.org/10.3390/su16219243</a>	Sebastian Aradoaei, <b>Mirela Alina Constantin, Lucian Alexandru Constantin</b> , Mihaela Aradoaei, Romeo Cristian Ciobanu	3.3	Q2	0.533
32	Degradation study of $\delta$ -hexachlorocyclohexane by iron sulfide nanoparticles: elucidation of reaction pathway using compound specific isotope analysis and pH variation	Environmental Pollution eISSN: 1873-6424 2024, <a href="https://doi.org/10.1016/j.envpol.2024.125278">https://doi.org/10.1016/j.envpol.2024.125278</a>	Silviu-Laurentiu Badea, <b>Nicolae-Ionut Cristea</b> , Violeta-Carolina Niculescu, Yevheniia Korolova, Stanica Enache, Amalia Soare, Athanasios Tiliakos, Oana-Romina Botoran, Roxana-Elena Ionete, Patrick Höhene	7.6	Q1	1.516
33	Metallization of leaf-derived lignocellulose scaffolds for high-performance flexible electronics and oligodynamic disinfection	Npj Flexible Electronics eISSN: 2397-4621 vol. 8, nr. 1, 2024 <a href="https://doi.org/10.1038/s41528-024-00353-9">https://doi.org/10.1038/s41528-024-00353-9</a>	Rakesh Rajendran Nair, <b>Mihai Nita-Lazar, Valeriu Robert Badescu</b> , Cristina Iftode, Jakob Wolansky, Tobias Antrack, Hans Kleemann, Karl Leo	12.3	Q1	2.850
34	Sustainable Education and the Challenges of the Contemporary World	Book: Smart Innovation Systems and Technologies. Advances in Tourism, Technology and Systems, Vol. 1, International Conference on Tourism, Technology and Systems (ICOTTS 2023), 02-04.11.2023, Bacalar, Mexico ISSN: 2190-3018 eISSN: 2190-3026 ISBN: 978-981-99-9764-0978-981-99-9765-7978-981-99-9883-8	Gheorghe-Cosmin Manea, <b>Andreea Cozea</b> , Antonio Abreu	-	-	-

Nr.	ARTICOLE ISI publicate în 2024	Revista	Autori	Factor de Impact (2023)	Clasificare revista	AIS / (2023)
		vol. 383, pag. 163-171, <a href="https://doi.org/10.1007/978-981-99-9765-7_15">https://doi.org/10.1007/978-981-99-9765-7_15</a>				
35	Equilibrium and kinetic study of Cu(II) ions biosorption on biochars obtained from marine algae biomass	Book: Advances in Science, Technology and Innovation (4th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration, EMCEI 2022, Sousse, 01.11-04.11.2022 2024, pag. 301-303, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-51904-8_68">https://doi.org/10.1007/978-3-031-51904-8_68</a>	Alina Alexandra Ciobanu, Loredana Munteanu, Dumitru Bulgariu, <b>Gabriela Vasile</b> , Laura Bulgariu			
36	Ecological treatment of wastewater containing a cationic surfactant pollutant	Scientific papers-Series E-Land reclamation earth observation & surveying environmental engineering vol. 13, pag. 698-705, 2024	Covaliu Leon Dumitru, <b>Paun Iuliana, Iancu Vasile Ion</b> , Matei Ecaterina, Teodorescu Razvan, Tudor Valerica, Paraschiv Gigel, Covaliu-Mierla Cristina Ileana	0.3	Q4	
37	Heavy metal ion detection using TiO <sub>2</sub> nanotubes and self-reduced TiO <sub>2</sub> nanotube electrodes	Applied Sciences E-ISSN: 2076-3417 vol. 14, nr. 24, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/app142411879">https://doi.org/10.3390/app142411879</a>	Cristian Pirvu, Mariana Prodana, Cristina Dumitriu, Alexandru George Gheboianu, Andreea Madalina Pandelescu, Marius Enachescu, <b>Gabriela-Geanina Vasile</b> , George-Octavian Buica	2.5	Q1	0.428
38	Current trends in development and use of polymeric ion-exchange resins in wastewater treatment	Materials E-ISSN: 1996-1944 vol. 17, nr. 23, 2024, <a href="https://doi.org/10.3390/ma17235994">https://doi.org/10.3390/ma17235994</a>	<b>Nicoleta Mirela Marin, Mihai Nita-Lazar, Marcela Popa</b> , Toma Galaon, <b>Luoana-Florentina Pascu</b>	3.1	Q1	0.508

Factor impact cumulativ: 138.1

- Autorii marcati cu bold sunt din cadrul INCD ECOIND.

Anexa 4

Lista brevetelor de invenție solicitate în anul 2024

Nr. crt.	Titlul	Rezultatul Numar cerere brevet/an	Titulari / Inventatori
0	1	2	3
<b>Cereri de brevete</b>			
<b>Cerere de brevet European</b>			
1	Technology for the treatment of wastewater discharged into sewerage networks and the wastewater treatment plants with elevated ammonium concentrations using mixed microalgae – bacteria granulated biomass	EP 24170717.3 / 17.04.2024 Cerere de brevet European depusa prin proiectul GRAAL RECOVERY	<b>Titular: INCD ECOIND</b> Tiron Olga Buse Tatiana Dinu Laurentiu Pascu Luoana - Florentina Constantin Lucian - Alexandru <b>Co-titular: NIBIO</b> Umetani Ikumi
<b>Cereri de brevete naționale</b>			
2	Procedeu fizico – chimic de degradare avansata a izomerilor hexaclorciclohexanului din sisteme apoase	A2024 00366 / 26.06.2024	<b>Titular: INCD ECOIND</b> Ștefănescu Mihai; Bumbac Costel; Badea Silviu Laurențiu; Cristea Nicolae Ionuț; Paris Ioana;
<b>Brevete naționale acordate de OSIM</b>			
3	Bioreactor alimentat in flux continuu pentru epurarea apelor uzate cu namol aerob granular	Brevet Nr. 133498 / 30.09.2024 BOPI 9/2024 (A2018 00488/ 29.06.2018)	<b>Titular: INCD ECOIND</b> Manea Elena; Bumbac Costel; Dinu Laurentiu; Tiron Olga; Ionescu Ioana;

**Lista produselor (produse /metode /metodologii, tehnologii, modele experimentale) rezultate din activități de cercetare și utilizate pentru diferiți beneficiari**

Nr. crt.	Produs rezultat din activitatea de CD (Tehnologie / Metoda / Metodologie)	Nivel maturitate tehnologica	Nr. Contract CD	Beneficiar pentru utilizare
1.	Model experimental PMR solar destinat epurarii apelor uzate testat (Raport de cercetare)	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12.2022 INCD ECOIND
2.	Model experimental de tratare a namolului cu percarbonat si ozon testat (Raport de cercetare)	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
3.	Model experimental tip SBR pentru tratarea levigatului generat din depozite de deseuri municipale testat (Raport de cercetare)	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	Expresie de interes SC SALUBRIS SA 2841/29.11.2022 INCD ECOIND
4.	Studiu experimental privind integrarea microalgelor in procese de epurare a apelor uzate (Raport de cercetare)	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
5.	Model experimental de obtinere de materiale cu proprietati complexante pentru epurarea apelor uzate testat (Raport de cercetare)	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
6.	Metode electrochimice dezvoltate si validate de cuantificare a poluantilor emergenti persistenti de tipul acizilor perfluoroalchil sulfonici din matrici apoase prin detectie voltametrica si amperometrica	TRL 4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
7.	Metoda cantitativa pentru detectia si cuantificarea speciilor de Cr din diverse matrici de apa (potabila, apa de suprafata si apa subterana) utilizand tehnica HPLC-ICP-MS;	TRL 4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
8.	Metoda cantitativa pentru cunatificarea compusilor iodotrihalometanilor din ape supuse potabilizarii.	TRL 4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
9.	Studiu experimental privind îndepartarea unor compuși specifici regasiti in compozitia deseurilor provenite din industria pielariei	TRL 2	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	INCD ECOIND
10.	Studiu experimental privind dezvoltarea si testarea materialelor adsorbante si/sau catalizatori obtinut(i) din cenusa	TRL 2	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	Expresie de interes INNOVATIVE GREEN MATERIALS SRL 62/15.11.2022 Expresie de interes INTELECTRO SRL 285/15.11.2022 INCD ECOIND
11.	Studiu experimental pentru elaborarea retetelor de obtinere a unor combustibili alternativi, prin folosirea in amestecuri a diferite proportii de deseuri	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	Expresie de interes ALL GREEN SRL 1147/10.11.2022 INCD ECOIND
12.	Tehnologie si instalatie model experimental epurare ape uzate din surse descentralizate și / sau sezoniere validata	TRL 4	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 02	INCD ECOIND Expresie de interes ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A APEI ARA 1666/29.11.2022 Expresie de interes APA NOVA București

Nr. crt.	Produs rezultat din activitatea de CD (Tehnologie / Metoda / Metodologie)	Nivel maturitate tehnologica	Nr. Contract CD	Beneficiar pentru utilizare
				22122649/02.12.2022
13.	Studiu experimental privind randamentele de indepartare THMs si HAAs din apa cu ajutorul fierului zerovalent si prin sonoliza cu fier zerovalent	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 03	Expresie interes AQUATIM 28391/22.11.2022 INCD ECOIND
14.	Studiu de tratabilitate experimental desfășurat la nivel de laborator în vederea analizării aspectelor legate de îndepărtarea avansată a arsenului din surse de apă de adâncime destinate consumului uman selectate din acviferul Zonei de Vest a României.	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 03	Expresie interes Compania de Apă Arad 24225/28.11.2022 INCD ECOIND
15.	Studiu experimental de evaluare a efectelor antimicrobiene a extractelor vegetale de rozmarin si coaja de portocala, comparativ cu compusii farmaceutici existenti	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 01	INCD ECOIND
16.	Studiu referitor la desfășurarea de investigații în teren și de laborator pentru stabilirea calității factorilor de mediu în zonele urbane și periurbane analizate în anul 2024 în cadrul câmpului experimental aferent proiectului Evaluarea impactului schimbarilor climatice in zonele urbane si periurbane din Romania-masuri prioritare privind rezilienta climatica, baza de date georeferentiata RCUP actualizată.	TRL 4	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 02	Acord colaborare Primăria Municipiului Galați 8217/29.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Ploiești 7832/22.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Tulcea 7060/10.05.2023 INCD ECOIND
17.	Tehnologie de degradare avansată a izomerilor hexaclorciclohexanului din sisteme apoase	TRL 4	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4281	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice Ramnicu Valcea INCD ECOIND
18.	Metoda calitativa pentru identificarea unor polimeri existenti in microplasticele prezente in diferite matrici de apa utilizand spectroscopia vibrationala	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
19.	Metoda cantitativa pentru detectia si cuantificarea speciilor de Hg din diverse matrici de apa (potabila, apa de suprafata si apa subterana) utilizand tehnica HPLC-ICP-MS	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
20.	Metoda cantitativa pentru detectia unor poluanti organici neconventionali de tipul acizilor perfluoroalchil sulfonici in namolul deshidratat al statiilor de epurare	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
21.	Metoda cantitativa pentru detectia unor compusi azolici antifungici din namol rezidual	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
22.	Metoda cantitativa pentru detectia si cuantificarea speciilor de Hg din sediment utilizand tehnica HPLC-ICP-MS	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 01 01	INCD ECOIND
23.	Studiu experimental de evaluare a efectelor antimicrobiene a extractelor de salvie comerciale si preparate in laborator comparativ cu compusii farmaceutici existenti	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 01	INCD ECOIND
24.	Studiu privind implementarea in laborator a metodelor de determinare a CCOCr si CBO <sub>5</sub> aliniata la noile standarde internationale in vigoare	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 01	INCD ECOIND
25.	Studiu experimental de evaluare a capacitatii de degradare a noilor compusi eco-friendly pe baza de salvie	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 01	INCD ECOIND

Nr. crt.	Produs rezultat din activitatea de CD (Tehnologie / Metoda / Metodologie)	Nivel maturitate tehnologica	Nr. Contract CD	Beneficiar pentru utilizare
26.	Protocol de lucru pentru analize CCOCr si CBO <sub>5</sub>	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 01	INCD ECOIND
27.	Studiu experimental de evaluare a efectelor ecotoxicologice a extractelor de salvie comerciale si preparate in laborator	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 01	INCD ECOIND
28.	Studiu referitor la investigațiile realizate asupra calitatii factorilor de mediu în cadrul câmpului experimental pentru cele 3 zone urbane/periurbane selectate ca studii de caz : Tulcea, Galați și Ploiești, ce contine baza de date georeferentiata RCUP actualizată	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 02	INCD ECOIND Acord colaborare Primăria Municipiului Galați 8217/29.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Ploiești 7832/22.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Tulcea 7060/10.05.2023
29.	Baza de date georeferentiata RCUP actualizată cu rezultatele investigațiilor realizate asupra calitatii factorilor de mediu si cu informatiile de senzorii IoT in zona urbana/periurbana a orasului Tulcea, semestrul II -2024 – Partea I	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 02	INCD ECOIND Acord colaborare UAT Municipiul Tulcea 7060/10.05.2023
30.	Baza de date georeferentiata RCUP actualizată cu rezultatele investigațiilor realizate asupra calitatii factorului de mediu aer si cu informatiile date de senzorii IoT in zona urbana/periurbana a oraselor Galati si Ploiesti, semestrul II -2024 – Partea II	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 02 02	INCD ECOIND Acord colaborare Primăria Municipiului Galați 8217/29.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Ploiești 7832/22.05.2023
31.	Model experimental PMR solar destinat epurarii apelor uzate testat – partea 2	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12.2022 INCD ECOIND
32.	Model experimental de tratare cu percarbonat si ozon testat – partea 2	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
33.	Model experimental pentru obtinere de materiale cu proprietati complexante testat -partea 2	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
34.	Studiu experimental privind parametrii fazelor de fotocataliza solara si separare membrana	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12.2022
35.	Studiu experimental privind stabilirea parametrilor proprii optimi ai procesului de sedimentare	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
36.	Studiu experimental privind parametrii modelului experimental de post/pre-tratare a efluentului biologic de la epurarea biologica a levigatelor – oxidare in sistem Fe(II)/peroxizi +/- UV	TRL 3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
37.	Studiu experimental privind influenta caracteristicilor influentilor asupra proceselor de biofotoliza si stabilirea modelului de variatie a productiei hidrogenului pe durata secventelor de epurare	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND
38.	Studiu experimental privind parametrii tehnologiei de diminuare a continutului de metale din ape uzate utilizand noi materiale celulozice functionalizate	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 01	INCD ECOIND

Nr. crt.	Produs rezultat din activitatea de CD (Tehnologie / Metoda / Metodologie)	Nivel maturitate tehnologica	Nr. Contract CD	Beneficiar pentru utilizare
39.	Instalație model experimental de epurare ape uzate din surse descentralizate sau cu caracter sezonier validata la nivel de laborator– partea II	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 02	Expresie de interes ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A APEI ARA 1666/29.11.2022 Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12.2022 INCD ECOIND
40.	Model experimental de compostare intensiva validat in conditii controlate – partea a I-a	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 02	INCD ECOIND Expresie de interes SC SALUBRIS SA 2841/29.11.2022 Expresie de interes TRANSAVIA 05.12.2022
41.	Model experimental de compostare intensiva validat in conditii controlate – partea a II-a	TRL4	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 02	Expresie de interes SC SALUBRIS SA 2841/29.11.2022 Expresie de interes TRANSAVIA 05.12.2022 INCD ECOIND
42.	Studiu experimental de identificare si cuantificare a specierii arsenului prezent în surse ape de adâncime selectate (din Zona rurală de Vest a județului Timiș) și de testare a modelului experimental privind îndepărtarea arsenului (As (III), As(V)) prin aerare, preoxidare, coagulare-floculare, decantare si filtrare rapidă pe nisip și zeolit natural	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 03	INCD ECOIND Expresie interes Compania de Apă Arad 24225/28.11.2022
43.	Studiu tehnic pentru testare model experimental privind indepartarea acizilor haloacetici din apa prin fotoliza Fenton UV	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 03	Expresie interes AQUATIM 28391/22.11.2022 INCD ECOIND
44.	Studiu experimental de stabilire a parametrilor specifici proceselor de aerare-preoxidare-coagulare-floculare-decantare si de speciere a arsenului prezent în două surse ape de adâncime selectate (din Zona rurală de Vest a județului Timiș)	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 03	INCD ECOIND Expresie interes Compania de Apă Arad 24225/28.11.2022
45.	Studiu experimental de indepartare HAAs si THMs din apa prin sonoliza si fotoliza Fenton si reducere cu fier zerovalent.	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 03 03	INCD ECOIND Expresie interes AQUATIM 28391/22.11.2022
46.	Studiu experimental privind îndepărtarea unor compuși specifici regasiti in compozitia deseurilor provenite din industria pielariei - partea II	TRL2	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	INCD ECOIND
47.	Studiu experimental privind elaborarea si testarea modelului experimental pentru epurarea apelor uzate	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	INCD ECOIND Expresie de interes INNOVATIVE GREEN MATERIALS SRL 62/15.11.2022 Expresie de interes INTELECTRO SRL 285/15.11.2022
48.	Studiu experimental privind selectarea si testarea formulelor de combustibili alternativi obtinuti din amestecuri de deseuri municipale cu diferite deseuri cu proprietati combustibile ridicate – partea I	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	INCD ECOIND Expresie de interes ALL GREEN SRL 1147/10.11.2022

Nr. crt.	Produs rezultat din activitatea de CD (Tehnologie / Metoda / Metodologie)	Nivel maturitate tehnologica	Nr. Contract CD	Beneficiar pentru utilizare
49.	Studiu experimental privind selectarea si testarea formulelor de combustibili alternativi avand la baza deseuri municipale si deseuri tehnologice de fibre poliesterice – partea II	TRL3	Contract de finantare nr. PN 23 22 04 01	INCD ECOIND Expresie de interes ALL GREEN SRL 1147/10.11.2022
50.	Studiu privind modificarile histopatologice in organele pestilor expuse la microplastice	TRL3	PN-III-P1-1.1-TE-2021-007	INCD ECOIND
51.	Studiu privind demonstrarea conceptului de avertizare epidemiologica timpurie a cresterii sau scaderii concentratiei SARS-Co-V-2 si a variantelor sale circulante in apele uzate neepurate si corelarea rezultatelor cu date clinice	TRL3	PN III-P2-2.1-PED-2021-4131	INCD ECOIND Institutul de Virusologie Stefan S Nicolau
52.	Studiu ecotoxicologic a surfactantilor nou-sintetizati	TRL3	Nr. 899205 / 2020, Grant agreement nr. 899205/2020	INCD ECOIND, Technische Universität Dresden, University of Montpellier: The Charles Gerhardt, Institute Bremen Center for Computational Materials Science BCCMS, French National Centre for Scientific Research, Chalmers Tekniska Hoegskola, Leiden University, Wasabi Innovations
53.	Tehnologie de epurare a apelor uzate si recuperare a resurselor bazata pe namol granular cu microalge	TRL5	RO-NO-2019-0691	INCD ECOIND Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Valahia University of Targoviste, The Norwegian University of Life Science
54.	Bioreactor alimentat in flux continuu pentru epurarea apelor uzate cu namol aerob granular. Brevet Nr. 133498 / 30.09.2024 BOPI 9/2024	TRL4	<i>PNCDI III</i> – Nr. 12PED/2017	INCD ECOIND

*Lucrări științifice publicate în reviste de specialitate BDI – 2024*

Nr.	Titlul	Revista, vol., pag., an, DOI	Autori	Baza de date
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Detecția unor contaminanți emergenți de tipul fungicidelor azolice din matrici apoase și a unor subprodusi toxici rezultați în procesele de potabilizare a apei	Buletinul Societatii de Chimie din Romania, Nr. XXXI, 1/2024, pag. 22-29 ISSN: 2066-2971	<b>Gabriela-Geanina Vasile, Vasile-Ion Iancu, Nicolae Ionut Cristea</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
2	Application of sodium aluminate from alumina Bayer process to the treatment of surface water, wastewater and sludge from tannery industry	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 1, 2024, pp. 20-32, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.102">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.102</a>	<b>Mihai Stefanescu, Laurentiu Dinu, Nicolae Ionut Cristea, Gheorghe Dobra, Sorin Iliev, Lucian Cotet, Alina Boiangiu, Laurentiu Filipescu</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
3	Antimicrobial activity of citrus semivolatile compounds obtained through a new enzyme assisted extraction technique	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 1, 2024, pp. 46-53, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.104">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.104</a>	<b>Laura Feodorov, Anca Maria Harabagiu, Alina Roxana Banciu, Dragos Radulescu, Nicolae Ionut Cristea, Mihai Nita-Lazar</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
4	Assessment of the efficiency of a municipal wastewater treatment plant from Romania. A case study	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 1, 2024, pp. 54-62, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.105">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.105</a>	<b>Ana-Maria Fulgheci, Daniel-Gheorghe Rudaru, Marta Andrei, Florinela Pirvu, Nicoleta Vasilache, Iuliana Paun</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
5	Removal of HCH and DDX from historical polluted soils by zerovalent iron technology	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 1, 2024, pp. 78-86, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.107">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.107</a>	<b>Mihai Stefanescu, Nicolae Ionut Cristea, Costel Bumbac</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>

<b>Nr.</b>	<b>Titlul</b>	<b>Revista, vol., pag., an, DOI</b>	<b>Autori</b>	<b>Baza de date</b>
6	Assessment of air quality in urban environments vulnerable to climate change effects	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 1, 2024, pp. 87-93, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.108">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.108</a>	<b>Valeriu Danculescu, Simona Mariana Calinescu, Bogdan Stanescu, Gheorghita Tanase, Cornel Dan, Cristian Constantin, Ruxandra Mirela Sotirnel</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
7	New LC-MS/MS method for the determination of unconventional organic pollutants: perfluoroalkyl sulfonic acids in wastewater, surface water, and drinking water	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 7-20, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.201">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.201</a>	<b>Florentina Laura Chiriac, Andreea Valentina Petre, Antonia Ioana Cimpean, Victor Constantin Cojocaru, Iuliana Paun, Florinela Pirvu, Vasile Ion Iancu</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
8	Impact assessment of wastewater on water quality using new quality indices and multiple linear regression	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 21-28, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.202">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.202</a>	<b>Florinela Pirvu, Iuliana Paun, Vasile Iancu, Nicoleta Vasilache, Daniel Rudaru, Marcela Niculescu, Anda Gabriela Tenea, Florentina Laura Chiriac</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
9	Assessing environmental and human health risks of pharmaceutical contamination in surface water	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 43-54, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.204">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.204</a>	<b>Ioana-Antonia Cimpean, Florentina Laura Chiriac, Diana Constantinescu-Groposila, Victor Constantin Cojocaru, Vasile Ion Iancu</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
10	Evaluating the occurrence of trihalomethanes in drinking water and their implications for human health risk	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 55-67, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.205">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.205</a>	<b>Victor Constantin Cojocaru, Valentina Andreea Petre, Ioana Ana Paris, Ionut Nicolae Cristea, Florentina Laura Chiriac, Antonia Ioana Cimpean</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
11	The transfer of heavy metals from the water "in the dish", through fish	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418	<b>Dorian-Gabriel Neidoni, Stefania Gheorghe, Sorina-</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u>

Nr.	Titlul	Revista, vol., pag., an, DOI	Autori	Baza de date
		vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 75-82, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.207">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.207</a>	<b>Claudia Negrea,</b> <b>Adina Pacala,</b> Alexandru Pahomi	<u>CABI</u> <u>Digital</u> <u>Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
12	Construction materials obtained by valorizing mineral waste of red mud and mining tailings - performance and impact	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 83-91, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.208">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.208</a>	<b>Adriana Cuciureanu,</b> <b>Bogdan Adrian Stanescu,</b> <b>Georgiana Cernica,</b> <b>Gheorghe-Cristian Serbanescu</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital</u> <u>Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
13	Indirect electrochemical detection of perfluoro decanoic acid from water	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 121-129, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.212">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.212</a>	<b>Sorina-Claudia Negrea, Lidia Ani Diaconu, Dorian Neidoni, Adina Pacala, Luoana Florentina Pascu,</b> Sorina Motoc (M. Ilies), Anamaria Baciuc, Elena Trif (M. Mercea), Florica Manea	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital</u> <u>Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
14	Examining air pollution dynamics in Ploiesti: a focus on vehicular emissions	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry ISSN: 2668-5418 vol. 6, nr. 2, 2024, pp. 83-91, <a href="https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.213">https://doi.org/10.21698/rjeec.2024.213</a>	<b>Georgeta-Olguta Gavrila, Oana Cristina Parvulescu, Cristian Constantin, Valeriu Danculescu, Simona Mariana Calinescu, Gheorghita Tanase, Valentin Stancu</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital</u> <u>Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>
15	Comparative leaching tests of different types of wastes	Annals of the University of Craiova, The Chemistry Series vol. L, no. 2, pp. 20-25, 2024, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ <a href="https://chimie.ucv.ro/wp-content/uploads/2025/01/L4.pdf">https://chimie.ucv.ro/wp-content/uploads/2025/01/L4.pdf</a>	<b>Anda-Gabriela Tenea, Alexandru-Paul Rus, Gabriela-Geanina Vasile, Cristina Dinu, Ana-Ioana Paris</b>	<u>CROSSREF</u> <u>DOAJ</u> <u>ECOLIB</u> <u>CABI</u> <u>Digital</u> <u>Library</u> <u>WorldCat</u> <u>ASCI</u> <u>SCILIT</u>

Nota:

- Autorii marcați cu bold provin din INCD ECOIND.

Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale și internaționale – 2024

Nr.	Titlu lucrare	Autori	Tipul comunicarii	Manifestare științifică (Conferință, Simpozion, Congres)
1	Effects of Chronic Exposure of Polyethylene on Common Carp (Cyprinus Carpio) and the Impact on Enzymatic Biomarkers	<b>Stefania Gheorghe, Stoica Catalina, Anca Maria Harabagiu, Laura Novac, Alina Banciu, Dorian Neidoni</b>	Poster <a href="https://www.incdecoind.ro/wp-content/uploads/2024/05/P-OSTER-efectsofchronic-MICROPLASTICS-A1_GS.pdf">https://www.incdecoind.ro/wp-content/uploads/2024/05/P-OSTER-efectsofchronic-MICROPLASTICS-A1_GS.pdf</a>	38th BARCELONA International Conference on “Chemical, Biological and Environmental Sciences” (BCBES-24) April 24-26, 2024 Barcelona (Spain), International Conference Proceedings. ISBN: 978-989-9121-37-9 pag 46, 2024.
2	Monitoring the microplastics impacts on Cyprinus carpio by biomarkers expression at translational level	<b>Catalina Stoica, Stefania Gheorghe, Alina Banciu, Mihai Nita-Lazar</b>	Poster <a href="https://www.incdecoind.ro/wp-content/uploads/2024/05/P-OSTER-monitoringMICROPLASTICS-A1_CS.pdf">https://www.incdecoind.ro/wp-content/uploads/2024/05/P-OSTER-monitoringMICROPLASTICS-A1_CS.pdf</a>	38th BARCELONA International Conference on “Chemical, Biological and Environmental Sciences” (BCBES-24) April 24-26, 2024 Barcelona (Spain), International Conference Proceedings. ISBN: 978-989-9121-37-9 pp. 47, 2024.
3	Statistical analysis of urban air quality in Ploiesti, Romania during autumn	<b>Olguta Popa, Cristian Constantin, Simona Calinescu</b>	Poster, <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/398914a5-2f82-450d-95dd-c62f1efa6b34">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/398914a5-2f82-450d-95dd-c62f1efa6b34</a>	Symposium of International Chemical Engineering and Materials SICHEM 2024, 11.04-12.04.2024, Bucuresti pag. 16, SA P01, 2024
4	Exploring Current frontiers of environmental challenges by bioindicators and biomarkers	<b>Laura Feodorov, Mihai Nita-Lazar, Calina Petruta Cornea</b>	vol. XXVIII, no. 1, pp. 125-138, <b>2024</b> , <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/66a852de-a29e-436e-ab6b-dd8e3eef4cfa">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/66a852de-a29e-436e-ab6b-dd8e3eef4cfa</a> Poster	Agriculture for life, life for agriculture, USAMV, 06-08.06.2024, Bucuresti, Scientifc Bulletin. Series F. Biotechnologies, eISSN: 2285-1372, ISSN-L: 2285-1364
5	Bacterial adhesion on a newly designed soap film	<b>Catalina Stoica, Alina Roxana Banciu, Mihai Nita-Lazar</b>	Poster, <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/9f61a2c6-a196-4af2-bc50-8060899cb937">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/9f61a2c6-a196-4af2-bc50-8060899cb937</a>	15th EUFOAM European Foam Conference, 30.06-04.07.2024, Dresden, Germany
6	Mathematical modeling of air quality for biofiltration systems of waste treatment facilities	<b>Cristian Constantin, Cristina Modrogan, Annette Madelene Dancila, Simona Mariana Calinescu, Georgeta Olguta Popa, Valeriu Danciulescu, Elena Dicu</b>	Prezentare orala, pp. 12, 2024, <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/2d7965ad-a906-4783-93fe-e680ad7889f6">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/2d7965ad-a906-4783-93fe-e680ad7889f6</a>	23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanta 4-7 September 2024
7	Comparison of three metal doped titanium dioxide photo-catalyst performances for treatment of municipal wastewater under simulated solar light	<b>Florenta Daniela Constantinov, Gheorghe Nechifor, Lucian Alexandru Constantin</b>	Poster, pp. 47, 2024, <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/fe32abb1-1bc7-438b-85a6-86d59bb72d22">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/fe32abb1-1bc7-438b-85a6-86d59bb72d22</a>	23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanta 4-7 September 2024
8	Challenges in applying hybrid oxidation to residual sludge to generate volatile fatty acids	<b>Diana Maria Puiu, Lucian Constantin, Olga Tiron</b>	Prezentare orala, Book of Abstracts pp. 22-23, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab06">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab06</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024

Nr.	Titlu lucrare	Autori	Tipul comunicării	Manifestare științifică (Conferință, Simpozion, Congres)
9	Assessment of a lab scale photocatalytic membrane reactor performance on removal of organic compounds from real municipal wastewater	<b>Lucian Alexandru Constantin</b> , Petru Simion, <b>Mirela Alina Constantin</b> , <b>Maria Diana Puiu</b> , <b>Ioana Alexandra Ionescu</b> , <b>Mihai Stefanescu</b> , <b>Florenta Daniela Constantinov</b>	Poster, Book of Abstracts pp. 12-13, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab01">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab01</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024
10	Advances in municipal organic fraction solid waste management	<b>Elena Elisabeta Manea</b> , <b>Costel Bumbac</b>	Prezentare orala, Book of Abstracts pp. 42-43, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab15">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab15</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024,
11	Effects of gamma irradiation on the structural and thermal properties of styrene-butadiene composites filled with microalgae	Cristina Mihaela Nicolescu, Traian Zaharescu, Marius Bumbac, Cosmin Stefan Gherghinoiu, <b>Costel Bumbac</b> , <b>Elena Elisabeta Manea</b> , Bogdan Catalin Serban, Octavian Buiu	Prezentare orala, Book of Abstracts pp. 24-25, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab07">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab07</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024,
12	Alternative and conventional waste management methods for leather industry	Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu, Cosmin Stefan Gherghinoiu, Cristina Elena Sava, <b>Costel Bumbac</b> , <b>Elena Elisabeta Manea</b> , Traian Zaharescu, Bogdan Catalin Serban, Octavian Buiu	Prezentare orala, Book of Abstracts pp. 34-35, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab12">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab12</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024
13	Valorization of residual fractions from municipal wastes in the form of alternative fuels	<b>Adriana Cuciureanu</b> , <b>Bogdan Adrian Stanescu</b> , <b>Georgiana Cernica</b> , <b>Florenta Daniela Constantinov</b>	Poster, Book of Abstracts pp. 48-49, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab18">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab18</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024,
14	Detection and quantification of PFAS contamination in water: advancements in LC-MS/MS methodology	<b>Florentina Laura Chiriac</b> , <b>Florinela Pirvu</b> , <b>Iuliana Paun</b> , <b>Antonia Ioana Cimpean</b> , <b>Vasile Ion Iancu</b>	Poster, Book of Abstracts pp. 54-55, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab20">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab20</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024,
15	Simultaneous detection of chromium species with HPLC-ICP-MS technique	<b>Cristina Dinu</b> , <b>Anda-Gabriela Tenea</b> , <b>Alexandru-Paul Rus</b> , <b>Gabriela-Geanina Vasile</b>	Poster, Book of Abstracts pp. 58-59, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab22">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab22</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024
16	Biotransformation of waste tire rubber mixed with microalgae biomass: monitoring gaseous emissions and environmental impact	Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu, <b>Costel Bumbac</b> , <b>Elena Elisabeta Manea</b> , <b>Ioana Alexandra Ionescu</b> , <b>Olga Tiron</b> , Ion Valentin Gurgu, Bogdan Catalin Serban, Octavian Buiu	Prezentare orala, Book of Abstracts pp. 64-65, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab24">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab24</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024
17	Impact of organic compound structure and concentration in the influent on algal biomass production	Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu, Ion Valentin Gurgu, <b>Costel Bumbac</b> , <b>Elena Elisabeta Manea</b> , <b>Olga Tiron</b> , Bogdan Catalin Serban, Octavian Buiu	Poster, Book of Abstracts pp. 74-75, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab29">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab29</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024

Nr.	Titlu lucrare	Autori	Tipul comunicarii	Manifestare științifică (Conferință, Simpozion, Congres)
18	Vermifiltration as a potential solution for decentralized treatment of wastewater from sources with seasonal variation	<b>Costel Bumbac, Elena Elisabeta Manea, Valeriu Badescu</b>	Poster, Book of Abstracts pp. 76-77, 2024, <a href="https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab30">https://doi.org/10.21698/simi.2024.ab30</a>	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024
19	Quantification of odor emission rates from passive area source and temporal variation of odor concentrations in the surrounding air	<b>Cristian Constantin</b>	Prezentare orala, Scientific Program chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf,	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024
20	Examining air pollution dynamics in Ploiesti: a focus on vehicular emissions	<b>Georgeta-Olguta Gavrila</b>	Prezentare orala , chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
21	Soap film – the next Proto-Opto-Electro-Mechanical Systems (POEMS)	<b>Mihai Nita-Lazar</b>	Prezentare orala, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
22	New enzyme - Assisted extraction method of potential antimicrobial and antifungal citrus volatile compounds	<b>Laura Feodorov</b>	Prezentare orala, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf
23	Assessment of air quality in urban environments vulnerable to the manifestation of climate change effects	<b>Georgeta-Olguta Gavrila</b>	Prezentare orala, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
24	Assessment of trihalomethanes in Romanian tap water: a study on occurrence, distribution and health implications	<b>Victor Constantin Cojocaru</b>	Prezentare orala, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
25	Determination of pharmaceuticals in the aquatic environment. Human health risk assessment	<b>Ioana Antonia Cimpean</b>	Prezentare orala, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program

Nr.	Titlu lucrare	Autori	Tipul comunicării	Manifestare științifică (Conferință, Simpozion, Congres)
			CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	
26	Biological approach of newly synthesized-based surfactants targeting protoopto-electro-mechanical systems	<b>Catalina Stoica, Alina Banciu, Mihai Nita-Lazar</b>	Poster, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
27	Assessment of the efficiency of a municipal wastewater treatment plant from Romania. A case study	<b>Ana-Maria Fulgheci, Daniel-Gheorghe Rudaru, Marta Andrei, Florinela Pirvu, Nicoleta Vasilache, Iuliana Paun</b>	Poster, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
28	Digital spatialization of wastewater treatment plants as bacterial contamination hot spots	<b>Florin Valentin Ciobotaru, Dragos Mihai Radulescu, Alina Banciu, Mihai Nita-Lazar</b>	Poster, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
29	Impact assessment of wastewater on water quality using new quality indices (WWQI) and multiple linear regression (MLR)	<b>Florinela Pirvu, Iuliana Paun, Vasile-Ion Iancu, Nicoleta Vasilache, Daniel Rudaru, Marcela Niculescu, Anda Gabriela Tenea, Florinela Laura Chiriac</b>	Poster, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
30	Indirect electrochemical detection of PFDA from water	<b>Sorina-Claudia Negrea, Lidia Ani Diaconu, Dorian Neidoni, Adina Pacala, Luoana Florentina Pascu, Sorina Motoc (M. Ilies), Anamaria Baci, Elena Trif (M. Mercea), Florica Manea</b>	Poster, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
31	Evaluation of the level of pollution with the help of lichens from an industrial and an urban area in Valcea County	<b>Catalin Manea, Narcis Claudiu Spinu, Mihaiela Draghici, Dorian-Gabriel Neidoni</b>	Poster, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.simiecoind.ro/wp-content/uploads/2024/09/S CIENTIFIC-PROGRAM-SIMI-2024.pdf	27 <sup>th</sup> International Symposium Environment and Industry, 19-20.09.2024, Mamaia, Romania SIMI 2024 Scientific Program
32	General aspects of the coagulation process for the removal of arsenic from simulated groundwater	<b>Adina Pacala, Dorian-Gabriel Neidoni, Sorina-Claudia Negrea, Lidia-Ani Diaconu, Anda-Gabriela Tenea, Cristina Dinu, Mihai Stefanescu</b>	pp. 146-149, 2024 <a href="https://www2.sci.u-szeged.hu/isaep/index_html_files/PROCEEDINGS_IS_AEP_2024.pdf">https://www2.sci.u-szeged.hu/isaep/index_html_files/PROCEEDINGS_IS_AEP_2024.pdf</a> Poster	30 <sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Environmental Problems, 7-8.10. 2024, Szeged, Ungaria
33	Assessing mass loss in the composting process of municipal organic waste	<b>Elena Elisabeta Manea, Costel Bumbac</b>	Prezentare orală	International Conference on Chemical, Biological and Environmental Engineering (ICBEE) 16-17.10.2024, Sintra, Portugal
34	Impact of wastewater	<b>Costel Bumbac, Elena</b>	Prezentare orală	International Conference on

Nr.	Titlu lucrare	Autori	Tipul comunicării	Manifestare științifică (Conferință, Simpozion, Congres)
	distribution system on vermifiltration performance	<b>Elisabeta Manea</b>		Chemical, Biological and Environmental Engineering (ICCBEE) 16-17.10.2024, Sintra, Portugal
35	Impact of environmental variables on benthic invertebrates community structure in Comana Marsh, Romania	<b>Catalina Stoica, Gabriela Ioana-Toroimac, Ionut Andrei Sandor, Gabriela Adina Morosanu, Dana-Maria Constantin, Ana-Maria Fulgheci, Iuliana Paun, Florinela Pirvu, Laura Florentina Chiriac, Mihai Nita-Lazar</b>	Poster p.67-68, <a href="https://geoconcept-journal.com/index.php/geoconcept/article/view/242/171">https://geoconcept-journal.com/index.php/geoconcept/article/view/242/171</a>	Climate Change in Europe: impact, risks and mitigation (CCE 2024), 10-13 Octombrie 2024, Vatra Dornei, Romania Book of Abstracts in Geoconcept Journal ISSN: 2971 – 8783
36	Ecotoxicological impact of antibiotics on aquatic ecosystems	<b>Laura Feodorov, Anca-Maria Patrascu, Ana-Maria Fulgheci, Alina Roxana Banciu, Mihai Nita-Lazar, Stefania Gheorghe</b>	Poster, pp. 15, 2024, <a href="http://dSPACE.indecoind.ro/entities/publication/d7ff2013-c628-44d7-8c5b-0c08242584c8">http://dSPACE.indecoind.ro/entities/publication/d7ff2013-c628-44d7-8c5b-0c08242584c8</a>	International Conference on Environment and Life Science (ICELS-2024), 4-5 Noiembrie 2024, Milano, Italia
37	Antimicrobial activity of rosemary semivolatiles obtained through a new enzyme assisted extraction technique	<b>Anca-Maria Patrascu, Laura Feodorov, Daniel Rudaru, Dragos Mihai Radulescu, Alina Roxana Banciu, Mihai Nita-Lazar</b>	Poster, pp. 16, 2024, <a href="http://dSPACE.indecoind.ro/entities/publication/6f381cfc-8ef1-4f19-8a11-29c588a4ca76">http://dSPACE.indecoind.ro/entities/publication/6f381cfc-8ef1-4f19-8a11-29c588a4ca76</a>	International Conference on Environment and Life Science (ICELS-2024), 4-5 Noiembrie 2024, Milano, Italia
38	Comparative leaching tests of different types of wastes	<b>Anda-Gabriela Tenea, Alexandru-Paul Rus, Gabriela-Geanina Vasile, Cristina Dinu, Ana-Ioana Paris</b>	Poster, vol. L, no. 2, pp. 20-25, 2024, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ <a href="https://chimie.ucv.ro/wp-content/uploads/2025/01/L4.pdf">https://chimie.ucv.ro/wp-content/uploads/2025/01/L4.pdf</a>	SNOH, the XVI Edition “Contributions to increasing the quality of education and research in the field of chemistry”, 29.11.2024, Craiova Annals of the University of Craiova, The Chemistry Series, ISSN: 2821-4471; ISSN-L: 1223-5288
39	Oportunitati in cariera de tanar cercetator intr-un institut de cercetare	<b>Anda-Gabriela Tenea</b>	Prezentare orală, <a href="https://chimie.ucv.ro/snchcv2024/#sectiunea-2">https://chimie.ucv.ro/snchcv2024/#sectiunea-2</a>	SNOH, the XVI Edition “Contributions to increasing the quality of education and research in the field of chemistry”, 29.11.2024, Craiova
40	SARS-CoV-2 viable virions isolation from wastewater onto cell culture	Elena Radu, Marius Șurleac, Emanuel Fertig, Denisa Dragu, Ioana Mădălina Pitică, Lilia Matei, Lavinia Pană, Alexandra Păiș, <b>Mihai Niță-Lazar, Cătălina Stoica, Cornel Popescu, Camelia Sultana, Anca Botezatu, Mihaela Chivu-Economescu, Simona Paraschiv, Mihaela Gherghiceanu, Simona Maria Ruta, Carmen Cristina Diaconu, Coralia Bleotu</b>	Poster	Academician Nicolae Cajal” Symposium, March 28-29, 2024, Bucharest (Romanian Academy Library)
41	Tracking AMR and its selectors in	Mariana Carmen Chifiriuc, Luminita Marutescu,	Prezentare orală pp. 5, 2024,	International Conference on One Health, 21-22 November,

Nr.	Titlu lucrare	Autori	Tipul comunicării	Manifestare științifică (Conferință, Simpozion, Congres)
	Romanian Wastewater Treatment Plants: insights from multi-year national surveys	<b>Marcela Popa</b> , Ilda Barbu, Irina Barbu, Adrian Streinu-Cercel, Dan Oțelea, Simona Paraschiv, Marius Surleac, Mircea Ioan Popa, Alexandru-Andrei Muntean, <b>Mihai-Niță Lazăr</b> , Anton Ficai, Ecaterina Andronescu	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.feam.eu/wp-content/uploads/69_OneHealth_programEN.pdf	2024, Bucharest, Romania
42	Bacterial communities: the engine of ecofriendly biotechnologies to protect water resources	<b>Niță-Lazăr Mihai</b>	Prezentare orală	Biotechnology Day – Biotech-RO”, Faculty of Biotechnology, University of Agriculture and Veterinary Medicine, November 1st, 2024, Bucharest, Romania
43	Insight into the granular activated algae technology designed for municipal wastewater treatment	<b>Olga Tiron, Tatiana Buse, Laurentiu R. Dinu, Lucian A. Constantin, Ikumi Umetani</b>	Prezentare orală, pp. 583-584, 2024, <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/ee803ead-897e-49ef-ba78-5901f6e4623a">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/ee803ead-897e-49ef-ba78-5901f6e4623a</a>	AlgaEurope2024, 10-13 Decembrie 2024, Atena,
44	Application of adsorption matrices consisting of mixed biomass resulting from wastewater treatment processes for the removal of zinc and nickel metals	<b>Tatiana Bușe, Olga Tiron, Ioana Alexandra Ionescu, Laurentiu Razvan Dinu, Valeriu Badescu</b>	Poster pag. 425-426, <a href="http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/c00beb4-bb4c-4cf3-a4b5-3f3539d4ffdb">http://dspace.incdecoind.ro/entities/publication/c00beb4-bb4c-4cf3-a4b5-3f3539d4ffdb</a>	AlgaEurope2024, 10-13 Decembrie 2024, Atena,

Nota:

- Autorii marcati cu **bold** provin din cadrul INCD ECOIND.

**Lista principalelor studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiari în perioada ianuarie – decembrie 2024**

Nr. crt.	Denumire studiu / serviciu	Contract	Beneficiar
1	Studiu ecotoxicologic asupra organismelor acvatice	30769/06.02.2024	SC. CHEMICAL COMPANY S.A.
		3801/07.03.2024	OMV PETROM S.A.
		3116/2013 AA 10/2023	SC. COMTIM ROMANIA SRL
2	Bilanț solvenți organici cu conținut de Compuși Organici Volatili	20362/28.12.2023	S.C. CUMMINS GENERATOR TECHNOLOGIES ROMANIA S.A. – Craiova
		19115/05.12.2023	S.C. JOYSON SAFETY SYTEMS Deta S.R. L
		19116/05.12.2023	S.C. JOYSON SAFETY SYSTEMS Arad SRL
		19114/05.12.2023	S.C. JOYSON SAFETY SISTEMS JIBOU S.R. L
		289/10.01.2024	S.C. JOYSON SAFETY SISTEMS ORSOVA S.R. L
		2211/09.02.2024	S.C. Guala Pack Nadab S.R.L.
		2288/12.02.2024	S.C. ERDEMIR Romania S.R.L. Targoviste
3	PHASE II Environmental Site Assessment (ESA)	20017 / 19.12.2023	Raducan Partners SRL
		2372 /12.02.2024	Raducan Partners SRL
4	Elaborarea documentatiilor necesare revizuirii Autorizatiei Integrate de Mediu	15588/11.10.2023	OMV PETROM SA
5	Elaborarea Raportului de amplasament necesar revizuirii Autorizatiei Integrate de Mediu	3927/11.03.2024	ASTRA RAIL INDUSTRIES SA Arad
6	Studiu de evaluare a riscului pentru zona din proximitatea depozitului de cenusa pirita	11561/23.07.2024	Heidelberg Materials Romania SA
7	Studiu privind evaluarea calitatii solului de pe terenul localizat in proximitatea DURAZIV SRL	9172/10.06.2024	DURAZIV SRL
8	Studiu de determinare a pericolozitatii deseului de namol din statia de epurare	5277/03.04.2024	SC ANALKO ALUMINIUM INDUSTRY SRL
9	Studiu de determinare a pericolozitatii deseului de concentrat rezultat din procesul de epurare a levigatului generat de corpul Depozitului Ecologic de Deseuri Menajere	12141/02.08.2024	Centrul de Management Integrat al Deseurilor din jud.Cluj
10	Studiu de determinare a pericolozitatii deseului de solutie apoasa de la lubrefierea matritelor de la turnarea aluminiului	13946/11.09.2024	ZOPPAS INDUSTRIES ROMANIA SRL
11	Fisa de caracterizare deseuri de la deznisipatoare de la SE Buftea	10738/05.07.2024	RAJA SA
12	Fisa de caracterizare deseuri de la deznisipatoare de la SE Predeal	10738/05.07.2024	RAJA SA

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire studiu / serviciu</b>	<b>Contract</b>	<b>Beneficiar</b>
13	Fisa de caracterizare deseuri reziduuri de cernere de la SE Buftea	10738/05.07.2024	RAJA SA
14	Fisa de caracterizare deseuri reziduuri de cernere de la SE Predeal	10738/05.07.2024	RAJA SA
15	Studiu de determinare a pericolozitatii deseului de concentrat rezultat din procesul de epurare a levigatului generat de corpul Depozitului de Deseuri Nepericuloase	10545/03.07.2024	RER SERVICII ECOLOGICE
16	Studiu de evaluare a nivelului de miros	10354/28.06.2024	SC DS Smith Zarnesti SRL
17	Studiu de evaluare a nivelului de miros generat de activitatea statiei de epurare a apelor uzate	5747/13.04.2024	S.C. COMPANIA APA BRASOV S.A
18	Plan de gestionare a disconfortului olfactiv	2136/08.02.2024	S.C. DIADRAG S.R.L.
		23/12.07.2024	S.C. ECO SISTEM GRUP S.R.L.
		4079/13.03.2024	Comanda ferma Nr. ECOIND 4079/13.03.2024
		3610/05.03.2024	S.C. RESPIRA VERDE S.R.L.
		123/22.05.2024	S.C. VIROMET S.A.
19	Evaluare viabilitate pelicula biofilm din statia epurare ape uzate industriale	17050/01.11.2024	SC ZAREA SA
20	Analiza continutului de izotiazolona (DCOIT, 4,5-dicloro-n-octil-izotiacolona) din solutii apoase de antiseptizare sau din amestecuri concentrate cu denumirea comerciala "Zendol B-Bx	992/2024	ZIVA RED CONSULTING SRL
21	Cercetari privind evaluarea calității factorului de mediu apă uzată	19992/2024	APĂ CANAL COSTEȘTI S.R.L.
		3111/2024	APĂ CANAL COSTEȘTI S.R.L.
		20277/2023	APA NOVA PLOIESTI SRL
		9491/2022; A2/2024	BERG BANAT SRL
		5909/2024	BERGERAT MONNOYEUR SRL
		1224/2019; A6/2025	ZIROM SA
		14715/2020; A4/2024	BM. ACTION RECYCLING SRL
		13961/2023; A1/2024	CARMANGERIA GODAC S.R.L.
		8637/2023	CHIMIMPORTEXPOR PLU-RIMEX SRL
		13978/2022; A2/2024	CHIMREACTIV SRL
		13236/2022; A2/2024	COMPANIA DE APĂ CRIȘ SRL
		20107/2021; A3/2024	DUCATEX SRL
		19202/2023; A1/2024	DURA AUTOMOTIVE ROMANIA S.R.L.
		11619/2023 AA1/2024	ELECTROCARBON S.A.
		18763/2024	ELECTROMONTAJ S.A.
		1683/2025	ICPE S.A.
12023/2018; A6/2024	FINITEX SA		
5424/2022; A2/2024	FIROS SA		

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire studiu / serviciu</b>	<b>Contract</b>	<b>Beneficiar</b>
		16564/2022; A2/2024	FLAROS SA
		8428/2023; A1/2024	GOURMET FOOD SRL
		5910/2024	HAMILTON CENTRAL EUROPE SRL
		7715/2024	HESPER SA
		10705/2023; AA1/2024	HEWI FORMTECH S.R.L.
		1040/2024	ICPE S.A.
		16304/2024	IFIN HH-INCD "HORIA HULUBEI"
		3486/2024	INCD PROTECTIA PLANTELOR
		18294/2018; A6/2024	MACOFIL SA
		21353/2018; A6/2024	MEDI LAB BUSINESS GROUP S.R.L.
		20614/2021; A3/2024	METALURGICA S.A.
		18307/2024	PROD VEG AM TERRA SRL
		8404/2023; A1/2024	PRODINF S.R.L.
		16319/2024	RED AROMA SRL
		12171/2022; A2/2024	REGO COM SRL
		17694/2022; A2/2024	RETIM ECOLOGIC SERVICE SA
		17795/2022; A2/2024	ROYAL EDIMEX SRL
		13434/2019; A5/2024	SAYAMARK CO S.R.L.
		15787/2022; A2/2024	STRAULESTI LAC ALFA S.A.
22	Cercetari privind analize bacteriologice pe factori de mediu apa si teste aeromicroflora	13021/2020; A3/2024	CP MED LABORATORY SRL
23	Evaluarea calitatii factorilor de mediu apa, sol, aer si masurarea nivelului de zgomot	2014/220; A6/2024	BAUMIT ROMANIA COM SRL
		BE3494/2016; A7/2024	BUNGE ROMANIA SRL
		3662/2020; A4/2024	DEMECO SRL
		12600/2022; A2/2023	EXPUR SA
		12600/2022; A3/2024	EXPUR SA
		13401/2023; A1/2024	FINANCIAR URBAN SRL
		10460/2023; A1/2024	GIREXIM UNIVERSAL SA
		17888/2022; A3/2024	GLOBE GROUND ROMANIA SRL
		4054/2019; A6/2024	HENKEL ROMANIA OPERATIONS SRL
		8267/2020; A5/2024	MARIA TRADING SRL
		3294/2022; A2/2024	NIMET SRL
		18146/2024	REMAT BUCURESTI SUD S.R.L.
		8679/2018; A7/2024	SOCIETATEA NATIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR DE MARF
		9050/2018; A5/2024	TURBOMECHANICA S.A.
		10188/2024	ZINCHERIA SA
		15169/2022; A4/2024	ALBRAU PROD S.A.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire studiu / serviciu</b>	<b>Contract</b>	<b>Beneficiar</b>
24	Studii privind evaluarea calitatii factorilor de mediu apa si aer	6759/2024	ETEX BUILDING PERFORMANCE S.A.
		16196/2023; A1/2024	FONDAL INTERNATIONAL SRL
		15888/2020; A4/2024	FRIGOGLASS ROMANIA SRL
		16930/2023; A1/2024	HH OPERATIONS S.R.L.
		8331/2023; A1/2024	HIRSCH POROZELL SRL
		2883/2020; A6/2024	HOTEL CAPITOL SA
		10288/2018; A6/2024	INCD GEOECOMAR
		11914/2023 AA1/2024	INCD PT. MECATRONICA SI TEHNICA MASURARII
		16199/2023; A1/2024	ITAL SYSTEM PRODUCTION SRL
		2046/2023; A2/2025	LABORATORY GROUP SRL
		19585/2021; A2/2023	KRONOSPAN TRADING S.R.L.
		18858/2024	LA FÂNTÂNA SRL
		2046/2023; A1/2024	LABORATORY GROUP SRL
		5418/2020; A4/2024	ORKLA FOODS ROMANIA SA
		5719/2024	PASTEUR FILIALA FILIPESTI S.A.
		4911/2018; A6/2024	SAVION HOTEL S.R.L.
10554/2023; A1/2024	SOCIETATE COOPERATIVA MESTESUGAREASCA ELEDUR		
25	Cercetări vizând evaluarea factorilor de mediu apă și nămol	7581/2024	APA CANAL SA Galati
		17399/2022; A2/2024	FABRICA DE LAPTE BRAȘOV S.A.
		17100/2017; A3/2024	FOX COM SERV SRL
		7721/2024	MARIBO PRODCARN SRL
		19959/2024	TERMO CONSTRUCT SA
26	Studii privind evaluarea calității apei potabile	20278/2023	APA NOVA PLOIESTI SRL
		4841/2024	EXCLUSIVE FACILITY MANAGEMENT SERVICES S.R.L.
		428/2020; A4/2024	MP BANEASA - MOARA SA
		9873/2023; A2/2024	PRIVILEG CATERING SRL
		6818/2023; A1/2024	ROM WASTE SOLUTIONS S.A.
		10740/2024	RUSTLER PROPERTY SERVICES RO SRL
		13370/2024	SPAAC Bordusani-Activitate Economica
27	Studii privind evaluarea concentrației de miros din emisii si imisii	14856/2021; A2/2024	APA NOVA BUCURESTI SA
		8855/2023; A1/2024	ARTROM STEEL TUBES S.A.
		5842/2021; A4/2024	CHIMCOMPLEX SA BORZESTI
28	Studii privind determinarea conținutului de carbon din cenușă și cărbune	11537/2022; A2/2024	BRIKSTON CONSTRUCTION SOLUTIONS S.A.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire studiu / serviciu</b>	<b>Contract</b>	<b>Beneficiar</b>
29	Cercetări privind evaluarea stării de calitate a factorului de mediu apă subterană	15447/2024	CONSMEDIU S.R.L.
		6862/2023; A1/2024	FRUCT PREST SRL
		6458/2023; A1/2024	UNIMOB PRODCOM S.R.L.
30	Evaluarea ecotoxicității asupra organismelor acvatice	LI3116/2013; A10/2023	COMTIM ROMANIA SRL
31	Evaluarea concentrației de miros în aerul înconjurător	11393/2024	VIROMET SA
32	Cercetări privind evaluarea calității factorului de mediu apă minerală naturală	10664/2023; A1/2024	CARPATHIAN SPRINGS SA
		4057/2023; A1/2024	MASPEX ROMANIA SRL
		2843/2024	MCV WATERSERV SRL
		2491/2024	NICOLTANA SA
		18957/2017; A5/2024	ROMAQUA GROUP SA
33	Studii privind evaluarea nivelului de poluare pentru factorul de mediu apă pluvială	19442/2023; A1/2024	BIOCHEM SRL
		4326/2024	FRAME FILM ILLUSTRIOUS STUDIOS SRL
		4779/2024	JUDETUL CALARASI-Consiliul Județean Calarasi
		18450/2020; A5/2024	MAGTOMVIC SRL
		17376/2024	MERT S.A.
34	Studii privind evaluarea măsurătorilor de emisii gaze de ardere și pulberi pentru factorul de mediu aer	16115/2023; A1/2024	METROM INTERNATIONAL SRL
35	Studii privind calitatea factorilor de mediu apă osmozată din Stația de Hemodializă	7095/2024; A1/2024	SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII "SF. IOAN"
		20072/2024	SPITALUL CLINIC SF. APOSTOL ANDREI Galati
36	Studiu privind calitatea factorului de mediu apă uzată tehnologică evacuată în paraul Trestelnic	19082/2024	SPAET MEHEDINTI
37	Determinarea de analize pentru esantioane de pacura și elaborarea planului de esantionare	10522/2024	ROMPETROL ENERGY SA
38	Studiu privind determinarea unor indicatori fizico-chimici în probe de biomasa	11296/2019; A5/2024	ROMCONTROL S.A.
39	Studii privind analiza factorului de mediu - deșeu	7015/2023; A1/2024	ROM WASTE SOLUTIONS S.A.
40	Studiu de analiză a unui amestec de cenusa și steril minier	14236/2024	ICSITPML Craiova Institut de Cercetare
41	Studiu privind calitatea permeatului de la tratarea levigatului	19687/2019; A5/2024	FCC ENVIRONMENT ROMÂNIA SRL
42	Studiu privind calitatea levigatului dintr-un depozit de deseuri municipale	10460/2023; A1/2024	GIREXIM UNIVERSAL SA
43	Determinare indicatori de calitate pentru ulei transformator	17948/2024	AO ASOCIATIA EXPERTILOR PRO MEDIU
44	Cercetări privind evaluarea stării de calitate a apei epurate	3126/2024; A2/2024	AGENTIA NATIONALA DE IMBUNATĂȚIRI FUNCiare

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire studiu / serviciu</b>	<b>Contract</b>	<b>Beneficiar</b>
		6193/2024; A1/2024	APA SERV VALEA JIULUI SA
45	Investigatii analitice privind factorii de mediu aer si zgomot pentru Societatea Nationala a Sarii S.A.	19894/2024	SOCIETATEA NATIONALA A Sarii SA
46	Determinare parametrii fizico-chimici in ape de racire	9139/2023; A1/2024	MOTOC NIL INDUSTRIAL SRL
		3579/2021; A4/2024	SOCIETATEA NATIONALA "NUCLEARELECTRICA" SA

**Anexa 9.1**

**Parteneriate interne cu institute de cercetare, universități, companii, autorități publice**

**INSTITUTE DE CERCETARE-DEZVOLTARE**

Nr. crt.	Denumire partener
1	Agenția de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare – ACTTM Clinceni
2	Institutul Național de Cercetare - Dezvoltar în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale - VICTOR BABEȘ
3	Institutul de Biologie al Academiei Române - București
4	Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultura "Marin Drăcea" - Stațiunea Brasov
5	Institutul de Cercetare pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții - ICECON
6	Institutul de Cercetare Științifică, Inginerie Tehnologica și Proiectări Mine pe Lignit SA CRAIOVA S.A.
7	Institutul de Cercetări Alimentare - ICA București
8	Institutul de Cercetări și Proiectări Electrotehnice - ICPE Bistrița
9	Institutul de Chimie Fizică "Ilie Murgulescu" - București
10	Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" – ICMPP Iași
11	Institutul de Fizică Atomică - IFA Măgurele
12	Institutul de Hidrologie și Gospodărire Ape
13	Institutul de Produse Auxiliare Organice – ICPAO Mediaș
14	Institutul de Sănătate Publică București
15	Institutul de Studii și Proiectari Energetice SA, ISPE
16	Institutul de Tehnică de Calcul București
17	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marina - GeoEcoMar - București
18	Institutul Național de Cercetare "CANTACUZINO", București
19	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Agricolă - INCDA Fundulea
20	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești
21	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA București
22	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București
23	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică, Pescuit și Acvacultură - Galați
24	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Energie - ICEMENERG - București
25	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica și Inginerie Nucleară "HORIA HULUBEI" IFIN-HH

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ -  
ECOIND**

Nr. crt.	Denumire partener
26	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică - ICPE CA București
27	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București
28	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Metale Neferoase și Rare - IMNR
29	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Microtehnologii - IMT București
30	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA București
31	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Plantelor INCDPP București
32	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Turbomotoare COMOTI - București
33	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare VICTOR BABEȘ București
34	Institutul Național de Cercetare Științifică în Domeniul Muncii și Protecției Sociale București
35	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea
36	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPR București
37	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale și Resurse Radioactive INCDMRR-ICPMRR
38	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică INCD INOE 2000, Filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică – ICIA Cluj - Napoca
39	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie - INCDTP București
40	Institutul Roman de Cercetări Economico - Sociale și Sondaje - IRECSON SRL București
41	SC ICERP SA Ploiești
42	SC ICPM SA Baia Mare
43	SC OVM ICCPET SA - București
44	SC ZECASIN SA- București
45	Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare Albota, Pitești

**UNIVERSITĂȚI**

Nr. crt.	Denumire partener
1	Academia de Studii Economice București – Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului
2	Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca
3	Universitatea "Babeș – Bolyai" din Cluj - Napoca
4	Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
5	Universitatea "Ovidius" din Constanța – Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole
6	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava

Nr. crt.	Denumire partener
7	Universitatea “Transilvania” din Brașov
8	Universitatea “Valahia” din Târgoviște
9	Universitatea de Arhitectura și Urbanism “Ion Mincu” din București
10	Universitatea de Petrol și Gaze din Ploiești
11	Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară din București – Facultatea de Biotehnologii
12	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara
13	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara – Facultatea de Zootehnie și Biotehnologii
14	Universitatea de Vest din Timișoara
15	Universitatea din București – Facultatea de Biologie
16	Universitatea din București - Facultatea de Chimie
17	Universitatea din București – Facultatea de Geografie
18	Universitatea din Oradea
19	Universitatea Ecologică din București Facultatea de Ecologie și Protecția Mediului
20	Universitatea Națională de Artă Teatrală și Cinematografică "I.L.CARAGIALE", UNATC
21	Universitatea Politehnică București
22	Universitatea Politehnică București – Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor
23	Universitatea Politehnică București – Facultatea de Energetică
24	Universitatea Politehnică din Timișoara
25	Universitatea Politehnică din Timișoara – Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului
26	Universitatea Tehnică “Ghe. Asachi” din Iași
27	Universitatea Tehnică de Construcții București, UTC, FACULTATEA DE HIDROTEHNICA
28	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca
29	Universitatea Vasile Alecsandri din Bacău

### OPERATORI ECONOMICI

Nr.crt.	Denumire partener
1	A.M.S 2000 Trading Impex SRL
2	ABA constructii SRL
3	Active Conexe SA
4	Adient SRL
5	Aeroteh SA

6	Ageмент Services SRL
7	Agroland Capital SA
8	Agromec Periam SA
9	Albrau Prod SA
10	Alliance Healthcare Romania SRL
11	Alloga Logistics Romania SRL
12	Alstom Transport SA
13	Alu Metall Guss SRL
14	Alum SA
15	Ambasada Canadei
16	Ambasada Marii Britanii
17	Anfora Investments SRL
18	Angst Bistro SRL
19	Angst Ro SRL
20	Annabella Fabr de Conserve Raureni SRL
21	Antibiotice SA
22	Antoni Car Serv SRL
23	AO Asociatia Expertilor Pro Mediu
24	Apa Canal Orlesti Scundu
25	Apa Nova Bucuresti SA
26	Apa Nova Ploiesti SRL
27	Apa Olt Jiu SRL
28	Apa Serv Valea Jiului SA
29	Apa Serv Valea Jiului SA
30	Apa Service SA
31	Apavital SA
32	Apa Canal Costesti SRL
33	Apa Canal Orlesti-Scundu SRL
34	Aquaseverin SRL
35	Aquatim SA
36	Artrom Steel Tubes SA
37	Artsana Romania SRL
38	Asociatia de Proprietari Bucuresti-Targoviste
39	Asociatia de Proprietari Bucuresti
40	Asociatia de Proprietari Drumul Opalului
41	Asocierea Astaldi S.p.A.-FCC Construccion SA - Uti Grup SA -Activ Group Management
42	Assa Abloy Romania SRL
43	Astra Rail Industries SA
44	Autoclub SRL
45	Automobile Dacia SA
46	Autosim Service Impex SRL
47	Avi Piscine SRL

48	Avicola Bucuresti SA
49	Avitum SRL
50	Azur
51	Balotesti 340-Asociatia de Proprietari
52	Baumit Romania SRL
53	Berg Banat SRL
54	Bergerat Monnoyeur SRL
55	Biochem SRL
56	Biosol PSI SRL
57	Biotim B & S SRL
58	BM. Action Recycling SRL
59	Bomboniera SRL
60	Borgwarner Romania SRL
61	Brantner Servicii Ecologice SRL
62	Brasserie Herastrau SRL
63	BRD-GSG
64	Brenntag SRL
65	Brikston Construction Solutions SA
66	Building Support Services SRL
67	Bunge Romania SRL
68	Bureau Veritas Romania Controle International SRL
69	Business Hotel Investment SA
70	Calcarul SA
71	Calipso SRL
72	Car Wash System SRL
73	Cara SRL
74	Carmangeria Godac SRL
75	Carmesin SA
76	Carpathian Springs SA
77	Cast SA
78	Certind SA
79	Cesiu SRL
80	Cheresta Dimbovicioara SRL
81	Chiajna SA
82	Chimcomplex SA Borzesti
83	Chimimport Export Plurimex SRL
84	Chimreactiv SRL
85	Chis S Luigi Ionel Intreprindere Individuala
86	Clinica Medicala Hipocrat 2000 SRL
87	Club Sportiv Chitila
88	CMS Cameron Mckenna Nabarro Olswang LLP SCP
89	Cobra Infraestructuras Hidraulicas

90	Coca Cola Romania HBC SRL
91	Compania Apa Brasov SA
92	Compania de Apa Oradea SA
93	Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA
94	Compania de Apa Cris SRL
95	Compania Judeteană Apa Serv SA Neamt
96	Comtim Romania SRL
97	Concelex SRL
98	Conexpert 2000 SRL
99	Consmediu SRL
100	Constam Procesare Otel SRL
101	Contitech Romania SRL
102	Coop Mestesugareasca Eledur Bucuresti
103	Costa Utilaje SRL
104	CP Med Laboratory SRL
105	Cramele Recas SA
106	Cubs Trade Services SRL
107	Cummins Generator Tehnologies Romania SA
108	Cumpana 1993 SRL
109	Cumpana Spring SRL
110	Cup Salubritatea
111	CVW Technologies SA
112	Deko Rame SRL
113	Demeco SRL
114	Dof Sicot SRL
115	Dohler Romania SRL
116	Dragonul Rosu SA
117	DS Smith Zarnesti SRL
118	Ducatex SA
119	Dura Automotive Romania SRL
120	Duraziv
121	Duraziv Color
122	Eco Lab Consult SRL
123	Eco Simplex Nova SRL
124	Ecofield SRL
125	Edas Exim SRL
126	Edilul C.G.A. SA
127	EDS Romania SRL
128	Eisberg SRL
129	Elcyrom Realty & Development SRL
130	Electrica Serv SA FISE
131	Electrocarbon S.A.

132	Electrogrup SA
133	Electromontaj SA
134	Elprof SA
135	Enviro Laboratory Consult SRL
136	Erdemir Romania SRL
137	Etex Building Performance SA
138	Euro Color Decorative SRL
139	Euroinvest Intermed SRL
140	Eurologistic SRL
141	Exclusive Facility Management Services SRL
142	Expur SA
143	Fabrica de Lapte Brasov SA
144	Fabrica de Pulberi SA
145	Fabrik Media SRL
146	FCC Environment Romania SRL
147	Ferma de Alune SRL
148	Ferro Performance Pigments Romania SRL
149	FF Group Romania SRL
150	Fichtner Environment SRL
151	Filtration Group SRL
152	Financiar Urban SRL
153	Finitex SA
154	Firos SA
155	First Meat SRL
156	Flaros SA
157	Florarome SRL
158	Fondal International SRL
159	Fox Com Serv SRL
160	Frame Film Illustrious Studios SRL
161	Fresenius Nephrocare Romania SRL
162	Frigoglass Romania SRL
163	Fruct Prest SRL
164	Fusion Design Solution SRL
165	Gammet 2000 SRL
166	Ganne ATCP SA
167	Gas&Power Trading SRL
168	Gealan Romania SRL
169	Gebruder Weiss SRL
170	Geocycle (Romania) SRL
171	Geostud SRL
172	Girexim Universal SA
173	Givaroli Impex SRL

174	Globeground Romania SRL
175	Gourmet Food SRL
176	Greenfiber International SA
177	Greentech SA
178	Greenweee International SA
179	Guala Pack Nadab SRL
180	Hamilton Central Europe SRL, Giarmata Timis
181	Harviz SA
182	Henkel Romania Operations SRL
183	Hesper SRL
184	HEWI Formtech SRL
185	HH Operations SRL
186	Hirsch Porozell SRL
187	Hoeganaes Corporation Europe SA
188	Holcim - Romania SA
189	Hotel Capitol
190	Hotel Capitol SA
191	ICECON
192	ICPE SA
193	ICSITPML Craiova Institut de Cercetare
194	Ifantis Romania SA
195	IFIN HH-INCD "Horia Hulubei"
196	Immorom Sigma SRL
197	Imobiliara El Parque SRL
198	Imp Romania Industrial Co SA
199	Impact Developer&Contractor SA
200	INCD GEOECOMAR
201	INCD Protectie Plantelor
202	INCD pentru Mecatronica si Tehnica Masurarii
203	INCDFM
204	INCDDTP-INCD pentru Textile si Pielarie Bucuresti
205	Industrial Energy SA
206	International Business Transport SA
207	IPEC SA
208	Isaf SA
209	Ital System Production SRL
210	Jeep Comservice SRL
211	Joyson Safety Systems SRL
212	Kandia Dulce SA
213	Khasm Group SRL
214	Kimball Electronics Romania SRL
215	Klacska Romania SRL

216	Kronospan Sebes SA
217	Kronospan Trading SRL
218	La Fantana SRL
219	Laboratory Grup SRL
220	Laborex 2000 SRL
221	Lajedo SRL
222	Leroy Merlin Romania SRL
223	Liberty Galati SA
224	Linde Gaz Romania SRL
225	Logiserv S.R.L.
226	Louis Berger SRL
227	M.P. Baneasa - Moara SA
228	Macofil SRL
229	Macromex SRL
230	Magtomvic SRL
231	Manager SRL
232	Manz Galvano TEC SRL
233	Maria Trading SRL
234	Maribo Prodcarn SRL
235	Maspex Romania SRL
236	Master SA
237	Maxam Romania SRL
238	MB Telecom-LTD SRL
239	MC Auto Service SRL
240	MCV Waterserv SRL
241	Mdo Uniservice SRL
242	Medi Lab Business Group SRL
243	Meritstahl SRL
244	MERT S.A.
245	Mert SA
246	Metalurgica SA
247	Metav SA
248	Metro Cash & Carry Romania SRL, Timisoara
249	Metrom International SRL
250	Miotur SRL
251	Mixalim Impex SRL
252	Monetaria Statului
253	Motoc Nil Industrial SRL
254	Munactiv SA
255	MW Romania SRL
256	NCH Romania Produse de Intretinere SRL
257	Nedalex Quality Prod Mob SRL

258	Network One Distribution SRL
259	Nicolțana SA
260	Nicolțana SA
261	Nimet SRL
262	Novo Investment RO SRL
263	Oca Global Romania SRL
264	Oehler Mecanica SRL
265	OMV Petrom SA, OMV Petrom Marketing SRL, OMV Petrom Aviation SA
266	Omya Calcita SRL
267	Ophir Optics SRL
268	Optim Project Management SRL
269	Orange Romania Communications SA
270	Orkla Foods Romania SA
271	Ovo Design Furniture Group SRL
272	P. Dussmann Serv Romania SRL
273	Paragon Identification SRL
274	Pasteur Filiala Filipești SA
275	PC Splai SA
276	Peri Romania SRL
277	Petal SA
278	Phinia Delphi Romania SRL
279	Pionierul SA
280	Poll Chimic SRL
281	Positive Productions SRL
282	Primo Prod SRL
283	Prisum Imobiliare SRL
284	Privileg Catering SRL
285	Pro Air Clean Ecologic SA
286	Pro Air Clean SA
287	Prod Veg-Am Terra SRL
288	Prodal 94 SRL
289	Proding SRL
290	Proiect Consulting SRL
291	Proinvest SRL
292	Prutul SA
293	Qualicaps ROMANIA
294	R & T Serv SRL
295	R&R Iol Services Ros SRL
296	Radox SRL
297	Raducan & Parteners SRL
298	Ramboll South East Europe SRL
299	Red Aroma SRL

300	Rego-Com SRL
301	Remat Bucuresti Sud SA
302	Rematholding CO SRL
303	Renault Technologie Roumania SRL
304	Repacom Obotr SA
305	Ret Utilaje SRL
306	Retim Ecologic Service SA
307	Rig Biomass SRL
308	Rina Simtex - Organismul de Certificare SRL
309	Roca Obiecte Sanitare SRL
310	Roco Instal Comunal SRL
311	Rom Waste Solutions SA
312	Romaqua Group SA
313	Romax Trading & Marketing SRL
314	Romcarbon SA
315	Romcontrol SA
316	Rompetrol Energy SA
317	Rompetrol Quality Control SRL
318	Rorex PIPE SRL
319	Rotec SA
320	Rotec SA Buzau
321	Royal Edimex SRL
322	Rustler Property Services RO SRL
323	S.N. Radiocomunicatii SA
324	Saint Gobain Glass Romania SRL
325	Salsi
326	Santo Raphael SRL
327	Saturn SA
328	Savion Hotel SRL
329	Sayamark CO SRL
330	Scania Romania SRL
331	SD3-Salubritate si Deszapezire S3 SRL
332	Sealynx Automotive Romania SRL
333	Selgros Cash&Carry SRL
334	Sequoia SRL
335	Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare al Comunei Periam
336	Seven M – LB SRL
337	SFC Solutions Automotive Romania SRL
338	Simcor Var SRL
339	Simea SRL
340	Sindan Pharma SRL
341	Smart Wood Romania SRL
342	Smithfield Ferme SRL

343	Smithfield Romania SRL
344	SN A SARII Sucursala Ramnicu Valcea
345	SNAM SA
346	Societatea Cooperativa Mestesugareasca Eledur
347	Societatea "Uzinba Mecanica SADU" SA Filiala
348	Societatea Nationala "Nuclearelectrica" SA
349	Societatea Nationala a Apelor Minerale SA
350	Societatea Nationala de Transport Feroviar de Marfa CFR
351	Societatea United Romanian Breweries Bereprod SRL
352	Societatea West Gate Studio SA
353	Sof Production Stanija SRL
354	Solmob SRL
355	Somaco Grup Prefabricate SRL
356	SPAAC Bordusani-Activitate Economica
357	SPAET Mehedinti
358	Spectrum Industries SRL
359	SPI Coruc Bucuresti SRL
360	Spumotim SA
361	SSE Explo Romania SRL
362	Stericycle Romania SRL
363	Straulesti Lac Alfa SA
364	Suin Grup SRL
365	Supercom SA
366	Swiss Caps Romania SRL
367	SWOBODA TIMISOARA S.R.L.
368	Swoboda Timisoara SRL
369	Tadeco SRL
370	TD Com SRL
371	Technocer SRL
372	Termo Construct SA
373	Termocentrale Constanta SRL
374	Termodensiom SA
375	Textile Medicale SRL
376	Tim Suin SRL
377	Timpuri Noi Servicii SRL
378	Tinervis Group SRL
379	TMD Lasting Service SRL
380	TMK-Resița SA
381	TNT Romania SRL
382	Tohan SA Filiala a Companiei Nationale Romarm SA
383	Top Suin SRL
384	Tqm Services SRL

385	Triple Living RO SRL
386	TRW Automotive Safety Sysytems SRL
387	Tunic Zone SRL
388	Turbomecanica SA
389	Ulvan Consignment Stock SRL
390	Uni Recycling SRL
391	Unigea Solar Projects Romania SA
392	Unimob Prodcum SRL
393	Upruc CTR SA
394	Urban SA
395	Ursus Breweries SA
396	Uzina Mecanica Babeni SA
397	Uzina Mecanica Sadu SA, Filiala CN Roman SA
398	Valrom Industrie SRL
399	Ventilatorul 1932 SA
400	Veolia România Soluții Integrate Romania SA
401	Vest-Energo SA
402	Vetro Design SRL
403	VGP Park Bucharest SRL
404	VGP Park Timisoara 2 SRL
405	Vigotex SA
406	Vitall SRL
407	Vitida Mineral SRL
408	Vivani Salubritate SA
409	Zincheria SA
410	Zirom SA
411	Ziva Red Consulting SRL

### AUTORITĂȚI / INSTITUȚII PUBLICE LOCALE

Nr. crt.	Denumire partener
1	Primăria Comunei Cornești, jud. Dâmbovița
2	Primăria Orașului Faurei, jud. Brăila
3	Primăria Comunei Slobozia Conachi, jud. Galați
4	Primăria Comunei Rădești, jud. Galați
5	Primăria Comunei Podari, jud. Dolj
6	Primăria Orașului Bechet, jud. Dolj
7	Primăria Comunei Socol, jud. Caraș - Severin
8	Primăria Orașului Isaccea, jud. Tulcea
9	Administrația Națională de Meteorologie
10	Direcția de Sănătate Publică OLT

11	Primăria Municipiului Cluj Napoca
12	Primăria Comunei Mănești
13	Primăria Comunei Valea Calugărească
14	Primăria Comunei Islaz
15	Apa Canalizare Epurare ape Uzate Strejesti SRL
16	Muzeul Național al Aviației Române - București
17	Arhivele Naționale
18	Spitalul Universitar de Urgență Elias București
19	R.N.P. Romsilva- Administrația Parcului Porțile de Fier R.A
20	Consiliul Județean Vâlcea
21	Primăria Orașul Dărmănești
22	Primăria Municipiului Constanța
23	Primăria Comunei Dângeni
24	Primăria Municipiul Reșița
25	Apaserv, Comuna Purani
26	UAT Municipiul Iași
27	Serviciul Public de Alimentare cu Energie Termica Drobeta Turnu Severin
28	Serviciul Public apa Canal Comuna Suhaia
29	Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „SF. IOAN” GALAȚI
30	Administrare Active Sector 3 SRL
31	Liceul Tehnologic "Al. Vlahuță"
32	Spitalul Județean de Urgență Vaslui
33	Primăria Municipiului Caransebeș
34	Monitorul Oficial RA
35	Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Comuna Periam
36	Primaria Comunei Orlești
37	Direcția Administrării Domeniului Public, Râmnicu Vâlcea
38	SNTFM CFR Marfa SA - Sucursala Banat Oltenia, Craiova
39	Societatea Complexul Energetic Oltenia, pentru Sucursala Electrocentrale Paroseni
40	Societatea Complexul Energetic Oltenia, Sucursala Electrocentrale Rovinari
41	SPAAC GIERA-Serviciul Public de Alimentare cu Apa și Canalizare al Comunei Giera
42	Regia Autonomă Monetaria Statului
43	Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian „ROMATSA RA” – Direcția Regionali
44	Primăria Orașului Copsa Mică, Jud. Sibiu
45	Spitalul Profesor. Dr. Constantin Angelescu
46	Spitalul Clinic Județean de Urgență " Sf. Apostol Andrei Galați"
47	Administrația Lacuri Parcuri si Agreement București
48	Societatea Națională Nuclearelectrica SA
49	Societatea Națională Nuclear Electrica SA, SNN, Sucursala CNE Cernavodă
50	Consiliul Județean Călărași

51	Compania de Apa Cris SRL
52	Apa Canal Salubritate Fratesti SRL
53	Apa Canal SA Galati
54	Unitatea Administrativ Teritoriala Orasul Oravita
55	Primăria Comunei Mătășaru, jud. Dambovița
56	Primăria Orașului Bechet, jud. Dolj
57	Primăria Comunei Murighiol
58	Primăria Comunei Crevedia, jud. Dambovița
59	Primăria Municipiului Timișoara

Anexa 9.2

Parteneriate externe cu institute de cercetare, universități, companii

Nr.crt.	INSTITUTE DE CERCETARE	ȚARA
1	AEE Institute for Sustainable Technologies	Austria
2	Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki	Grecia
3	Association for Research and Technological Development of Industry in Castile-La Mancha	Spania
4	Austrian Institute of Technology – AIT	Austria
5	Bremen Center for Computational Materials Science (BCCMS)	Germania
6	Centre National De La Recherche Scientifique CNRS	Franta
7	Centre of Research and Technology (CE.RE.TE.TH)	Grecia
8	Chemistry Institute of Sciences Academy	Republica Moldova
9	Chuiko Institute of Surface Chemistry, National Academy Science of Ukraine	Ucraina
10	Consorzio Di Bonifica Di Secondo Grado Per Il Canale Emiliano Romagnolo Canale Giandotti	Italia
11	French National Centre for Scientific Research (CNRS)	Franta
12	HES-SO Valais-Wallis	Elvetia
13	INC institute of Chemistry	Franta
14	INRAE	Franta
15	Insitut "Jožef Stefan	Slovenia
16	Institut National De Recherche Pour L'Agriculture, L'Alimentation Et L'Environnement	Franta
17	Institute of Agricultural Resources and Regional Planning, CAAS	China
18	Institute of Biodiversity and Ecosystem Research at the Bulgarian Academy of Sciences	Bulgaria
19	Institute of Botany of National Academy of Sciences of Armenia	Armenia
20	Institute of Entrepreneurship Development	Grecia
21	Institute of Entrepreneurship Development	Grecia
22	Institute of Environment and Sustainable Developemnt	Cipru
23	Institute of Informatics Slovak Academy of Sciences	Slovenia
24	Institute of Public Health in Ostrava	Cehia
25	Institute of Urban Environment, CAS	China
26	Instituto Superior de Educação e Ciências	Portugalia
27	Instituto Superiore di Sanita	Italia
28	Institutul de Pedologie, Agrochimie si Protectie a Solului "Nicolae Dimo" - Chisinau	Republica Moldova
29	Instytut Ekologii Terenow Uprzemyslowionych	Polonia

30	IST-ID ASSOCIACAO DO INSTITUTO SUPERIOR TECNICO PARA A INVESTIGACAO E O DESENVOLVIMENTO	Portugalia
31	IWW Zentrum Wasser	Germania
32	Joanneum Research – Device Engineering	Austria
33	Karlsruhe Institute of Technology	Germania
34	Kemijski Institut	Slovenia
35	Korea Environmental Industry and Technology Institute	Coreea
36	Leibniz Institute of Surface Engineering (IOM)	Germania
37	Luxembourg Institute of Science and Technology	Luxembourg
38	National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment	Franta
39	Norwegian Institute for Water Research–NIVA	Norvegia
40	Norwegian Institute of Bioeconomy Research NIBIO	Norvegia
41	Norwegian University of Life Sciences NMBU	Norvegia
42	Portalegre Polytechnics Institute	Portugalia
43	Private Scientific Institution Institute for Research in Environment, Civil Engineering and Energy, Skopje	Macedonia
44	Rise - Research institutes of Sweden	Suedia
45	Statens Geotekniska Institut	Suedia
46	Stichting Deltares	Țările de Jos
47	Stiftelsen SINTEF	Norvegia
48	Tecnia	Spania
49	The European Training Centre Copenhaga	Danemarca
50	The Maersk Mc-Kinney Moller Institute SDU Center for Energy Informatics	Danemarca
51	The Research Council of Norway	Norvegia
52	TZW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe	Germania
53	Vlaamse Instelling Voor Technologisch Onderzoek N.V.	Belgia

UNIVERSITATI		TARA
1	AGH University of Science and Technology	Polonia
2	Al Akhawayn University in Ifrane	Maroc
3	Alma Mater Studiorum - Universita Di Bologna	Italia
4	Applied Science University - College of Administrative Sciences	Bahrain
5	Aristotle University of Thessaloniki	Grecia
6	Centre for Environmental Policy, Imperial College London	Marea Britanie
7	Chalmers University of Technology (Göteborg)	Suedia
8	Chulalongkorn University Bangkok	Thailanda

9	Cornell University	SUA
10	Cranfield University	Regatul Unit
11	Danmarks Tekniske Universitet	Danemarca
12	Ege Üniversitesi	Turcia
13	Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich	Elvetia
14	EKONOMICKA UNIVERZITA V BRATISLAVE	Slovacia
15	Ethnicon Metsovion Polytechnion	Grecia
16	Faculty of Civil Engineering	Serbia
17	Faculty of Food Technology and Biotechnology	Croatia
18	Faculty of Technology, University of Novi Sad	Serbia
19	Friedrich – Alexander Universität Erlanger - Nurnberg	Germania
20	Fuzhou University	China
21	Gaia Epicheirein Anonymi Etaireia Psifiakon Ypiresion	Grecia
22	Galician Business-University Foundation	Spania
23	Hafencity Universität Hamburg	Germania
24	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	Germania
25	Humboldt-Universität zu Berlin	Germania
26	Ivane Javakishvili Tbilisi State University, Faculty of Exact and Natural Sciences, Chemistry Department	Georgia
27	Kasetsart University Bangkok	Thailanda
28	Katholieke Universiteit Leuven	Belgia
29	Kaunas University of Technology	Lituania
30	Kauno Technologijos Universitetas	Lituania
31	King Mongkut's University of Technology Thonburi Bangkok	Thailanda
32	Leiden University	Țările de Jos
33	Lund University	Suedia
34	Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja	Ungaria
35	National and Kapodistrian University of Athens	Grecia
36	National University of Colombia sede Manizales	Colombia
37	National University of IRELAND	Irlanda
38	Norwegian University of Life Sciences	Norvegia
39	Norwegian University of Science and Technology	Norvegia
40	Obuda University	Ungaria
41	Politecnico Di Torino	Italia
42	Polytechnic University of Tirana	Albania
43	Riga Technical University	Latvia
44	Technical University Dublin	Irlanda
45	Technical University of Moldova	Republica Moldova
46	Technische Universität Wien	Austria

47	Technische Universität Dresden — TU Dresden	Germania
48	The National University of Water and Environmental Engineering	Ucraina
49	The University of Exeter	Regatul Unit
50	The University of Ioannina	Grecia
51	Tsinghua University	China
52	UNISMART - UNIVERSITY OF PADUA FOUNDATION	Italia
53	Univ. Sts Cyril and Methodius	Macedonia de Nord
54	Univerity of New South Wales	Australia
55	Universidad de CUENCA	Spania
56	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina
57	Universität Bremen	Germania
58	Universitat de GIRONA	Spania
59	Universitatea Agrara de Stat din Moldova	Republica Moldova
60	Universitatea de Stat din Moldova, Centrul de Cercetari Stiintifice in Chimie Aplicata si Ecologica	Republica Moldova
61	Universite De Haute Alsace UHA	Franta
62	UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES	Belgia
63	Universiti Malaysia SABAH	Malaesia
64	UNIVERSITY FUER BODENKULTUR WIEN	Austria
65	University Institute of Technology (IUT “A”), “Paul Sabatier” University, Toulouse	Franta
66	University of Applied Sciences Gelsenkirchen	Germania
67	University of Belgrade, Institute for the Application of Nuclear Energy	Serbia
68	University of Bergen	Norvegia
69	University of Campinas	Brazilia
70	University of Carthage	Tunisia
71	University of Chemical Technology and Metallurgy	Belgia
72	UNIVERSITY OF GLASGOW	Scotia
73	University of Guanajuato	Mexic
74	University of Jyvaskyla	Finlanda
75	University of KwaZulu-Natal	Africa de Sud
76	University of Latvia	Letonia
77	University of Mining and Geology „Saint Ivan Rilski” Sofia	Belgia
78	University of Montpellier: The Charles Gerhardt Institute (ICGM)	Franta
79	University of National and World Economy	Bulgaria
80	University of Novi Sad, Faculty of Sciences (UNSPMF)	Serbia
81	University of Pannonia	Ungaria

82	University of Perpignan	Franta
83	University of Ruse, Department of Head Technics, Hydraulics and Ecology and Environmental Protection	Belgia
84	University of Sarajevo	Bosnia and Herzegovina
85	University of Science and Technology Beijing	China
86	University of Southern	Danemarca
87	University of Szeged	Ungaria
88	University of Technology	Cipru
89	University of the Andes Chile	Chile
90	University of Warsaw	Polonia
91	University of Aveiro	Portugalia
92	Univerza V Ljubljani	Slovacia
93	Yildiz Technical University	Turcia

<b>COMPANII</b>		
1	Den Braven	Germania
2	Gunter Suhr	Germania
3	WISUTEC, Wismut Umwelttechnik GmbH	Germania
4	Karl Heiz Dietrich	Germania
5	Bilfinger	Germania
6	Geos (RMGC)	Germania
7	Passavant Roediger	Germania
8	BIUTEK – Biotechnologie und Umwelttechnologie Forschungs- und Entwicklungs GmbH	Austria
9	Henkel	Austria
10	Gebruder Weiss	Austria
11	Alpine Baxu	Austria
12	Etaone Energy	Austria
13	Louis Berger	Franta
14	Michelin	Franta
15	Envisan NV	Belgia
16	Ankersmid	Belgia
17	SC Halcrow	Regatul Unit
18	Cadbury Schweppes	Regatul Unit
19	Biwater International	Regatul Unit
20	Erald Rathathilaka Ford	Regatul Unit
21	RSK Environment	Regatul Unit
22	Dinotedas	Regatul Unit UK
23	International Synergies Limited	Regatul Unit
24	Scottish Qualifications Authority – SQA	Regatul Unit
25	Project Management	Regatul Unit

26	EVW Holding	Irlanda
27	Apling Host BV	Țările de Jos
28	Vapro-Ovp BV	Țările de Jos
29	JRC of European Commission	Țările de Jos
30	Reag	Italia
31	Italiana Edilizia	Italia
32	Atotech	Italia
33	Edwards International Group	Suedia
34	Sweco International	Suedia
35	Ejlskov Consult A/S	Danemarca
36	Bipromt	Polonia
37	Coifer	Polonia
38	Przedsiębiorstwo Oczyszczania Wod I Ziemi POWIZ Sp. Z O. O.	Polonia
39	Carus Europe S.L.	Spania
40	Eptisa	Spania
41	Marine Design Engineering Mykolayiv	Ucraina
42	PUBLIC UNION UKRAINIAN MARITIME CLUSTER	Ucraina
43	CleanTech Bulgaria	Bulgaria
44	INTRAVIS s.r.o.	Slovenia
45	ASOCIACE EVROPSKYCH STAVEBNICHFAKULT	Praga
46	Prasino Tameio	Grecia
47	Sindesmos Epichiriseon Et Viomichanion	Grecia
48	Hellenic Union of Municipal Enterprises for Water Supply and Sewerage	Grecia
49	Epistimi Epikoinonia	Grecia
50	Mantis Business Innovation Idiotiki Kefalaioushiki Etaireia	Grecia
51	Tethys Consulting	Grecia
52	Universitatea Tehnica a Moldovei	Republica Moldova
53	Build Green Grup	Albania
54	KWR Water BV	Tările de Jos
55	OPENCOM I.S.S.C	Italia
56	CROWDHELIX LIMITED	Regatul Unit
57	FARPLAS AUTOMOTIVE JOINT STOCK COMPANY	Turcia
58	Xolo GmbH	Germania
59	Prodways	Franta
60	IGM Resins Italia SRL	Italia
61	Perfi Technologies ApS	Danemarca
62	Lithoz GmbH	Austria
63	Readily3D SA	Elvetia

64	Cubicure GmbH	Austria
65	CanmetENERGY in Varennes - Natrual Resources Canada	Canada
66	ISOTECH Ltd	Cipru
67	Science Fund JSC	Kazakhstan
68	Baltic Satellite Service	Latvia
69	Research and Educational Networking Association	Republica Moldova
70	EU-MATHS-IN	Olanda
71	SFC Umwelttechnik GmbH	Austria
72	Zeus Consulting IKE	Grecia
73	Sabah Parks	Malaesia
74	Energy Commission of Sabah	Malaesia
75	Aktor	Grecia
76	Athens Network of Collaborating Experts – ANCE	Grecia
77	Turkish Chemical Manufacturers Association	Turcia
78	DEKONTA, a.s.	Cehia
79	Enacon SRO	Cehia
80	Microdyn-Nadir GmbH; Wiesbaden	Germania
81	United Nations Economic Commission for Europe – UNECE	Germania
82	Vivani	Germania
83	BK Giuliani	Germania

## Infrastructura de cercetare-dezvoltare a INCD ECOIND

### 1. Echipamente de prelevare probe de mediu și de investigare în teren

#### 1.1. Autolaboratoare prelevare și investigații în teren pentru controlul poluării mediului (ape, sol, sedimente, deseuri, nămoluri)

Oferă posibilitatea determinării unui număr mare de indicatori ce pot fi determinați in-situ pentru componentele de mediu aer, apă (apă de suprafață, apă uzată, apă freatică, sedimente) și sol, namol.

**Performanță:** Aliniată la cele mai moderne și noi tehnici din domeniu, echipamentele din dotarea autolaboratoarelor (pH-metre, pX-metre, oxigenometre, multimetre, turbidimetre, fotometre, etc.) asigură facilitățile de măsurare rapidă/ monitorizare a indicatorilor fizico-chimici, de prognozare rapidă a situațiilor de poluare accidentală.

**Gradul de echipare** al autolaboratoarelor este foarte ridicat: cuprinde echipamente de foraj pentru prelevarea probelor de sol și subsol, echipamente de prelevare pentru ape de suprafață, ape uzate, ape freatică, sedimente, deseuri, probe biologice; aparatură GPS de mare precizie pentru localizare în teren, integrată într-o platformă GIS.

**Aplicabilitate:** permite realizarea rapidă de investigații în teren în situații de poluare accidentală. Prin intermediul platformei GIS performante și a capacităților de comunicare se pot realiza rapid hărți de prognoza, informațiile obținute vor contribui la realizarea de noi baze de date care vor genera și susține temele de cercetare pentru extinderea și diversificarea activităților



**Sursa de finanțare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea și diversificarea cercetărilor în domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finanțare nr. 08/01.03.2009 și fonduri proprii.

## 1.2. Sistem de monitorizare on-line a parametrilor hidrologici și fizico-chimici ai calității apei

**Performanța:** Sistemul automat permite monitorizarea online a parametrilor de calitate hidrologici și fizico-chimici ai apei prin determinarea, înregistrarea și transmiterea automată a concentrațiilor unor indicatori specifici: pH, conductivitate electrică, temperatura, turbiditate, potențial redox, oxigen dizolvat, azotat, amoniu, coeficientul de absorbție spectrală SAC, fosfor total.

**Gradul de echipare:** Sistemul cuprinde la nivel local stația mobilă cu principalele componente:

- sistem automat de culegere a datelor (celule de măsură / vas imersare senzori, senzori, analizoare, controlerul multiparametric și blocul de transfer la distanță a datelor prin GSM către nivelul central). La nivel central sistemul include un punct de comandă centralizat pentru culegerea, stocarea și interpretarea datelor (care asigură recepția și achiziția datelor pe PC).
- sistemele auxiliare – instalații de curățare senzori cu aer comprimat, vas deschis cu preaplin cu evacuare în afara cabinei pentru montarea senzorilor, pompa de apă, bloc de alimentare remorcă carosată.

**Aplicabilitate:** Sistemul automat este utilizat pentru monitorizarea online a calității apelor de suprafață / efluenților epurați care sunt deversați în emisarii naturali



**Sursa de finanțare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea și diversificarea cercetărilor în domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finanțare nr. 08/01.03.2009.

### 1.3. Ambarcațiune cu motor pentru cercetări ecosisteme acvatice

**Performanța:** Ambarcațiunea din fibra de sticlă dotată cu motor și peridoc asigură:

- deplasarea și staționarea pe cursuri de apă mai adânci de 1,5 m (rau, lac) a echipei de specialiști care efectuează colectarea probelor biologice de apă și sedimente în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă conform Directivei Cadru Apă;
- manipularea echipamentelor de prelevare a probelor de apă și sedimente: filee planctonice, dragi bentonice, prelevator bentonic tip Corer, sonde multiparametrice de analiză a apei, etc.;
- recoltarea de probe biologice de apă și sedimente (fitoplancton, zooplancton, bentos) și monitorizarea in situ a unor parametri fizico-chimici.

**Gradul de echipare:** Ambarcațiune din rasina poliesterica armata cu fibra de sticlă, Lungime: 4,0 – 5,0 m; Latime: 1,8 – 2,0 m; Inaltime de constructie: 0,5 – 0,75 m; Motorizare: 40 CP. Peridoc omologat RAR cu sistem de franare, sarcina totala max. 750 kg pentru transportul ambarcațiunii pe uscat.

**Aplicabilitate:** Ambarcațiunea cu motor permite deplasarea echipei de cercetare pentru studiile in teren de monitorizare și evaluare a calitatii ecosistemelor acvatice.



**Sursa de finantare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea si diversificarea cercetarilor in domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finantare nr. 08/01.03.2009.

#### 1.4. Echipamente de prelevare probe de mediu (apa, sol, aer)

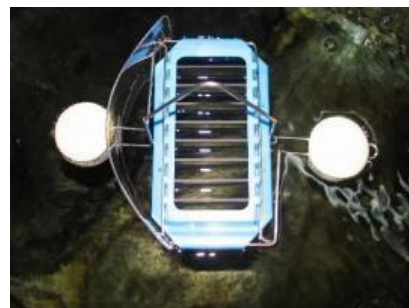
Laboratoarele si departamentele INCD ECOIND au in dotare o varietate de echipamente si truse de prelevare a probelor de apa subterana, apa de suprafata, apa uzata pentru analizele fizico-chimice sau microbiologice, dar si echipamente specifice de prelevare a organismelor acvatice din apele de suprafata sau sediment pentru caracterizarea comunitatilor planctonice sau benthice. Recent, INCD ECOIND are in dotare echipamente de prelevare microplasticele din apele de suprafata.



**Prelevator Scooper**



**Prelevator Uwitec**



**Prelevator perfiton**



**Prelevator Kemmerer**



**Draga de tip van Veen**



**Prelevator SAS aeromicroflora**



**Pompa portabila pentru prelevarea microplasticelor din ape**



**Fileu plactonic pentru prelevare microplastice**

Pentru prelevarea aerului, INCD ECOIND detine un autolaborator pentru controlul poluarii aerului ambiental, dotat cu:

- echipamente pentru prelevarea emisiilor atmosferice de la surse fixe, precum: prelevatoare izocinetice de pulberi Paul Gothe, prelevator izocinetic pentru dioxine si furani;
- echipamente pentru prelevarea imisiilor atmosferice din aerul ambiental: echipamente pentru prelevarea pulberilor PM10, PM2.5 si TSP.



**Sursa de finantare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea si diversificarea cercetarilor in domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600 ; Contract de finantare nr. 08/01.03.2009.

INCD ECOIND are in dotare senzori pentru monitorizarea conditiilor climaterice sol-aer.

**Aplicabilitate:** cuantificarea informatiilor cu relevanta climatica in puncte de monitorizare situate in zone urbane (temperatura, presiunea si umiditatea aerului, temperatura si umiditatea solului)



### Gradul de echipare:

-senzorii wireless asigura transmiterea ethernet a parametrilor masurati, intr-o platforma Cloud, iar saptamanal se trimit prin email rapoartele inregistrarilor efectuate de senzori. Senzori au fost programati sa asigure o rata de esantionate orara, 24 ore din 24. Este stabilit ca acesti senzori sa functioneze mai multi ani de zile;

-stocarea interna a datelor, pana la maxim 60000 masuratori;

-domeniu masurare temperatura aer:  $-35...+70^{\circ}\text{C}$

-domeniu masurare umiditate aer:  $0...100\text{ RH}$

-domeniu masurare presiune atmosferica:  $300\text{ hPa}...1100\text{ hPa}$

-domeniu masurare umiditate sol:  $0...200\text{ kPa}$ .

**Sursa de finantare:** *proiectul Nucleu PN 23 22 02 02 in 2023.*

## 1.5. Autolaborator prelevare si investigatii in teren pentru controlul poluarii aerului ambiental

**Performanta:** autolaboratorul este destinat cercetarilor in teren pentru controlul si monitorizarea aerului ambiental.

### Gradul de echipare:

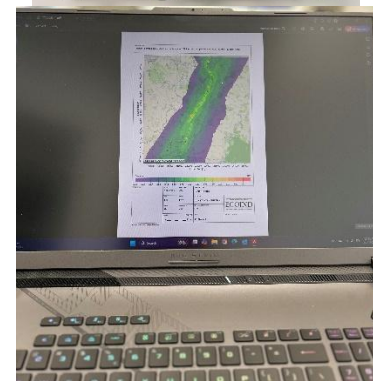
- Statie meteo cu senzori pentru monitorizarea temperaturii, presiunii barometrice, vitezei si directiei vantului, radiatiei solare si umiditatii atmosferice, montati pe catarg telescopic;
- Analizoare automate pentru monitorizarea emisiilor de poluanti gazosi:  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  si  $\text{CO}_2$  si masurarea parametrilor fizici caracteristici ai surselor: viteza, presiune diferentiala, temperatura;



- Gaz cromatograf portabil pentru determinarea hidrocarburilor ușoare și a gazelor permanente;
- sistem portabil de recoltare probe de aer (pulberi, praf și noxe chimice) dotate cu pompe performante cu debit dinamic larg 1-5000 ml/min; sistemele utilizează tehnologia QuandModeSM pentru prelevarea probelor de aer la presiune constantă, atât la debite mari, cât și la debite mici, fără necesitatea unui adaptor extern
- Prelevatoare de gaze pentru detectia concentrației de compusi organici și anorganici din emisiile surselor staționare care permit diluarea probelor concentrate concomitent cu prelevarea; măsurarea cu exactitate a volumului de gaze prelevat și a volumului aerului de diluție;
- Analizoare automate pentru măsurarea NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, pulberi totale, PM 10 și PM 2,5;
- Sonometre, program de harti de zgomot și sisteme GPS portabile;
- Sistemul de achiziție și prelucrare care asigură controlul echipamentelor, vizualizează și înregistrează datele măsurate de echipamente și stația meteo precum și prelucrarea statistică a acestora.

**Aplicabilitate:** prelevarea/măsurarea probelor de aer din emisiile surselor fixe aferente platformelor industriale sau centralelor termice și aerul ambiental în vederea determinării substanțelor periculoase și a gazelor cu efect de seră.

**Sursa de finanțare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea și diversificarea cercetărilor în domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finanțare nr. 08/01.03.2009 și fonduri proprii (2024).



## 2. Echipamente analitice performante de laborator

### 2.1. Cromatografe

#### **Cromatograf de gaze cuplat cu spectrometru de masa de înaltă rezoluție GC-HRMS - GC Ultra DFS, Thermo Scientific**

**Aplicabilitate:** GC-HRMS este utilizat pentru analiza dioxinelor și furanilor, polibromobifenilor, hidrocarburilor aromatice policiclice.

#### **Gradul de performanta:**

Rezoluția spectrometrului de masă poate atinge valoarea de 100 000. Limita de detecție pentru dioxine și furani are valoarea medie de 5 fg în modul SIM.



#### **Cromatograf de gaze dotat cu detectori ECD și FID, 7890B, Agilent**

**Aplicabilitate:** GC-ECD-FID este utilizat pentru analiza specifică a pesticidelor organoclorurate, policlorobifenililor, a clorbenzenilor precum și a produselor petroliere din probe de mediu.

#### **Gradul de performanta:**

Limite de detecție:

- Detector ECD < 6 fg/mL (lindan)
- Detector FID < 1.4 pg C/s (compuși organici)

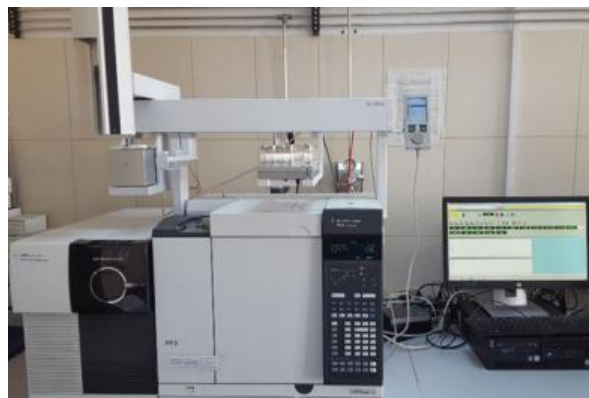
Este utilizat pentru studii de cercetare privind contaminarea factorilor de mediu apa, sol cu pesticide organoclorurate și clorbenzeni (pesticide organoclorurate:  $\alpha$ -HCH;  $\beta$ -HCH;  $\gamma$ -HCH;  $\delta$ -HCH; 4,4'-DDD; 4,4'-DDT; 4,4'-DDE; heptaclor; heptacloreoxid; aldrin; dieldrin; endrin; alaclor;  $\alpha$ -endosulfan; clorobenzeni: 1,2,4,5-tetraclorbenzen; pentaclorbenzen; hexaclorbenzen); produse petroliere (hidrocarburi C10 – C40); policlorbifenili (PCB) .



**Cromatograf de gaze cuplat cu spectrometru de masa cu triplu cuadrupol GC-MS/MS QQQ - 7010B, Agilent**

**Aplicabilitate:** Sistemul GC-MS/MS este utilizat pentru efectuarea analizelor de screening si cantitative permițând identificarea și determinarea micropoluantilor organici volatili și semivolatili de tipul BTEX, THM, COV, DEHP, RSn, Clorofenoli, etc.

**Gradul de performanta:** Limita de detecție a acestui echipament poate cobori pana la 0.005 ppb (5 ng/L) în modul SIM si MRM.



**Cromatograf de gaze cuplat cu spectrometru de masa cu triplu cuadrupol TSQ 8000 EVO, Thermo Scientific**

**Aplicabilitate:** Sistemul GC-MS/MS este utilizat pentru efectuarea analizelor de screening si cantitative permițând identificarea și determinarea micropoluantilor organici semivolatili de tipul DEHP, RSn, Clorofenoli, Alchilfenoli,

**Gradul de performanta:** MS – Full scan (FS), SIM, FS/SIM injectare simultana a probei, optional t-SIM si FS/t-SIM MS/MS – MRM/SRM, optional t-SRM, combinat SRM/FS, combinat optional t-SRM/FS, scanare ioni produs si precursori;

Viteza de scanare: pana la 20.000 u/s, pana la 800 tranzitii SRM; Domeniu de masa: 1,2-1100 u.a. Temperatura: 3 - 450 °C (cu optiunea criogenica la -100 °C).



### Cromatograf de gaze cuplat cu spectrometru de masa – GC-MS, 240 ION TRAP GC/MS

**Aplicabilitate :** Cuplajul gaz cromatograf (Agilent 7890A) cu trapa ionică 240 permite identificarea și determinarea cantitativă a unor clase importante de poluanți (compuși organici volatili, inclusiv solvenți halogenați și BETX, pesticide, hidrocarburi aromatice policiclice - PAH, bifenili policlorurați –PCB, etc).

**Gradul de performanta:** Analizorul de masă este trapa ionică, cu domeniul de masă abordabil de 10-1000 Da. Dispune de multiple posibilități de ionizare a analiților: ionizare la impact electronic (EI, internă și externă) și ionizare chimică (CI - ioni pozitivi sau negativi). De asemenea, echipamentul permite lucrul în MS/MS sau MS(n),  $n \leq 10$ , ceea ce mărește mult specificitatea analizelor, fiind rezolvate astfel eventualele interferențe. Echipamentul dispune de injector automat atât pentru probe lichide cât și pentru probe analizate prin headspace.



### Cromatograf de gaze dotat cu detectori ECD si FPD 7890A, Agilent

**Aplicabilitate :** GC- $\mu$ ECD-FPD este utilizat pentru analiza specifică a policlorobifenilor, clorobenzenilor și pesticidelor organice clorurate și fosforice.

**Gradul de performanta:**

Limite de detecție:

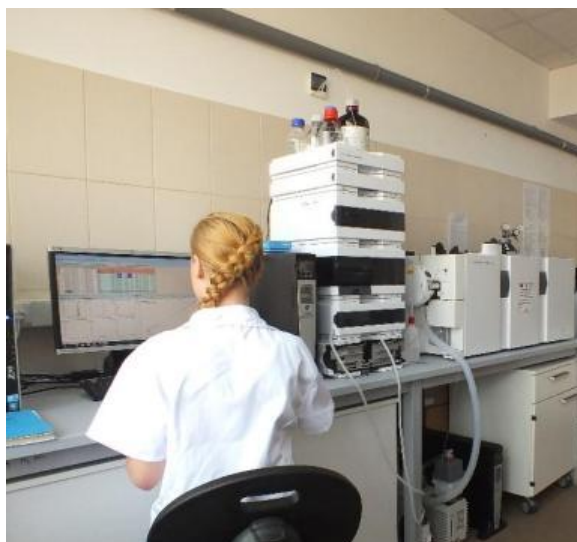
- Detectorul ECD are o valoare medie de 2 ng (compuși halogenați).
- Detectorul FPD are o valoare medie de 10 ng (compuși cu fosfor).



**Cromatograf de lichide cuplat cu spectrometru de masa triplu cuadrupol (HPLC-MS/MS QQQ Agilent 1260/6410)**

**Aplicabilitate:** HPLC-MS/MS se utilizeaza pentru identificarea si determinarea cantitativa a reziduurilor farmaceutice (antibiotice, antiinflamtoare, antipiretice, analgezice, antiepileptice) si a unor pesticide fosforice din probe de pe uzate, ape de suprafata, ape subterane

**Gradul de performanta:** Limite de detectie antibiotice din ape de rau: 1-30 ng/l.



**Cromatograf de lichide Agilent 1100 dotat cu detectorii UV-VIS (MWD) si de fluorescenta (FLD)**

**Aplicabilitate :** Cromatograful HPLC-MWD-FLD de utilizeaza pentru determinarea hidrocarburilor aromatice policiclice (naftalina, fenantren, antracen, fluoranten, piren, crisen, benz(a)antracen, benz(b)fluoranten, benz(k)fluoranten, benz(a)piren, benz(ghi)perilen, indeno(123cd) piren si a pesticidelor triazinice (simazin, atrazin, propazin) din probe de apa, sol, sediment, namol. De asemenea echipamentul a fost utilizat in cadrul proiectelor de cercetare pentru dezvoltarea unor metode cromatografice de cuantificarea a unor compusi organici din probe de mediu (compusi farmaceutici analgezici, antiinflamatori diclofenac, naproxen, ibuprofen).

**Gradul de performanta :**

Limite de detectie:

- PAH 5ng/l ;

-pesticide triaznice 0.025 µg/l.



**Ion cromatograf Dionex 5000 cu detectori UV VIS si de conductivitate**

**Aplicabilitate:** Ion cromatografal Dionex 5000 cu detectori UV VIS si de conductivitate se utilizeaza pentru determinarea unor anioni (bromati, azotati, sulfati, fluoruri, azotiti, cloruri) din probe de ape potabile, ape subterane, ape de suprafata.

**Gradul de performanta :**

Limite de detectie: Bromati 0.5 µg/l, Anioni (azotati, sulfati, fluoruri, azotiti, cloruri) 0.1mg/l.



**Ion cromatograf Dionex 2000 cu detector de conductivitate**

**Aplicabilitate:** sistemul se utilizeaza pentru toate categoriile de probe de apa, pentru determinarea anionilor ( $F^-$ ,  $Cl^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $Br^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $SO_4^{2-}$ ) la concentrații mai mici de 1 ppm, pentru determinarea cationilor ( $Na^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ), la nivele de concentratii sub ppm.

**Gradul de performanta:** Sistem integrat, dual (anioni+cationi) cu două pompe, cu supresori pentru stabilizarea și micșorarea nivelului semnalului de fond, detector de conductivitate.



**Sursa de finantare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea si diversificarea cercetarilor in domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finantare nr. 08/01.03.2009

**Ion cromatograf ICS 6000**

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat pentru determinarea unor indicatori fizico-chimici precum cloruri, fluoruri, bromuri, azotati, azotiti din probe de apa uzata, apa de suprafata, apa subterana si permite dezvoltarea de noi metode pentru determinarea altori anioni si cationi din probe de mediu.

**Sursa de finantare:** Proiect NUCLEU, cod PN 19 04 01 01.



### Gaz cromatograf cuplat cu spectrometru de masa

**Aplicabilitate:** identificarea calitativa preliminara a constituentilor chimici din deseurile industriale, si pentru cercetari analitice in vederea dezvoltarii de noi metode de determinare cantitativa a componentilor din deseurile industriale.

**Sursa de finantare:** *Laboratorul Analiza Judiciara de Mediu* a fost modernizat prin *Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693 (2014-2015)*.



### Detectori DAD, ELSD si FLD cu cromatograf de lichide

**Aplicabilitate:** Analiza cantitativa a compusilor organici cu volatilitate redusa din deseuri diverse.

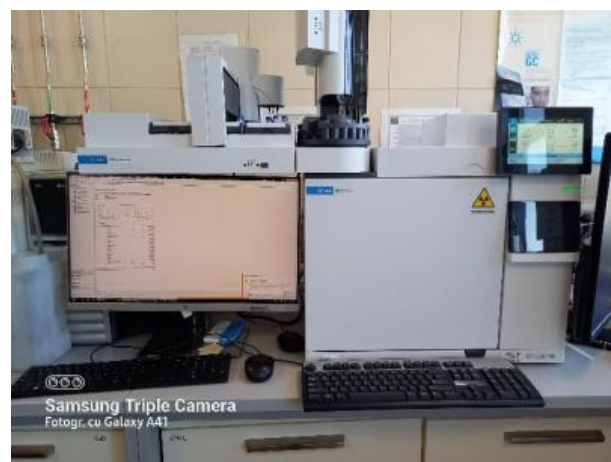
**Sursa de finantare:** *Laboratorul Analiza Judiciara de Mediu* a fost modernizat prin *Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693 (2014-2015)*.



### Gaz cromatograf GC-ECD FPD, 8890

**Aplicabilitate:** Analiza cantitativa a pesticidelor organoclorurate si fosforice din probe de apa, sol, namol, sediment.

**Sursa de finantare:** *Laboratorul Analiza Judiciara de Mediu* a fost modernizat prin *Proiect NUCLEU, cod PN 19 04 01 01*.



### Gaz cromatograf Agilent Intuvo 9000

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat pentru determinarea compusilor organici volatili individuali (COV) din emisiile atmosferice rezultate din diferite procese tehnologice și din imisii.

**Sursa de finanțare:** *Laboratorul Control Poluare Aer* a fost modernizat prin *Proiect NUCLEU*, cod PN 19 04 02 02



## 2.2. Spectrometre

### Spectrometre de absorbție atomică

**Aplicabilitate:** Spectrometrul de absorbție atomică AAS se utilizează pentru determinarea a 15 metale din probe de apă uzată, sol, sediment și deseuri prin tehnica atomizării în flacăra sau cuptor de grafit.

**Gradul de performanță:** Limite de detecție în domeniul 5 – 50 μg/



### Spectrometru FTIR Spectrum BX II Perkin Elemer

**Aplicabilitate:** Spectrometrul FTIR se utilizează în determinarea conținutului global de produse petroliere (uleiuri minerale) din probe de apă uzată, apă de suprafață, apă subterană, apă potabilă, sol, sediment, namoluri.

**Gradul de performanță:**

Limite de detecție: pentru Hidrocarburi/produse petroliere 0.05mg/l–apă, 25mg/kg -sol



### Spectrometru FTIR, Spectrom TWO, Perkin Elemer

**Aplicabilitate:** Spectrometrul este util in carcterizarea calitatii probelor de mediu (ape, soluri) privind potentiala contaminare cu hidrocarburi petroliere si asigura evaluarea conformitatii probelor cu reglementarile de mediu (NTPA 001).

**Performanta:** Spectrometrul FTIR, Spectrum Two, permite determinarea continutului de hidrocarburi petroliere totale din probe de mediu (ape, sol) facilitand astfel un control riguros al calitatii esantioanelor de mediu.

**Gradul de echipare:** Sistem optic complet etans si protejat la umiditate prin desicant. Atat interferometrul cat si divizorul de fascicule vor fi protejate printr-un sistem etans de inchidere. Sistem optic este montat cinematic, in care componentele interne sa nu se miste in interiorul instrumentului, si sa nu necesite aliniere. Permite corectia a vaporilor atmosferici prin minimizarea efectului vaporilor atmosferici si al CO<sub>2</sub> din spectrul probei fara a mai fi nevoie de referinta sau spectrul de calibrare. Interferometru este de tipul Michelson rotativ, ce nu necesita aliniere dinamica, cu unghi de incidenta de 45°, cu imunitate la erori de aliniere dinamica.

Domeniu spectral 8.300...350 cm<sup>-1</sup> cu divizor de fascicul KBr cu acoperire din Ge. Rezolutie spectrala: 0,5 cm<sup>-1</sup>. Precizia lungimii de unda: 0,007 cm<sup>-1</sup> la 3.000 cm<sup>-1</sup>

**Sursa de finantare :** *fonduri proprii (2024)*

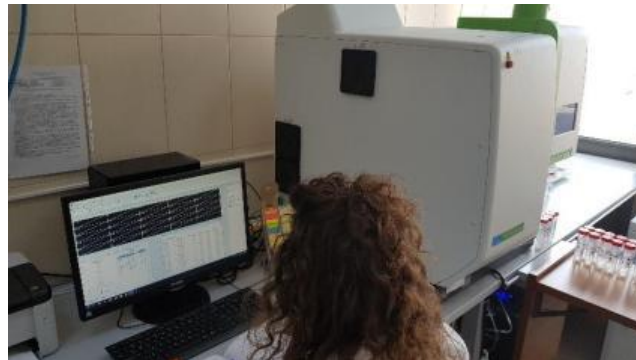


### Spectrometru de emisie optica cu plasma cuplata inductiv ICP-OES Perkin Elemer AVIO 500

**Aplicabilitate:** Spectrometru de emisie optică cu plasmă cuplată inductiv de ultimă generație pentru determinarea simultană a metalelor (Ag, Al, As, Au, Ba, Be, B, Bi, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, Sb, Sr, Sn, Ti, Tl, W, V, Zn, Zr) din probe de mediu (ape, extracte apoase ale unor probe solide, floră și faună).

**Gradul de performanta:** sistemul este dotat cu Nebulizator ultrasonic CETAC U5000AT+, Sistem de injectie automat in flux pentru hidruri Perkin Elmer FIAS 400. Limite de detectie scazute in domeniul 0,01 – 10 µg/L.

**Sursa de finantare:** contract MCI nr. 8/14.06.2018.



### Spectrometru de masa cu plasma cuplata inductiv (ICP-MS) Agilent model 7900

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat pentru determinarea continutului de metale in probe lichide si solide (deseuri lichide si solide, combustibili, namoluri, soluri si ape).

**Gradul de performanta:** Echipamentul este dotat cu un detector de tip multiplicator de electroni dual cu dioda, ce asigura un domeniu dinamic de minim 11 ordine de marime.

**Sursa de finantare:** contract MCI nr. 8/14.06.2018.



### **Autosampler Agilent SPS 4 Pentru ICP-MS**

#### **Agilent 7900**

**Aplicabilitate:** Echipamentul asigura maximizarea productivitatii si obtinerea unor rezultate de inalta acuratete in cadrul incercarilor privind determinarea metalelor din diferite tipuri de deseuri. Managementul adecvat al probelor in vederea minimizarii contaminarii acestora si a mediului inconjurator.

**Sursa de finantare:** program NUCLEU, Proiect PN 23 22 04 01 din 2023.



### **Spectrometru de emisie optica cu plasma cuplata inductiv ICP-OES Perkin Elemer Optima 5300DV**

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat pentru determinarea metalelor (33 elemente metalice) din probe de apa, sol, sediment si deseuri.

**Gradul de performanta:** Echipamentul ICP-OES este dotat cu nebulizator ultrasonic CETAC U6000AT+ si cu sistem continuu de generare hidruri Perkin Elmer FIAS 400 pentru metalele volatile (As, Se, Sb, Sn, Hg, Bi, Te). Limite de detectie scazute in domeniul 0,01 – 10 µg/L



### Spectrometrul micro-Raman Compact Microscop Confocal, Horiba Scientific, BX43F

**Aplicabilitate:** Spectrometrul micro-Raman permite detectia microplasticelor in diferite tipuri de probe de mediu (ape uzate, ape de suprafata, ape subterane)

**Gradul de performanta:** Aliniere automată a sistemului optic, laser și Raman. Schimbare automată a lentilei de imagistică pentru iluminarea optimă a spectrografului. Domeniu spectral minim  $8000-50\text{ cm}^{-1}$ , Rezoluție minim  $2\text{ cm}^{-1}/\text{pixel}$ , opțional să poată fi upgradat la  $0.7\text{ cm}^{-1}/\text{pixel}$ ; Filtru de rejectie edge E-grade pentru  $532\text{ nm}$  montat pe mecanism automat de schimbare a filtrelor și care acceptă până la minim 4 filtre. *Monocromator:* tip Czerny-Turner, cu corectare a aberațiilor, distanța focală  $200\text{ mm}$ ; grating: standard  $900\text{ gr/mm}$ ; selectabile  $2400, 1200, 600, 300\text{ gr/mm}$ ; mecanism automat de selectare între minim 4 monocromatoare. *Detectorul:* CCD răcit cu aer la minim  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ , minim  $1650 \times 200$  pixeli, minim  $16 \times 16\text{ }\mu\text{m}$  per pixel. *Laser:* Laser de  $532\text{ nm}$  și  $50\text{ mW}$ , unghiul de divergență a fascicolului laserului sub  $2.5\text{ mRad}$ , raport de polarizare mai mare de  $100:1$  (vertical), stabilitate mai bună de  $\pm 2\%$  pe termen lung (peste 8 ore).

**Sursa de finantare :** fonduri proprii (2024)



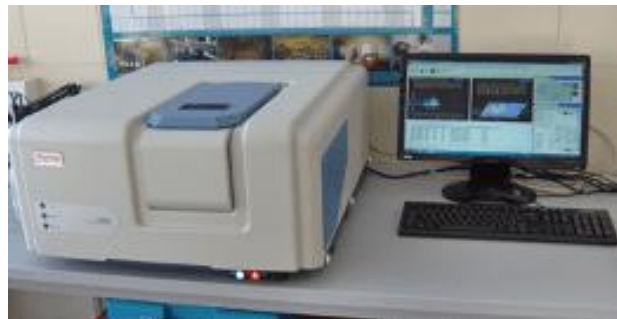
### Spectrofotometru cu fluorescență UV-VIS – Lumina Thermo Scientific

**Aplicabilitate:** Echipamentul achiziționat, este eficientă în analiza globală a hidrocarburilor poliaromate (PAH) și pentru stabilirea contaminării cu substanțe humice, provenind din sol.

**Gradul de performanță:** Echipament de înaltă rezoluție (0.5 nm), construcție cu două monocromatoare (pentru radiația de excitație și pentru cea de emisie), pentru domeniul spectral 190–900 nm.

- măsurători de fluorescență (parametru global strâns corelat cu materiile organice dizolvate în apă),  
chemiluminiscență și fosforescență.

-fluorescența tridimensională de excitație-emisie.



### Spectrometre UV-VIS

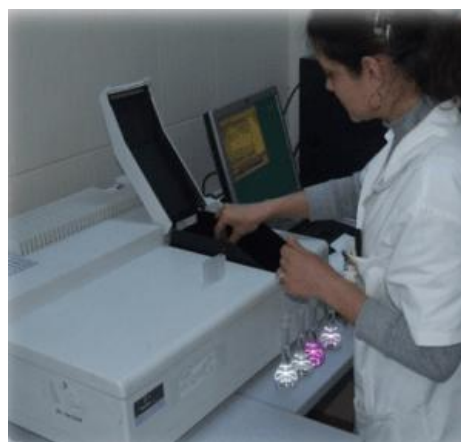
(Perkin Elmer, Specord, Hach Lange)

**Aplicabilitate:** Spectrometrele UV-VIS se utilizează pentru determinarea unor anioni și cationi prin tehnica spectrometriei de absorbție moleculară în domeniul UV și VIS: azotați, cianuri, azotiti, sulfati, fosfati, sulfuri, amoniu, fenoli, detergenți sintetici anionici, crom trivalent, fier divalent, din probe de apă, sol, sediment, namol.

**Gradul de performanță :**

Limite de detecție în ape pentru :

Azotați 0.01mg/l, Azotiti 0.03mg/l; Sulfati 1mg/l,  
Fosfati 0.01mg/l; Sulfuri 0.04mg/l; Amoniu 0.01mg/l  
Detergenți sintetici anionici 0.05mg/l; Crom trivalent  
0.03mg/l, Cianuri 0.001mg/l



## Spectrofotometru Cary 60 UV-VIS Agilent

### Technologies

**Aplicabilitate:** Echipamentul se utilizează pentru determinarea unor anioni și cationi prin tehnica spectrometriei de absorbție moleculară în domeniul UV și VIS: azotați, cianuri, azotiti, sulfati, fosfati, sulfuri, amoniu, fenoli, detergenți sintetici anionici, crom trivalent, fier divalent, din probe de apă, sol, sediment, namol.

**Gradul de performanță:** Este controlat în totalitate prin computer extern prin intermediul softului Cary Win UV. Sistemul optic de tip dublu fascicul are doi detectori cu fotodiode de siliciu pentru detectia simultană a fascicolului de referință și proba.

Sursa spectrală: lampa de Xe pulsatorie de mare intensitate, cu timp de viață foarte mare (cel puțin 80000 de ore de funcționare continuă). Lampa cu Xe asigură și avantajul imunității la lumina ambientală. Viteza de scanare este variabilă de la până la 24000 nm/min; Domeniul spectral 190 - 1100 nm;

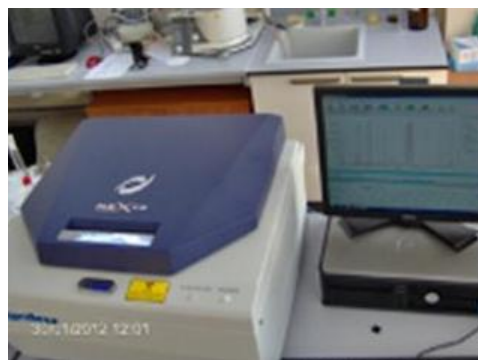
Monocromator Czerny-Turner

**Sursa de finanțare:** Program Nucleu, proiectul PN 23 22 03 03 - AQUASTECH (2024)



## Spectrometru cu fluorescență în raze X (Rigaku)

**Aplicabilitate:** Spectrometru cu fluorescență în raze X utilizat pentru analiza elementală (de la Na la U) a probelor solide (soluri și deseuri) și lichide (ape, levigate, uleiuri).



### Spectroradiometru

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat pentru măsurarea iradianței în domeniu UV-VIS ( $\lambda = 200-800$  nm) în teste de degradare poluanți organici din apă prin procedee fotochimice de oxidare avansată.



### Spectrofotometru UV-VIS 1900

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat atât pentru determinarea agenților de suprafață anionici și neionici din probe / soluții lichide, cât și pentru determinarea parametrilor biologici (ex. clorofila „a”, enzime hepatice și specifice stresului oxidativ).

**Gradul de performanță:** spectrofotometru UV-Vis cu dublu fascicul care folosește tehnologia originală LO-RAY-LIGHT™ Shimadzu. LabSolutions UV-Vis este un software de control UV Shimadzu de nouă generație care urmărește eficiența analizei. Software-ul UV-Vis LabSolutions, ușor de utilizat, este inclus în standard.



**Sursa de finanțare:** program NUCLEU, Proiect PN 19-04 02 01 din 2019.

### Spectrofotometru cu absorbție atomică Agilent 280FS

**Aplicabilitate:** Spectrofotometru este utilizat pentru determinarea metalelor grele din matrici de mediu, apă, sol, deseuri, sediment și material biologic.

**Gradul de performanță:** Spectrometru de absorbție atomică cu fascicul dublu, echipat cu suport pentru 8 lămpi și lampă cu deuteriu pentru a asigura corecția fondului, cu un interval spectral între 190-900 nm și un interval de absorbanță între 0,01-3A.



## Spectrometru de Masa cu Plasma Cuplata Inductiv / ICP-MS NexION 2200

**Aplicabilitate:** Spectrometru ICP-MS NexION 2200 este ideal pentru analiza unei game variate de matrici, de la soluții apoase și organice până la ape ultrapure sau ape cu un conținut ridicat de solide dizolvate (TDS). Sistemul All Matrix Solution (AMS) integrat permite analiza probelor ce ar necesita în mod normal diluție de până la 200 de ori, facilitând măsurători precise chiar și pentru probe cu 35% TDS.

**Gradul de performanță:** Spectrometrul ICP-MS NexION 2200 oferă limite de detecție foarte bune, fiind capabil să analizeze elemente în concentrații extrem de scăzute, chiar și în probe cu matrice complexă. Limite de detecție (ng/L) determinate de producător: Beriliu ( $^9\text{Be}$ ):  $\leq 0,4$ ; Fier ( $^{56}\text{Fe}$ ):  $\leq 1,5$ ; Indiu ( $^{115}\text{In}$ ):  $\leq 0,05$ ; Bismut ( $^{200}\text{Bi}$ ):  $\leq 0,05$   
Precizie ridicată: Abaterea standard relativă (%RSD) este sub 2% pentru o plajă de concentrații de 1-10  $\mu\text{g/L}$ , utilizând aceeași metodă în modul de reacție și coliziune, fără standard intern.

NexION 2200 ICP-MS integrează tehnologii brevetate pentru performanță superioară și flexibilitate în aplicații analitice. Trei cvadrupoli pentru separare și filtrare optimă:  
*Deflector de ioni cvadrupol (Q0):* Direcționează ionii către celula universală, maximizând sensibilitatea pentru ionii țintă și eliminând masele nedorite. *Celula universală cvadrupol (Q1):* Permite utilizarea a până la trei gaze pentru modurile de coliziune și reacție. *Analizorul de transmisie cvadrupol (Q2):* Oferă o rezoluție de masă  $<0,7$  amu, acționând ca filtru de masă sau ghid ionic pentru detector. Interfață inovatoare pentru flexibilitate maximă: Interfață triplu-con de a doua generație cu tehnologia OmniRing™, care permite gestionarea diverselor aplicații fără a fi necesare inserții sau lentile suplimentare.



Generator RF de ultimă generație: Tehnologia LumiCoil™: Bobină RF de sarcină optimizată pentru aplicații ICP-MS, ce asigură o potrivire excelentă a impedanței și stabilitate ridicată în matrice complexe. Software intuitiv pentru operare eficientă: Syngistix™ pentru ICP-MS:

**Sursa de finanțare:** *fonduri proprii (2024)*

### 2.3. Analizoare

#### Analizorul TOC-TN, tip LCPN, Schimadzu

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat pentru determinarea carbonului organic total (TOC) și a azotului total (TN) din diferite matrici de apă.

**Gradul de performanță:**

Echipamentul este prevăzut cu unitate TNM-L.

Interval de măsurare: TOC: 0 până la 30.000 mg/L; TN: 0 până la 10.000 mg/L.

Limita de detecție: TOC: 50 μg/L; TN: 20 pg/L. Timp de măsurare: TOC: aprox. 3 min; TN: aprox. 4 min. Temperatura de ardere: 650°C.

#### Analizor carbon organic total (TOC) pentru lichide

**Aplicabilitate:** Echipamentul permite măsurarea TOC din probe lichide de la apă ultrapură la apă foarte contaminate, într-un interval de măsurare extrem de larg, de la 4μg/L la 30.000mg/L.

**Gradul de performanță:** Sistemul cuprinde unitatea de baza TOC cu limită de detecție: minim 4 ppb (TC, IC, TOC, NPOC); acuratețea măsurătorii: minim CV 1,5%; timpul de măsurare: minim cca. 3 min. atât pentru TC cât și pentru IC sau mai performant și autosampler.



### Analizoare automate pentru monitorizarea continua a concentratiei de NH<sub>3</sub> si H<sub>2</sub>S

**Aplicabilitate:** Sistemul este utilizat pentru evaluarea impactului emisiilor provenite de la: rafinarii, combinate de ingrasaminte chimice, depozite de deseuri si ferme de crestere intensiva a animalelor.

**Gradul de performanta:** Functioneaza utilizand covertoare catalitice ce reduc NH<sub>3</sub> si H<sub>2</sub>S la NO si SO<sub>2</sub>, acesti compusi fiind analizati prin metode standard de referita: chemiluminiscenta si fluorescenta. Are o sensibilitatea foarte scazuta pentru determinarea concentratiilor de amoniac si hidrogen suflurat din aerul atmosferic.

**Sursa de finantare:** program NUCLEU, Proiect PN 18-05 02 03 din 2018.



### Analizor a nutrientilor din sol BK-Y series / Biobase

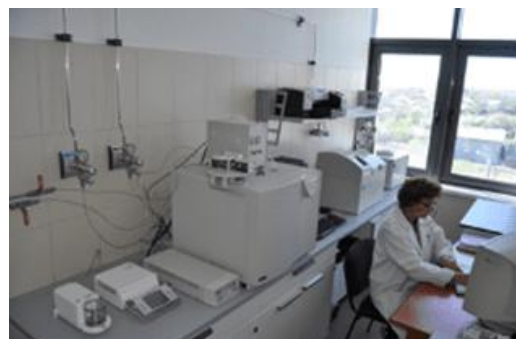
**Aplicabilitate:** Echipamentul permite testarea de laborator sau pe teren a probelor de sol. Cu acest echipament pot fi analizați următorii parametri: pH, azot, fosfor, potasiu, materie organică și salinitate.

**Sursa de finantare:** program NUCLEU, Proiect PN 18-05 02 03 din 2018.



### Analizor elemental CHNS-O

**Aplicabilitate:** Analizorul elemental CHNS-O se utilizeaza pentru determinarea rapida a continutului de carbon, hidrogen, azot, sulf si oxigen din probe organice sau de alte tipuri. Acesta poate fi configurat sa opereze in trei moduri: CHN, CHNS si Oxigen.



### Analizorul pentru masurarea concentratiei de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> si O<sub>2</sub>

**Aplicabilitate:** Echipamentul este dedicat masurarii de poluanti din emisiile surselor fixe si poate determina simultan si continuu toate cele 5 gaze. Tehnicile utilizate sunt conforme cu metodele de referinta standardizate: detectie prin chemiluminiscenta pentru NO<sub>x</sub> (SR EN 14792), infrarosu nedispersiv pentru SO<sub>2</sub>, CO (SR EN 15058), CO<sub>2</sub> si o metoda paramagnetica pentru O<sub>2</sub> (SR EN 14792).

**Sursa de finantare:** program NUCLEU, Proiect PN 18-05 02 03.



### Analizor Malvern Zetasizer

**Aplicabilitate:** Zetametru utilizat pentru determinarea potentialului zeta si dimensiunii particulelor coloidale in teste de potabilizare

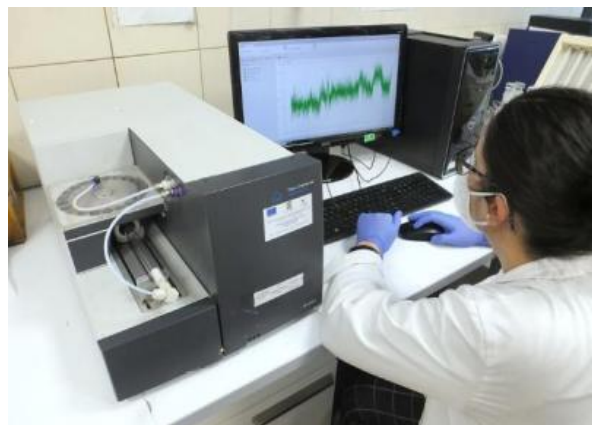


### Analizor elementar pentru compusi halogenati

**Aplicabilitate:** Analizorul se utilizează pentru determinarea conținutului de compuși organici halogenați adsorbabili (AOX), ce conțin clor, brom și iod (dar nu și fluor). Principiul metodei constă în adsorbția halogenurilor organice prezente în apă sau nămol, pe cărbune activ, arderea acestuia într-un curent de oxigen și determinarea ionilor de halogenuri prin titrare argentometrică, rezultatele fiind exprimate în concentrație masică de clorură.

**Gradul de performanta:** Limite de detecție:  $\rho_{Cl(AOX)}: 5\mu\text{g/L}$ .

**Sursa de finantare:** Analizorul a fost achizitionat pentru modernizarea *Laboratorului Control Poluare Sol - Deseuri* prin *Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693* (2014-2015).

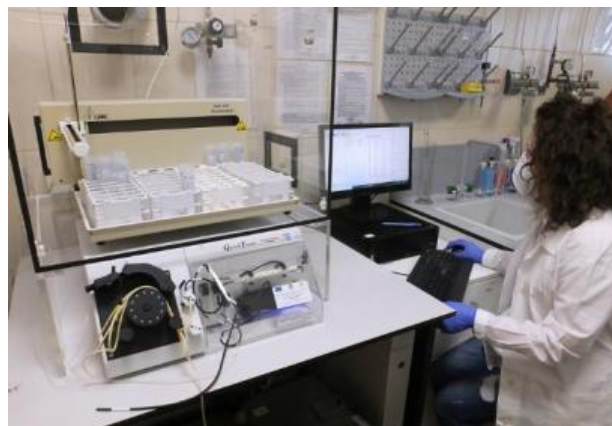


### Analizorul de mercur cu fluorescență atomică

**Aplicabilitate:** Analizorul este folosit pentru determinarea concentrația mercurului la nivel de urme din probe de apă: potabilă, subterană, minerală, uzată tratată și din levigatele unor deseuri.

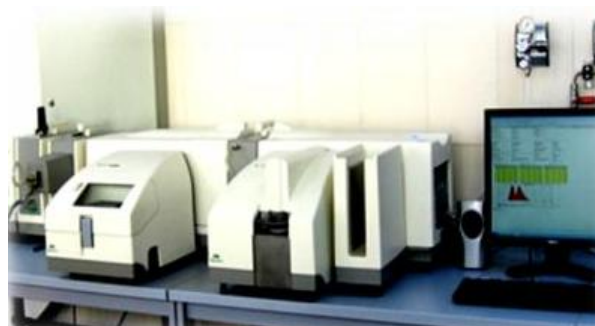
**Gradul de performanta:** Echipamentul permite, in funcție de tipul de apă și de domeniul de concentrație al Hg din probele de apă, trei moduri distincte de operare: cu două trape de aur, cu o trapă de aur sau fără trape. Limita de detectie: 0,02 ng/L

**Sursa de finantare:** Analizorul a fost achizitionat pentru modernizarea *Laboratorul Control Poluare Sol - Deseuri* prin *Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693* (2014-2015).



### Analizor dimensiuni particule MALVERN MASTERSIZER

**Aplicabilitate:** Analizor dimensiuni particule utilizat pentru masurarea distributiei dimensiunii particulelor in suspensii lichide si pulberi pentru evaluarea calitatii apelor poluate/tratate si a diferite materiale.



### Analizor de carbon / sulf CS-580A (Helios) / Eltra Elemental Analyzers, Germany

**Aplicabilitate:** Echipamentul este utilizat în analiza elementară a diferitelor probe (cărbune, ulei, sol, deșeuri etc.).

**Gradul de performanță:** Analizorul 580A ale ELTRA (A = Autoloader) este echipat cu un încărcător automat al probei, care permite analiza unui număr mare de eșantioane fără intervenția operatorului. Încărcătorul de probe este disponibil în două versiuni pentru a găzdui 36 sau 130 de creuzete. Seria 580A se bazează pe tehnologia CS-580 | Analizoare CHS-580 prezintă un cuptor cu rezistență verticală cu tub ceramic. Temperatura poate fi setată în trepte de 1 ° C până la maxim 1,550 ° C.

**Sursa de finanțare:** program NUCLEU, Proiect PN 19 - 04 04 01 din 2019.



### Analizor de BioGaz – Hidrogen – BlueSense BlueVary (Z001257)

**Gradul de performanță:** Analizorul de BioGaz BlueSense BlueVary permite analiza în timp real a concentrației de hidrogen în interiorul vaselor de reacție de laborator, facilitând monitorizarea proceselor biologice.

- Tehnologie avansată: include un canal picoampermetric pentru măsurarea precisă a hidrogenului.
- Sensibilitate ridicată: capabil să detecteze concentrații de hidrogen sub 25 vol. %.
- Stocare automată a datelor: permite înregistrarea și arhivarea valorilor măsurate pentru analiză ulterioară.



Echipamentul include toate componentele și accesoriile necesare pentru instalare și funcționare optimă:

- Unitate principală BlueVary
- Sisteme de conectare:
  - Cablu de conexiune pentru unitatea principală
  - Adaptor RS232 – USB
  - Adaptor RS485 – USB
- Sistem de alimentare
- Software și licență pentru operare

**Aplicabilitate:** Analizorul de BioGaz BlueSense BlueVary este utilizat pentru analiza in-situ a hidrogenului rezultat din procese biologice. Este necesar pentru:

- Monitorizarea reacțiilor biologice în vasele de laborator
- Studierea proceselor de producție a hidrogenului din biomase
- Optimizarea sistemelor experimentale de conversie energetică

**Sursa de finanțare:** Mecanismul Financiar NO 2014-2021 și bugetul de stat, RO-NO-2019-0691 – Proiect: Granular activated algae technology for wastewater treatment and resources recovery (acronym GRAALrecovery) - Contract de finanțare nr. 27/2020 pentru execuție proiecte colaborative de cercetare NO 2014-2021, Program Cercetare – RO 02

#### Modul spectrometru Raman HR-TEC-785 Stellar Net

**Aplicabilitate:** Modul spectrometru echipat cu Raman –Probe 785 cu sistem laser cu emisie la 785 nm. Prelucrarea datelor și obținerea spectrelor se efectuează cu SpectraWiz Software. Modulul este utilizat pentru microplasticilor / macroplasticilor în probe de mediu.



**Sursa de finanțare:** program PNIII, Proiect Microplasmfish (contract de finanțare TE 61/2022).

#### **Termogravimetru cu spectrometru FTIR**

**Aplicabilitate:** Termogravimetru cu spectrometru FTIR utilizat pentru studierea comportării materialelor solide funcție de temperatură. Compușii de degradare rezultați sunt analizați prin FTIR



#### **Sistem de mineralizare a azotului Kjeldahl Dk series / Velp Scientifica**

**Aplicabilitate:** Echipamentul permite mineralizarea probelor solide și lichide pentru a determina conținutul de azot / proteine conform metodei Kjeldahl.

**Sursa de finanțare:** program NUCLEU, Proiect PN 18-05 02 03 din 2018.



#### **Sistem de digestie cu microunde sub presiune MARS 6**

**Aplicabilitate:** Echipamentul permite mineralizarea probelor specifice factorului de mediu aer, în vederea determinării conținutului de metale grele.

**Sursa de finanțare:** program NUCLEU, Proiect PN 19 04 02 02



### Unitate de testare KMS Laboratory Cell CF-2

**Aplicabilitate:** Unitatea de testare simulează condițiile de proces pentru testarea performanței diferitelor produse cu membrane plate pentru o evaluare rapidă a fezabilității proprietăților de separare.

**Sursa de finanțare:** program NUCLEU, Proiect PN 19 04 03 01



### Analizor CCO-ST cu tuburi etanșe model RD 125- fotometru model MD 200

**Aplicabilitate:** Echipamentul este folosit pentru determinarea consumului chimic de oxigen (CCO-Cr) utilizând standardul SR ISO 15705:2022. Detectia fotometrică permite obținerea facilă a valorii CCO-Cr, comparativ cu tehnica volumetrică utilizată convențional și un consum de reactivi semnificativ redus. Aparatul are o precizie și sensibilitate superioare tehnicilor convenționale.

Digestor model RD 125, producător Lovibond + fotometru model MD 200 (producător Lovibond), cu o capacitate de testare de 24 de probe și 4 intervale, în funcție de încărcarea organică a probei

**Sursa de finanțare:** program NUCLEU, Proiect PN 23 22 02 01



## 2.4. Echipamente pentru pregătire reactivi / pretratare probe

Laboratoarele INCD ECOIND sunt dotate de asemenea cu echipamente pentru pregătirea reactivilor și pretratarea probelor.



Bai cu ultrasunete



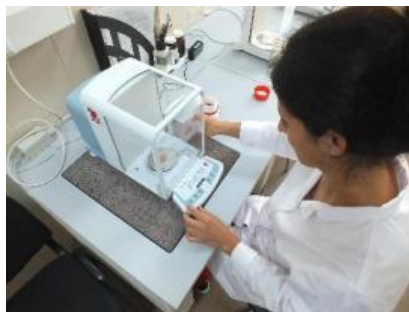
Microcentrifuga cu racire



Sisteme de apa ultrapura



Etuve termoreglabile



Balante analitice



Termobalante



Termoreactoare



Nise chimice



Multiparametre portabile



Aparat de masurare granulatie



Debitmetru



Liofilizator



Biurete digitale



Digestor cu microunde



Sisteme de filtrare prin membrana



Pompe peristaltice



Agitatoare magnetice cu incalzire



Plite electrice termoreglabile



Oxigenometre



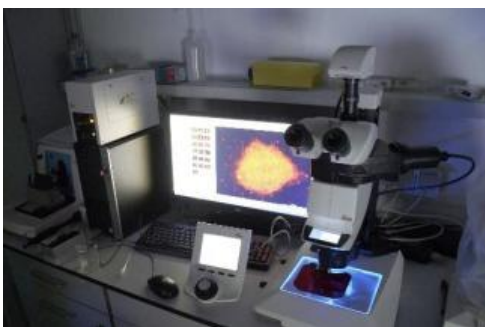
Bai de apa

### 3. Echipamente microscopie

#### 3.1. Microscopie optice / Stereomicroscopie optice si fluorescenta

**Aplicabilitate:** examinarea probelor biologice in lumina incidenta, in lumina transmisa si / sau in fluorescenta a microorganismelor din biocenoza namol activ, speciilor fitoplanctonice, zooplanctonice si macronevertebratelor bentonice din ecosistemele acvatice.

**Gradul de performanta:** Posibilitate de control a functiilor prin intermediul software-urilor crescand reproductibilitatea, sensibilitatea captarii si prelucrarii imaginilor.



**Stereomicroscop cu fluorescența și camera foto digitală**

**Sursa de finanțare:** contract MCI nr. 30/04.08.2017.



**Microscop model MicroBlue**

**Sursa de finanțare:** Program NUCLEU, Proiect PN 19-04 02 02 din 2019.



**Binocular stereomicroscope SZ51 / Olympus**

**Sursa de finanțare:** Program NUCLEU, Proiect PN 19-04 01 02 din 2019.



**Microscop CX43 / Olympus**

**Sursa de finanțare:** Program NUCLEU, Proiect PN 19-04 01 02 din 2019.



**Microscop cu epifluorescență Optika**

**Sursa de finanțare:** Program PNCDI II, Program Capacități



**Microscop optic OPTIKA**



**Microscop cu inversie Leica DMI8**

**Sursa de finantare:** Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693 (2014-2015).

**Sursa de finantare:** Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693 (2014-2015).

#### 4. Echipamente pentru analize microbiologice

Laboratorul de Control Bacteriologic al INCD ECOIND are in dotare echipamente pentru pregatirea probelor, efectuarea mediilor de cultura, a analizelor microbiologice si sterilizarea mediilor, probelor infecte si sticlarii.



**Autoclava sterilizare medii si purificator de apa**



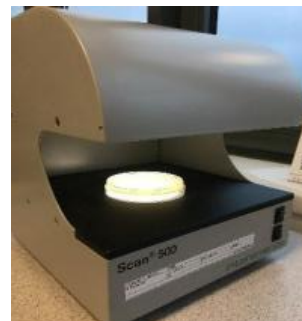
**Hote microbiologice**



**Sigilator placi si cabinet lampa UV**



**Incinte termostatate pentru incubare culturi bacteriene**



**Numarator automat de colonii**



**Sistem automat de identificare si caracterizare bacterii**



**Autoclava sterilizare deseuri biologice**



**Masina de spalat sticlărie**

## 5. Sisteme de testare a ecotoxicitatii substantelor chimice si a apelor uzate

### 5.1. Biobaza acvatica

**Aplicabilitate:** Biobaza acvatica este utilizata atat pentru evaluarea toxicitatii acute si cronice a substantelor chimice / probelor de mediu asupra pestilor (crap sau caras), cat si pentru efectuarea testelor biochimice pe organe interne ale pestilor si evaluarea riscului.

**Gradul de performanta:** Biobaza acvatica este dotata cu acvarii de intretinere, acvarii de detoxifiere, acvarii de alimentare si toate elementele necesare asigurarii conditiilor de intretiere pesti.



**Bazine de alimentare**



**Bazine de aclimatizare pesti**



**Bazine de testare pesti**

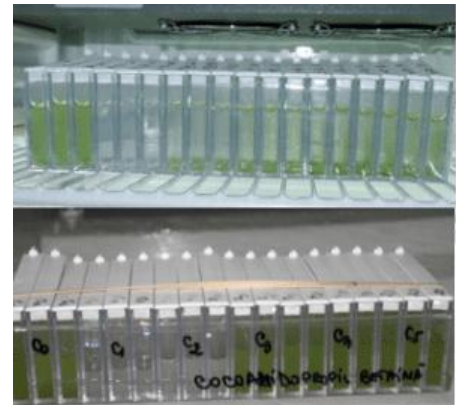


**Bazine de detoxifiere pesti**

**Sursa de finantare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCDECOIND pentru extinderea si diversificarea cercetarilor in domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finantare nr. 08/01.03.2009.

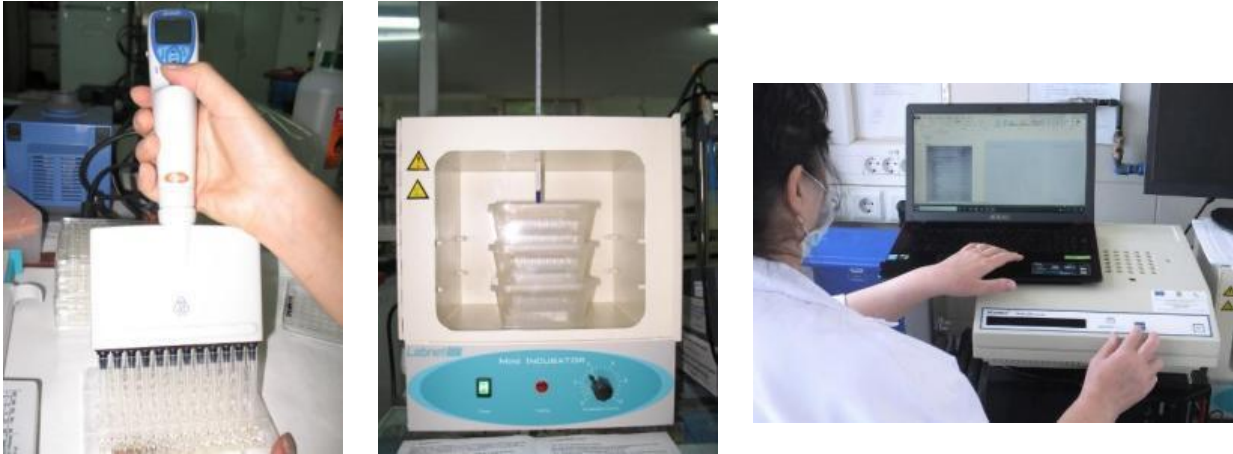
## 5.2. Echipamente tip microbiotest

Echipamente tip microbiotest si instalatii biologice utilizate in evaluarea toxicitatii acute a substantelor chimice / probelor de mediu contaminate asupra algelor, bacteriilor, crustaceelor, plantelor de apa si superioare.





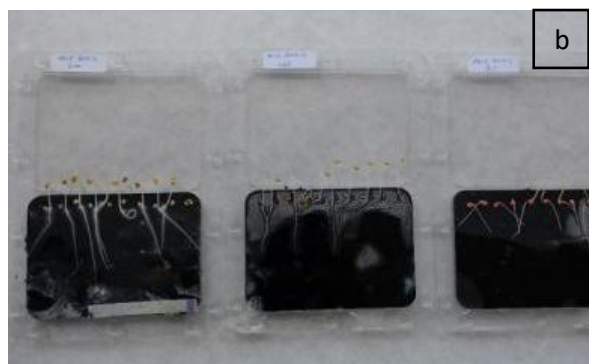
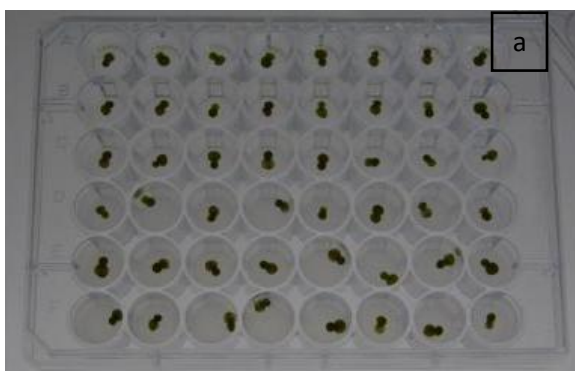
**Echipamente microbiotest pentru testarea toxicitatii cu alge verzi**



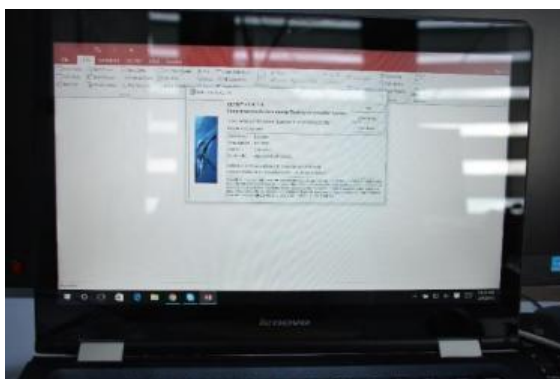
**Echipamente microbiotest pentru evaluarea toxicitatii cu bacterii**



**Echipamente microbiotest pentru testarea toxicitatii cu crustacee**



Microplaci pentru testarea toxicitatii cu plante: a) de apa; b) superioare



Software de interpretare a datelor toxicologice

**Sursa de finantare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea si diversificarea cercetarilor in domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600; Contract de finantare nr. 08/01.03.2009 si Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693 (2014-2015)

### 5.3. Instalatii pentru determinarea biodegradabilitatii

Instalatii biologice de evaluare a biodegradabilitatii aerobe ultime a substantelor / amestecurilor chimice si/ sau apelor uzate. Pe parcursul derularii experimentelor de evaluare a biodegradabilitatii, se monitorizeaza atat parametri chimici (consum chimic de oxigen - CCOCr, carbon organic total - TOC, consum biochimic de oxigen - CBO<sub>5</sub>, oxigenul dizolvat, concentratia de surfactant, materii in suspensie), cat si analiza microscopica a namolului active si incarcarea microbiana a acestuia.



Instalatie biologica in flux continuu



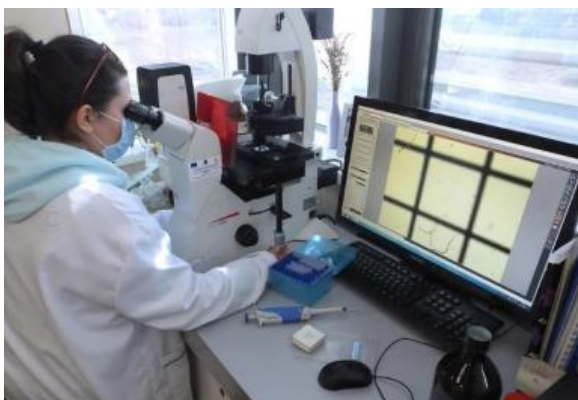
**Instalatii biologice in sistem discontinuu (tip batch)**



**Instalatie pentru teste respirometrice (rata de respiratie a namolului activ in prezenta toxicului)**



Monitorizare parametri chimic in testarea biodegradabilitatii



Analiza microscopica namol activ



Analiza incarcare microbiana namol activ

## 6. Instalatii tehnologice de laborator si pilot

### 6.1. Echipamente de cercetare pentru efectuarea experimentelor / testelor de stabilire fluxuri secventiale de tratare / epurare ape, soluri

**Aplicabilitate:** pentru tratarea și dezinfectia apelor destinate potabilizării.



Generator de ozon



Generatoare de dioxid de clor



### Reactor de oxidare cu radiații UV –VIS

**Aplicabilitate:** Reactor de oxidare cu radiații UV –VIS, destinate studiilor de laborator de fotooxidare poluanți prioritari din ape.



### Instalație oxidare umedă

**Aplicabilitate:** Instalație oxidare umedă tip autoclave utilizată în teste de laborator/micropilot pentru detoxifiere ape și nămoluri organice la temperatură și presiune ridicată.



### Echipamente de coagulare și flotație

**Aplicabilitate:** Echipamente de coagulare și flotație utilizate în teste de laborator pentru tratare ape cu conținut de particule în suspensie sau în formă coloidală, în sistem batch, prin coagulare –floculare și sedimentare (Jar Test) sau flotație cu aer dizolvat (DAF).

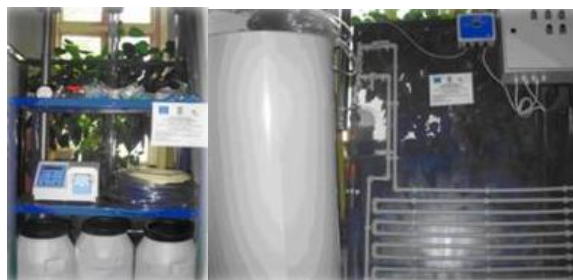


**Sursa de finanțare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea și diversificarea cercetarilor în domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600.

## 6.2. Instalații pilot

Departamentul de Tehnologii și Transfer Tehnologic al INCD ECOIND este dotat cu instalații pilot de epurare/tratare fizico-chimică și biologică în diverse configurații, operationale și în teren (în flux continuu) pentru definitivare fluxuri/ tehnologii de epurare și demonstrare funcționalitate tehnologiilor elaborate.

**Aplicabilitate:** Instalație modulară de proces pentru realizarea experimentelor de tratare/epurare resurse naturale de apă și ape reziduale, la nivel pilot cu încărcare organică/anorganică complexă, constituită din: module pentru oxidare chimică / fotochimică / biochimică, absorbție, schimb ionic, conține diverse sisteme de reacție, sisteme de dozare, comandă – control, reglare parametri.



**Instalație modulară de proces**

**Aplicabilitate:** Instalația solară de fotooxidare este destinată depoluării, la nivel pilot, a apelor cu conținut de poluanți/micropoluanți toxici, prin procedee fotocatalitice de oxidare avansată.

**Grad de performanță:** Instalația solară de fotooxidare - cuprinde 2 fotoreactoare tubular segmentat, respectiv tubular continuu, sistem suport reflector și urmărirea soare.



**Instalație solară de fotooxidare**

**Aplicabilitate:** Instalația de purificare a apei prin sisteme cu membrană destinată tratării apelor de suprafață/subterane.

**Gradul de performanță:** Instalația cuprinde module de microfiltrare, ultrafiltrare și sistem curățire chimică a membranei.



**Instalație de purificare a apei prin sisteme cu membrană**

**Aplicabilitate:** Instalație model de epurare biologică cu biomasă fixată (pat fix) - se utilizează pentru realizarea de cercetări experimentale la nivel micropilot de epurare biologică aerobă sau anaerobă cu biomasă fixată pe diferite materiale suport (reactoare tip „biofiltru”).



**Instalație model de epurare biologică cu biomasă fixată**

**Aplicabilitate:** Instalația model de epurare biologică cu biomasă fixată tip biodisc - este destinată realizării experimentelor de epurare biologică la nivel de laborator/ micropilot utilizând discuri biologice rotative imersate.



**Instalație model de epurare biologică cu biomasă fixată tip biodisc**

**Aplicabilitate:** Instalație model de epurare biologică în sistem secvențial destinată experimentelor la nivel de laborator sau micropilot industrial pentru epurarea biologică în reactoare secvențiale discontinue. Aceasta permite modificarea condițiilor de operare în secvențe ciclice cu grad de complexitate diferit, funcție de natura influentului și obiectului principal al epurării, putându-se adopta algoritmi diferiți de conducere a procesului de epurare.



**Instalație model de epurare biologică în sistem secvențial**

**Aplicabilitate:** Instalație model de epurare biologică cu strat fluidizat destinată experimentelor de îndepărtare a substanțelor implicate în procesul de eutrofizare (compuși cu azot și fosfor) la nivel de laborator/ micropilot. Fluidizarea bifazică lichid-solid sau trifazică gaz-lichid-solid asigură un contact intim între faze, ceea ce conferă proceselor biologice de îndepărtare a N și P numeroase avantaje, comparativ cu procedeele clasice.



**Instalație model de epurare biologică cu strat fluidizat**

**Aplicabilitate:** destinate cultivării în regim controlat a bacteriilor/drojdiilor/fungilor, a creșterii microalgelor și realizării experimentelor de fermentare anaerobă a deșeurilor organice biodegradabile în vederea verificării/optimizării parametrilor de operare.

**Gradul de performanță:** Sunt echipate cu vase autoclavabile și sistem automat de măsurare și control parametri (pH, T<sup>0</sup>C, OD, rpm, nivel, spumare).



**Bioreactoare/fermentatoare**

**Sursa de finanțare:** POS-CCE – INFRAECO – “Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INCD ECOIND pentru extinderea și diversificarea cercetărilor în domeniul ecologiei industriale”, Proiect nr. 115/2600.

## 7. Dotari necorporale

INCD ECOIND dispune de o rețea de calculatoare performantă administrată cu două servere blade dedicate, care permite viteză mare de calcul și acces rapid internet, precum și de aparatură de multiplicare și tipărire.

De asemenea, în cadrul institutului sunt implementate programe dedicate îmbunătățirii performanței instituționale pentru managementul documentelor, planificarea resurselor și managementul proiectelor de cercetare, contabilitate – financiar.

Laboratoarele de cercetare dispun de suportul software necesar bunei desfășurări a activității, respectiv:

- aplicații software specifice /dedicate echipamentelor analitice performante, destinate achiziției și prelucrării datelor analitice sau programe specifice de dispersie poluanți în apă / aer;
- dispersie sunet;
- controlul proceselor de tratare sau epurare, modelarea matematică a proceselor fizico-chimice și biologice; calculul incertitudinii de măsurare, etc.
- software pentru modelare matematică a dispersiei de poluanți;
- software CALROADS view;
- software de modelare a dispersiei pentru estimarea impactului asupra calității aerului produs de sursele mobile

## 8. Dotari prin proiect POS CCE MEDIND 2014

Proiectul și-a propus modernizarea și extinderea infrastructurii INCD ECOIND București, prin crearea unui centru de cercetări interdisciplinare avansate pentru dezvoltarea / extinderea unor direcții noi de cercetare în vederea acoperirii unui spectru larg de activități conexe ecologiei industriale în domeniile:

- biologie moleculară, genetică și microscopie electronică;
- analize biologice și studii ecotoxicologice;
- caracterizarea completă a deșeurilor industriale și namolurilor;
- evaluarea calității aerului de interior și nivelului de miros prin olfactometrie dinamică.

### Laboratoare de cercetare noi ale Centrului de Cercetări Interdisciplinare MEDIND

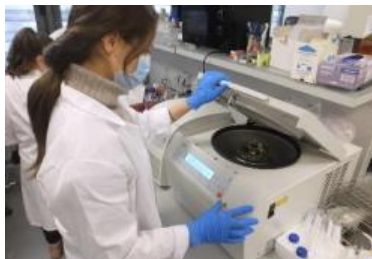
#### **Laboratorul de Biologie Moleculară (LBM)**

- Dezvoltarea unor tehnici/metodologii rapide pentru identificare/cuantificare și evaluare a microorganismelor biotehnologic utile

- Devoltarea unor tehnici / metodologii rapide pentru evaluarea calitatii namolului activ
- Controlul avansat al proceselor biologice prin monitorizarea diversitatii si dinamicii microbiene utilizand tehnici moleculare si enzimaticе.



**Laboratorul de Biologie Molculara**



**Centrifuga cu racire**



**Aparat de fulgi de gheata**



**Microdezintegrator cu ultrasunete**



**Ultracongelator - 85°C**



**Incubator cu agitare**



**Statie automata de pipetare**



**Termobloc incubare**



**Hota PCR**



**Sistem de electroforeza DGGE**



**Sistem Real Time PCR**



**Sistem de electroforeza in gel**



**Cititor de microplaci**



**Sistem de fotodocumentare**



**Recirculator aer cu UV**

**Sursa de finantare:** Proiect POS-CCE MEDIND, ID 1881/SMIS 48693 (2014-2015)

**Aplicabilitate:** secventiere de genoame mici; secventiere tintita; secventiere De novo; validare editare gene; metagenomica; secventiere tintita mRNA; secventiere Small RNA.

**Gradul de performanta:** Sistemul ofera ultima inovatie in tehnologia de secventiere de noua generatie / new generation sequencing (NGS). Sistemul permite utilizatorului sa poata crea librarii multiplexate. Sistemul de secventiere integreaza pasii de denaturare ai librarii, amplificarea clonala, secventierea si analiza de date in acelasi instrument.

**Sursa de finantare:** Program NUCLEU, Proiect PN 19-04 02 01 din 2019.



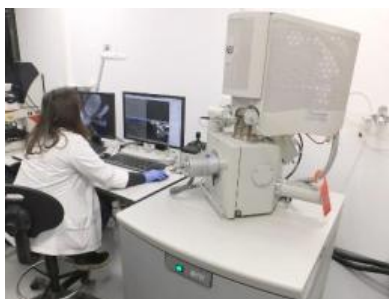
**Secventiator de gene**

### Laboratorul de Microscopie Electronica (LME)

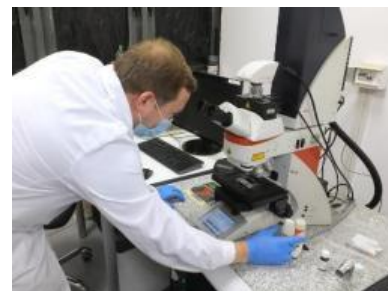
- Laboratorul a fost creat pentru monitorizarea proceselor fizico-chimice si biologice prin tehnici avansate de microscopie electronica si corelativa.



**Laboratorul de Microscopie Electronica**



**Microscop electronic cu baleiaj (SEM)**



**Microscop inalta rezolutie spectrala confocal**



**Microtom**



**Statie de includere in parafina**



**Statie de colorare lame histologice**

**Laboratorul pregătire / pretratare deseuri industriale (LPDI)**

- Laboratorul a fost dezvoltat pentru aplicarea unor metode complexe de pretratere specifica a diferitelor categorii de deseuri industriale functie de provenienta si compozitia lor chimica.



**Moara cu cutite**



**Moara cu rotor**



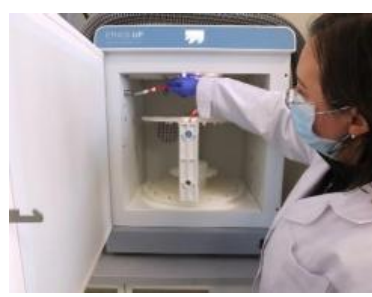
**Moara cu discuri**



**Extractor automat**



**Sistem automat de purificare cu SPE**



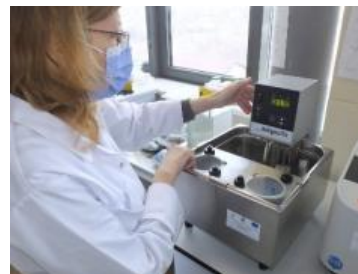
**Digestor cu microunde**



**Termobalanta**



**Baie cu ultrasunete**



**Vascozimetru**



**Tester inflamabilitate cu cupa deschisa**



**Tester inflamabilitate cu cupa inchisa**



**Cuptor de ardere**

### Laborator Evaluare Calitate Aer Interior (LAI)

- Laboratorul a fost creat pentru dezvoltarea și implementarea unor noi metode performante de cuantificare a poluanților prezenti în aerul interior;
- Cercetări aplicative pentru implementarea de noi metodologii de evaluare a calitatii aerului interior din mediul non-ocupational și rezidențial ;
- Studii vizând influența emisiilor din produse asupra calitatii aerului interior și sănătății populației.



**Ion cromatograf**



**Sistem de monitorizare camp electromagnetic**



**Aerospectrometru portabil**



**Sonometru Luxmetru Termo Higrometru**



**Analizor automat compusi organici individuali**



**Opacimetru portabil**



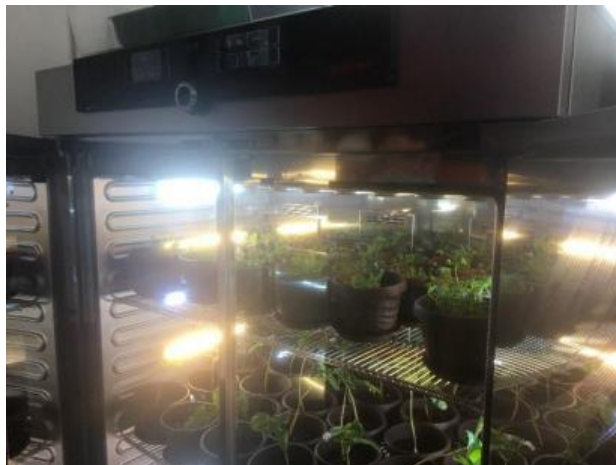
**Analizor automat pentru aer de interior**



**Sistem de monitorizare factori de confort**



**Analizor automat pentru determinarea radonului**



**Camere climatice pentru teste de biomonitorizare**

**Sursa de finantare:** Program NUCLEU, Proiect PN 19-04 02 02 din 2019.

### Laborator Olfactometrie Dinamica (LOD)

- Laboratorul a fost dezvoltat pentru efectuare studiilor privind evaluarea nivelului mirosului caracteristic generat de unele activitati industriale in vederea reducerii impactului asupra sanatatii si imbunatatirii confortului populatiei



**Autolaborator olfactometrie dinamica**



**Echiptament evaluare nivel miros**



**Sistem monitorizare parametri meteo**

**Raportul auditorului independent pentru anul 2024****Audit Partner SRL**

Membra a Camerei Auditorilor Financiari din Romania

Nr. 250307/24.03.2025

**Catre  
INCD ECOIND BUCURESTI****RAPORTUL AUDITORULUI INDEPENDENT****Raport asupra situatiilor financiare**

1. Am auditat situatiile financiare neconsolidate anexate ale institutului **INCD-ECOIND BUCURESTI** care cuprind bilantul la data de 31.12.2024, contul de profit si pierdere, pentru exercitiul incheiat la aceasta data, situatia fluxurilor de trezorerie, situatia modificarilor capitalurilor proprii si un sumar al politicilor contabile semnificative si notele explicative. Situatiile financiare mentionate au ca principali indicatori:

a. activ net/total capitaluri:	22.581.113 lei
b. rezultatul net al exercitiului financiar profit:	655.431 lei

**Opinia**

2. In opinia noastra, situatiile financiare anexate ofera o imagine fidela a pozitiei financiare a Institutului la data de 31 decembrie 2024 precum si a rezultatului operatiunilor sale pentru exercitiul financiar incheiat la aceasta data in conformitate cu Ordinul Ministrului Finantelor Publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementarilor contabile privind situatiile financiare anuale individuale si situatiile financiare anuale consolidate, cu modificarile ulterioare ("OMFP nr. 1802/2014").

**Baza pentru opinie**

3. Am desfasurat auditul nostru in conformitate cu Standardele Internationale de Audit ("ISA"). Responsabilitatile noastre in baza acestor standarde sunt descrise detaliat in sectiunea "Responsabilitatile auditorului intr-un audit al situatiilor financiare" din raportul nostru. Suntem independenti fata de Institut, conform cerintelor de etica profesionala relevante pentru auditul situatiilor financiare din Romania si ne-am indeplinit celelalte responsabilitati de etica profesionala, conform acestor cerinte. Credem ca probele de audit pe care le-am obtinut sunt suficiente si adecvate pentru a furniza o baza pentru opinia noastra.

**Evidentierea unor aspecte**

4. Prezentul raport a fost intocmit in contextul continuarii unui razboi la granitele tarii noastre a carui consecinte nu pot fi prevazute de auditor la momentul acesta.

## Audit Partner SRL

Membra a Camerei Auditorilor Financiari din Romania

5. Atragem atentia asupra faptului ca, in Romania, legislatia fiscala este in continua evolutie si schimbare. In acest context, exista posibilitatea unor interpretari diferite ale dispozitiilor legale de catre Ministerul Finantelor si de catre autoritatile fiscale locale. Managementul institutului a inregistrat in conturile care va sunt prezentate diferitele impozite si taxe, pe baza celei mai bune intrepreri a dispozitiilor fiscale in vigoare la acel moment.
6. Valoarea creantelor clienti interni la sfarsitul anului in suma de 1.545.289,74 lei inregistreaza o crestere semnificativa fara de anul precedent avand o influenta in scaderea disponibilitatilor asa cum rezulta si din situatia fluxurilor de trezorerie. Recomandam insa o atentie deosebita pentru incasarea la timp a acestora.
7. In anul 2024 Beneficiarul a inregistrat o scadere semnificativa a profitului in contextul cresterii veniturilor de exploatare cu 10% in conditiile in care cheltuielile de exploatare au crescut cu aproximativ 12% in special prin inregistrarea unui provizion pentru litigii . Avand in vedere cresterea capitalurilor proprii, apreciem ca Beneficiarul nu va intampina dificultati in anul urmator.

### **Alte informatii – Raportul administratorilor**

8. Alte informatii includ Raportul administratorilor. Administratorii sunt responsabili pentru intocmirea si prezentarea Raportului administratorilor in conformitate cu OMFP nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementarile contabile privind situatiile financiare anuale individuale si situatiile financiare anuale consolidate si pentru acel control intern pe care administratorii il considera necesar pentru a permite intocmirea si prezentarea Raportului administratorilor care sa nu contina denaturari semnificative, datorate fraudei sau erorii.  
Raportul administratorilor este prezentat de la pagina 1 la 13 si nu face parte din situatiile financiare.

Opinia noastra cu privire la situatiile financiare nu acopera Raportul administratorilor.

In legatura cu auditul situatiilor financiare pentru exercitiul financiar incheiat la 31 decembrie 2024, responsabilitatea noastra este sa citim Raportul administratorilor si, in acest demers, sa apreciem daca exista neconcordante semnificative intre Raportul administratorilor si situatiile financiare, daca Raportul administratorilor include, in toate aspectele semnificative, informatiile cerute de OMFP nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementarile contabile privind situatiile financiare anuale individuale si situatiile financiare anuale consolidate, si daca in baza cunostintelor si intelegerii noastre dobandite in cursul auditului situatiilor financiare cu privire la Institut si la mediul acestuia, informatiile incluse in Raportul administratorilor sunt eronate semnificativ. Ni se solicita sa raportam cu privire la aceste aspecte. In baza activitatii desfasurate, raportam ca:

in Raportul administratorilor nu am identificat informatii care sa nu fie in concordanta, in toate aspectele semnificative, cu informatiile prezentate in situatiile financiare anexate;

Raportul administratorilor identificat mai sus include, in toate aspectele semnificative, informatiile cerute de OMFP nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementarile

## Audit Partner SRL

Membra a Camerei Auditorilor Financiari din Romania

contabile privind situatiile financiare anuale individuale si situatiile financiare anuale consolidate .

In plus, in baza cunostintelor si intelegerii noastre dobandite in cursul auditului situatiilor financiare pentru exercitiul financiar incheiat la data de 31 decembrie 2024 cu privire la Institut si la mediul acestuia, nu am identificat informatii incluse in Raportul administratorilor care sa fie eronate semnificativ.

### ***Responsabilitatile conducerii si ale persoanelor responsabile cu guvernanta pentru situatiile financiare***

9. Conducerea Institutului este responsabila pentru intocmirea situatiilor financiare care sa ofere o imagine fidela in conformitate cu OMFP nr. 1802/2014 si pentru acel control intern pe care conducerea il considera necesar pentru a permite intocmirea de situatii financiare lipsite de denaturari semnificative, cauzate fie de frauda, fie de eroare.
10. In intocmirea situatiilor financiare, conducerea este responsabila pentru evaluarea capacitatii Institutului de a-si continua activitatea, pentru prezentarea, daca este cazul, a aspectelor referitoare la continuitatea activitatii si pentru utilizarea contabilitatii pe baza continuitatii activitatii, cu exceptia cazului in care conducerea fie intentioneaza sa lichideze Institutul sau sa opreasca operatiunile, fie nu are nicio alta alternativa realista in afara acestora.
11. Persoanele responsabile cu guvernanta sunt responsabile pentru supravegherea procesului de raportare financiara al Institutului.

### ***Responsabilitatile auditorului intr-un audit al situatiilor financiare***

12. Obiectivele noastre constau in obtinerea unei asigurari rezonabile privind masura in care situatiile financiare, in ansamblu, sunt lipsite de denaturari semnificative, cauzate fie de frauda, fie de eroare, precum si in emiterea unui raport al auditorului care include opinia noastra. Asigurarea rezonabila reprezinta un nivel ridicat de asigurare, dar nu este o garantie a faptului ca un audit desfasurat in conformitate cu ISA va detecta intotdeauna o denaturare semnificativa, daca aceasta exista. Denaturarile pot fi cauzate fie de frauda, fie de eroare si sunt considerate semnificative daca se poate preconiza, in mod rezonabil, ca acestea, individual sau cumulat, vor influenta deciziile economice ale utilizatorilor, luate in baza acestor situatii financiare.
13. Ca parte a unui audit in conformitate cu ISA, exercitam rationamentul profesional si mentinem scepticismul profesional pe parcursul auditului. De asemenea:
  - Identificam si evaluam riscurile de denaturare semnificativa a situatiilor financiare, cauzata fie de frauda, fie de eroare, proiectam si executam proceduri de audit ca raspuns la respectivele riscuri si obtinem probe de audit suficiente si adecvate pentru a furniza o baza pentru opinia noastra. Riscul de nedetectare a unei denaturari semnificative cauzate de frauda este mai ridicat decat cel de nedetectare a unei denaturari semnificative cauzate de eroare, deoarece frauda poate presupune intelegeri secrete, fals, omisiuni intentionate, declaratii false si evitarea controlului intern.

3 | Page

**Audit Partner SRL**

Membra a Camerei Auditorilor Financiari din Romania

- Intelegem controlul intern relevant pentru audit, in vederea proiectarii de proceduri de audit adecvate circumstantelor, dar fara a avea scopul de a exprima o opinie asupra eficacitatii controlului intern al Institutului.
- Evaluam gradul de adecvare a politicilor contabile utilizate si caracterul rezonabil al estimarilor contabile si al prezentarilor aferente de informatii realizate de catre conducere.
- Formulam o concluzie cu privire la gradul de adecvare a utilizarii de catre conducere a contabilitatii pe baza continuitatii activitatii si determinam, pe baza probelor de audit obtinute, daca exista o incertitudine semnificativa cu privire la evenimente sau conditii care ar putea genera indoilei semnificative privind capacitatea Institutului de a-si continua activitatea. In cazul in care concluzionam ca exista o incertitudine semnificativa, trebuie sa atragem atentie in raportul auditorului asupra prezentarilor aferente din situatiile financiare sau, in cazul in care aceste prezentari sunt neadecvate, sa ne modificam opinia. Concluziile noastre se bazeaza pe probele de audit obtinute pana la data raportului auditorului. Cu toate acestea, evenimente sau conditii viitoare pot determina Institutul sa nu isi mai desfasoare activitatea in baza principiului continuitatii activitatii.
- Evaluam in ansamblu prezentarea, structura si continutul situatiilor financiare, inclusiv al prezentarilor de informatii, si masura in care situatiile financiare reflecta tranzactiile si evenimentele care stau la baza acestora intr-o maniera care sa rezulte intr-o prezentare fidela.

14. Comunicam persoanelor responsabile cu guvernanta, printre alte aspecte, aria planificata si programarea in timp a auditului, precum si principalele constatari ale auditului, inclusiv orice deficiente semnificative ale controlului intern, pe care le identificam pe parcursul auditului.

In numele AUDIT PARTNER SRL

inregistrata la Camera Auditorilor Financiari  
din Romania cu numarul 655/2006

Cojocea Bogdan Ioan

inregistrat la Camera Auditorilor Financiari din  
Romania cu numarul 1632/2006

Loc, Bucuresti Romania  
24.03.2025



4 | Page

SITUAȚIA ECONOMICO-FINANCIARĂ

SITUAȚIE PATRIMONIU									
Nr. Crt.	INDICATORI	U.M	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări corporale	mii lei	19.771,14	20.667,07	21.235,65	21.424,88	20.300,45	21.111,68	Imobilizarile corporale au înregistrat, începând cu anul 2019, o creștere datorată atât aprecierii imobilizărilor (reevaluare) cât și achizițiilor realizate în fiecare an;
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări necorporale	mii lei	226,11	171,53	102,38	14,12	10,90	231,17	Imobilizarile necorporale au fluctuat în funcție de achizițiile de imobilizări necorporale (licențe) realizate în fiecare an; În anul 2024 s-au achiziționat licențe suplimentare pt platforma informatică Microsoft Dynamics NAV
1.2.	Active Imobilizate / Imobilizări financiare	mii lei	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	Imobilizarile financiare își mențin trendul constant;
1.3.	Active Circulante	mii lei	20.700,19	23.822,86	25.257,70	21.695,78	20.792,27	19.581,77	Activele circulante înregistrează fluctuații în funcție de creanțe sau disponibilități; începând cu anul 2019, trendul este crescător iar începând cu 2022 se înregistrează diminuare datorită scaderii creanțelor și disponibilităților din banca.
1	ACTIVE TOTALE	mii lei	40.717,98	44.680,19	46.617,79	43.159,00	41.127,13	40.954,24	Activele totale au crescut începând cu 2019 datorită aprecierii imobilizărilor corporale și a creșterii creanțelor, iar începând cu 2022 au scăzut datorită diminuării creanțelor și disponibilităților din banca
2	CAPITALURI PROPRII	mii lei	17.677,58	19.917,92	20.775,95	20.777,90	21.996,44	22.581,11	Capitalurile proprii au înregistrat creștere datorată majorării rezervelor din reevaluare și rezervelor pentru repartizarea profitului, institutul înregistrând profit în fiecare an;
3.1.	Datorii istorice	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Institutul nu are datorii istorice;

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

3.2.	Datorii curente	mii lei	1.461,53	2.718,63	3.130,33	1.722,78	2.259,35	1.804,96	Datoriile curente ale institutului au crescut incepand cu 2019 in principal datorita cresterii activitatii prin demararea unor proiecte in care institutul este promotor de proiect sau partener in contractele de transfer de cunostinte in domeniul ecologiei industriale; In 2022 datoriile curente inregistreaza scadere datorita stingerii unor creante aferente partenerilor in proiectele de cercetare unde institutul este promotor
3	DATORII TOTALE	mii lei	1.461,53	4.664,20	3.539,22	1.722,78	2.259,35	1.804,96	Datoriile curente ale institutului au fluctuat, iar cresterile au fost inregistrate datorita unor proiecte in care institutul este promotor de proiect sau partener in contractele de transfer de cunostinte in domeniul ecologiei industriale;
4	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE [RAI = Total Active Imobilizate/Total Activ) x 100]	%	49,12%	46,65%	45,78%	49,68%	49,39%	52,12%	Rata activelor imobilizate fluctueaza, inregistrand crestere in 2022 datorita majorarii ponderii activelor imobilizate in total active. Regasim aceeași situatie și in anul 2024.
5	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE [Rsf = (Capital permanent/Total Pasiv) x 100] [Capital permanent = Capital propriu + Provizioane pentru riscuri și cheltuieli + Datorii pe termen lung]	%	43,81%	49,52%	45,90%	48,14%	54,23%	58,16%	Rata stabilitatii financiare fluctueaza, si reflecta o situatie buna prin faptul ca o mare parte din sursele de finantare raman la dispozitia institutului pe o perioada mai mare de un an.
6	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE [Raf = (Capital propriu/Total pasiv) x 100]	%	43,41%	44,58%	44,57%	48,14%	53,48%	55,14%	Rata autonomiei financiare reflecta situatia buna a institutului si are un trend crescator, indicand ponderea resurselor proprii in cadrul resurselor financiare atrase pe termen lung de institut.
7	LICHIDITATEA GENERALĂ [LG = Active circulante/Datorii curente]		14,16	8,76	8,07	12,59	9,20	10,85	Valoarea acestui indicator fluctueaza,insa reflecta situatia financiara foarte buna a institutului,

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

8	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE [RSG = (Total active/Datorii totale) x 100]	%	2.785,98	957,94	1.317,18	2.505,20	1.820,31	2.268,98	Indicatorul fluctueaza insa reflecta o situatie economica foarte buna a institutului.
<b>ECHIPAMENTE</b>									
<b>Nr. Crt.</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>U.M</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR</b>
1	INVESTITII IN ECHIPAMENTE/ DOTARI/MIJLOACE FIXE DE CDI	mii lei	2.551,36	1.718,86	2.544,05	2.549,60	1.148,45	3.376,21	S-au realizat investitii in aparatura CD si alte echipamente in fiecare an
1.1.	Din care echipamente pentru laboratoare de cercerare	mii lei	1.430,87	1.208,71	2.415,42	2.281,86	994,74	2.189,08	S-au realizat investitii in aparatura CD in fiecare an
<b>SITUAȚIA VENITURILOR</b>									
<b>Nr. Crt.</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>U.M</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR</b>
1.1.	Venituri din CDI finanțate din fonduri atrase (inclusiv cele proprii)*	mii lei	6.514,23	7.429,90	7.935,12	6.202,38	4.552,99	6.150,63	Veniturile din CDI (din fonduri de la agenti economici) au fluctuat in functie de cererea din piata
1.2.	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice*	mii lei	11.721,95	10.929,74	9.711,19	9.846,48	14.824,64	14.782,66	Veniturile din CDI finantate din fonduri publice au fluctuat
1.3.	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)*	mii lei	2.364,45	2.453,17	2.941,24	4.668,40	5.529,41	7.006,15	Veniturile din alte activitati, reprezentand servicii prestate pentru agenti economici, sunt pe un trend crescator
1.4.	Subvenții și transferuri	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Institutul nu a avut subventii si transferuri
1.5.	Alte venituri (detaliați dacă este cazul)	mii lei	2.732,09	1.931,05	1.891,24	2.399,21	2.502,71	2.449,04	Acest indicator reprezinta in majoritate reluarea pe venit a cotelor de amortizare aferente investitiilor efectuate cu fonduri publice sau europene. Trendul este unul descrescator si se datoreaza faptului ca marea parte a echipamentelor de CD, achizitionate prin proiectele POSCCE: INFRAECO (contract 08/2009) si MEDIND (contract 657/2014), s-au amortizat in timp.
1	<b>VENITURI TOTALE</b>	<b>mii lei</b>	<b>23.332,72</b>	<b>22.743,86</b>	<b>22.478,79</b>	<b>23.116,47</b>	<b>27.409,75</b>	<b>30.388,48</b>	Veniturile totale au fluctuat, mentinandu-se la un nivel care asigura o activitate profitabila.

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

2	Ponderea veniturilor din CDI în total venituri	%	78,16	80,72	78,50	69,43	70,70	68,89	Ponderea veniturilor CDI in total venituri oscileaza in jurul valorii de 70%-80%.
<b>SITUAȚIA CHELTUIELILOR</b>									
<b>Nr. Crt.</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>U.M</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR</b>
1.1.	Cheltuieli cu personalul	mii lei	14.112,16	14.720,12	15.076,11	15.861,29	16.875,00	19.373,82	Cheltuielile cu personalul au crescut in timp datorita cresterii numarului de personal si datorita cresterilor salariale.
1.2.	Cheltuieli cu utilitățile	mii lei	287,49	328,48	320,48	517,18	570,27	339,15	Cheltuielile cu utilitatile au crescut in timp pe fondul achizitiei unor noi sedii pentru sucursale (Timisoara si Rm. Valcea) dar si pe fondul cresterii preturilor. In anul 2024 acestea scad datorita producerii de energie pentru consumul propriu prin investitia in panouri fotovoltaice.
1.3.	Alte cheltuieli (detaliați)	mii lei	8.087,14	6.335,61	6.022,95	6.730,08	8.471,54	9.692,05	Acest indicator a oscilat in functie de nevoile institutului
1	<b>CHELTUIELI TOTALE</b>	mii lei	22.486,79	21.384,21	21.419,54	23.108,55	25.916,81	29.405,02	Cheltuielile totale au fluctuat in functie de volumul de activitate si sunt pe un trend ascendent
2	Ponderea cheltuielilor cu personalul în cheltuieli totale	%	62,76	68,84	70,38	68,64	65,11	65,89	Ponderea cheltuielilor cu personalul a fluctuat pe fondul negocierilor/cresterilor salariale
<b>REZULTATELE FINANCIARE / RENTABILITATEA</b>									
<b>Nr crt</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>U.M</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR</b>
1	PROFIT NET	mii lei	649,36	1.045,89	858,03	1,95	1.218,54	655,43	Institutul a obtinut profit in fiecare an datorita unui bun management al resurselor si datorita contractelor de cercetare cu agentii economici si serviciilor prestate catre agentii economici. Anul 2022 a fost un an dificil datorita crizei sanitare si a razboiului din Ucraina, crize care au determinat mari cresteri de preturi la utilitati dar si la materiile prime.

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

2	PROFIT BRUT	mii lei	845,93	1.359,65	1.059,26	7,92	1.492,93	983,46	Institutul a obtinut profit in fiecare an datorita unui bun management al resurselor si datorita contractelor (cercetare/servicii) cu agentii economici
4	Rata rentabilității economice [ROA = (Profit brut/Capital permanent) x 100]	%	4,74	6,15	4,95	0,04	6,69	4,13	ROA fluctueaza in sa are o valoare pozitiva care arata eficienta activitatii
5	Rata rentabilității financiare [RF = (Profit net/Capital propriu) x 100]	%	3,67	5,25	4,13	0,01	5,54	2,90	Valorile sunt in limite bune si indica un randament al utilizarii capitalurilor proprii in crestere evidentiind capacitatea institutului de a realiza profit prin folosirea acestor capitaluri.
6	Marja profitului net MPN=[(Profit net/Venituri Totale) x 100] Veniturile totale se preiau din formularul de bilanț cod 20 rând 62	%	2,78	4,60	3,82	0,01	4,45	2,16	Valoarea indicatorului este oscilanta si se situeaza sub 5%. Evolutia indica situatia buna a institutului a carui profil este cercetarea dezvoltarea iar obtinerea de profit se datoreaza doar contractelor cu agentii economici
7	Pierdere brută	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Institutul nu a inregistrat pierderi
<b>PRODUCTIVITATEA MUNCII</b>									
Nr. Crt.	INDICATORI	U.M	2019	2020	2021	2022	2023		SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	Productivitatea muncii - total personal	mii lei	146,75	143,95	141,38	144,48	183,96	202,59	Productivitatea muncii este pe un trend crescator in anii 2018-2019, cu usoare scaderi in perioada de criza pandemica. Incepand cu anul 2023 se inregistreza o crestere semnificativa.
1.1	Nr. Total personal	pers.	159	158	159	160	149	150	Numarul mediu total de personal oscileaza, in sa trendul general este de crestere
2	Productivitatea muncii - personal CDI	mii lei	155,86	158,27	150,82	136,01	174,57	185,25	Productivitatea muncii-personal de CDI inregistreza scadere in perioada de criza pandemica. Incepand cu anul 2023 se inregistreza o crestere semnificativa.
2.1.	Nr. Personal CDI	pers.	117	116	117	118	111	113	Numarul mediu total de personal CDI oscileaza, in sa trendul general este de crestere

SITUAȚIA PERSONALULUI LA DATA DE 31 DECEMBRIE  
- SE CORELEAZĂ CU PUNCTUL 5 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -

F = femei; B = barbati; T = total

STRUCTURA PERSONAL	TOTAL, CF. STAT FUNCȚII APROBAT DE CA	TOTAL, CF. STAT PERSONAL APROBAT DE CA, din care	SALARIU MEDIU (lei)	GRAD OCUP (%)	PERSONAL [20-35 ani]				PERSONAL [36-45 ani]				PERSONAL [46-55 ani]				PERSONAL [56-65 ani]				PERSONAL [> 65 ani]			
					F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%
PERSONAL, din care:	150	150	-	100	22	18	40	27	33	10	43	29	30	16	46	31	14	6	20	13	1	0	1	1
CERCETĂTORI ȘTIINȚIFICI	58	58	-	100	8	8	16	28	13	6	19	33	11	5	16	28	5	1	6	10	1	0	1	2
CS I	8	8	19.002	100	0	0	0	0	2	2	4	50	2	1	3	38	1	0	1	13	0	0	0	0
CS II	6	6	13.001	100	0	0	0	0	3	0	3	50	1	1	2	33	0	0	0	0	1	0	1	17
CS III	26	26	11.843	100	2	2	4	15	7	2	9	35	8	3	11	42	2	0	2	8	0	0	0	0
CS	4	4	7.342	100	1	1	2	50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	50	0	0	0	0
ASC	14	14	7.423	100	5	5	10	71	1	2	3	21	0	0	0	0	1	0	1	7	0	0	0	0
INGINERI DEZVOLTARE TEHNOLOGICA	1	1	-	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
IDT II	1	1	13.810	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
PERSONAL AUXILIAR STUDII SUPERIOARE ACTIV.CD	16	16	6.420	100	7	4	11	69	3	1	4	25	0	0	0	0	0	1	1	6	0	0	0	0
PERSONAL AUXILIAR STUDII MEDII	34	34	-	100	4	2	6	18	3	3	6	18	12	4	16	47	4	2	6	18	0	0	0	0

Anexa 12 la Raport de activitate al INCD ECOIND - 2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

<b>ACTIV. CD</b>																								
T I	4	4	6.986	100	0	0	0	0	1	0	1	25	2	0	2	50	1	0	1	25	0	0	0	0
T II	6	6	6.573	100	0	0	0	0	1	0	1	17	1	2	3	50	1	1	2	33	0	0	0	0
T III	13	13	5.787	100	2	0	2	15	0	3	3	23	6	2	8	62	0	0	0	0	0	0	0	0
T S	11	11	5.687	100	2	2	4	36	1	0	1	9	3	0	3	27	2	1	3	27	0	0	0	0
<b>PERSONAL DIN APARATUL FUNCTIONA L</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
INGINERI	1	1	7.250	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
ECONOMISTI	11	11	11.373	100	2	0	2	18	5	0	5	45	2	1	3	27	1	0	1	9	0	0	0	0
JURISTI	2	2	15.088	100	1	0	1	50	0	0	0	0	0	1	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0
ALȚII CU STUDII SUPERIOARE	13	13	8.423	100	0	3	3	23	6	0	6	46	0	1	1	8	3	0	3	23	0	0	0	0
ALȚII CU STUDII MEDII	14	14	6.431	100	0	1	1	7	3	0	3	21	5	2	7	50	1	2	3	21	0	0	0	0

**PARTICIPARE LA COMPETIȚII NAȚIONALE / INTERNAȚIONALE până la data de 31 Decembrie  
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

NUMĂR PROIECTE PROPUSE	NUMĂR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE	RATA DE SUCCES	SURSA DE FINANȚARE*									
			PN	%	PNCDI	%	FS	%	FE	%	AS	%
25	4	16	0	0	2	50	0	0	2	50	0	0

\* SURSA DE FINANȚARE

PN - PROGRAM NUCLEU

PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI

FS - FONDURI STRUCTURALE

FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI

AS - ALTE SURSE

Observație: Proiecte în evaluare:

FE - 3 proiecte

AS - 1 proiect

PNCDI IV - 3 proiecte

REZULTATE CDI obținute până la data de 31.12.2024

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:											
			NOI	%	MODERNIZATE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%		
1	Prototipuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	Produce (soiuri plante, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	Tehnologii	32	6	19	20	63	3	9	3	9	0	0		
4	Instalații pilot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	Servicii tehnologice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE									
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Cereri de brevete de invenție	2	1	50	1	50	1	100	0	0	0	0	0	0
2	Brevete de invenție acordate	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Brevete de invenție valorificate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Modele de utilitate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Marcă înregistrată	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE									
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	44	34	77	10	23	10	100	0	0	0	0	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	33	30	91	3	9	3	100	0	0	0	0	0	0
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	38	3	8	35	92	33	94	2	6	0	0	0	0
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	138,100	1,200	1	136,900	99	124,600	91	12,300	9	0	0	0	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	15	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Numărul de cărți publicate	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	602	65	11	537	89	159	30	41	8	7	1	330	61
	<b>DENUMIREA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>din care:</b>											

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

	INDICATORILOR		NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%		
10	Studii prospective și tehnologice	17	8	47	7	41	0	0	2	29	0	0		
11	Normative	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12	Proceduri și metodologii	17	9	53	4	24	0	0	4	100	0	0		
13	Planuri tehnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14	Documentații tehnico-economice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>TOTAL GENERAL</b>														
Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	<b>TOTAL</b>	din care:												
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9				
	54	0	3	32	18	1	0	0	0	0				
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu	NU	Observații:												
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional													

REZULTATE CDI valorificate / cu potențial de valorificare până la data de 31.12.2024

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP[1] REZULTAT	GRAD[2] NOUTAT E	GRAD[3] COMERCIALIZARE	MODALITATE[4] VALORIFICARE	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT [MILEI]	DESCRIERE REZULTAT CDI
	<b>Tehnologie</b>							
1	Model experimental PMR solar destinat epurării apelor uzate testat	TM	1 articol ISI		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND  Expresie de interes APA NOVA București 22122649/ 02.12.2022		Experimentele au fost realizate utilizând catalizatorii dopați și lumina solară simulată pentru un timp de iradiere de 7 ore. Indicatorul global urmărit a fost CCOCr. Concentrația de catalizator utilizată în toate experimentele de degradare a fost de 200 mg/L. O membrană de 12% Psf a fost utilizată pentru etapa de separare membranară. Modulul membranar a funcționat la presiuni de lucru în intervalul 2.5-3 bari. Eficiența de îndepărtare CCOCr cea mai bună a fost înregistrată pentru catalizatorul de dioxid de titan dopat cu fier care a condus la o concentrație reziduală CCOCr de 17,6 mg O <sub>2</sub> /L. De asemenea după cum era de așteptat materiile în suspensie au fost înlăturate în toate cazurile obținându-se concentrații reziduale mai mici de 5 mg/L. În ceea ce privește colmatarea membranei, aceasta a fost utilizată pentru 6 cicluri de separare fără ca să se înregistreze modificări semnificative a valorii fluxurilor de separare (4,01%) și a fluxurilor de apă ultrapură (9,07%).
2	Model experimental de tratare a nămolului cu percarbonat și ozon testat	TM	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND		Caracterizarea fizico-chimică a nămolului biologic rezidual provenit din industria obținerii produselor pe bază de ciocolată este necesară pentru proiectarea și testarea tehnologiei propuse pentru tratarea nămolului. Însă monitorizarea calității acestor probe de nămol poate oferi indicii privind performanța tehnologiei actuale de formare a acizilor grași

							volatili sau a precursorilor acestora. În vederea dezvoltării unei tehnologii de tratare a nămolului pentru formarea de compuși utili (acizi grași volatili), și pentru creșterea gradului de deshidratare și concentrare a nămolului, s-au testat diferite modele experimentale corespunzătoare fluxului tehnologic propus în două etape: O3/SPC și SPC. Structura: i) Testarea etapei 1: Oxidare avansată cu O3/SPC (variabile: O3, NaCl, H2O2, pH, total solide în suspensie); ii) Testarea etapei 2: Decantare/deshidratare nămol cu SPC (variabile: timp de sedimentare, SPC, total solide în suspensie); iii) Testarea fluxului tehnologic: Oxidare avansată O3/SPC și decantare/deshidratare cu SPC (variabile: total solide în suspensie).
3	Model experimental tip SBR pentru tratarea levigatului generat din depozite de deseuri municipale testat	TM	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND Expresie de interes SC SALUBRIS SA 2841/29.11.2022	In functie de algoritmul implementat pe modelul experimental, levigatul real a fost tratat astfel: - Model 1-sucesiune de faze oxice: realizeaza nitrificarea completa (80-90%). - faze anoxice urmate de cate o faza aeroba cu alimentare la inceputul fiecarei faze anoxice cu levigat si distinct, independent, cu substrat organic: nitrificare si denitrificare cvasicomplete, cu eficiente bune (remanent 290-750 mg NO3-/L pentru levigat cu NTK = 2162 mg N/L), dar sistemul evolueaza spre instabilitate, cu cresteri excesive de alcalinitate si pH - Modelul 2- cu faze anoxice fara metanol si cu amestecare cu pulsuri scurte de aer. Sistemul de tratare a evoluat spre un proces de denitrificare partiala + anammox, posibil cu un necesar redus de carbon organic biodegradabil, proces posibil, activitatea anammox fiind favorizata de un raport mic CBO5/N, dupa este posibila producerea de azotit prin procese de nitrificare partiala $NH_4^+ \rightarrow NO_2^-$ . Monitorizarea tehnologiei, implementata la

							nivel industrial cu un algoritm simplu, pentru nitrificare, indica rezultate constant bune (activitate secundara).
4	Studiu experimental privind integrarea microalgelor in procese de epurare a apelor uzate	TM	2 comunicari conferinte internationale		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	Modelul experimental este un vas-reactor cilindric de 10 L, operat secvențial, cu timp de retenție a solidelor de 10-14 zile și hidraulic de 24 ore. Secvența de operare include fazele de: i) lumină (12 ore, 400-450 μmol/m <sup>2</sup> s la perete, 300 μmol/m <sup>2</sup> s central), ii) alimentare cu apă uzată sintetică, cu respectarea NTPA002 (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> : 30 mg/L, Ptotal: 5 mg/L, CCOCr < 500 mg O <sub>2</sub> /L), iii) omogenizare (1 808 cm/min, rotoare cu lame cu discuri), iv) întuneric (11 ore 45 min), v) decantare (10 min), vi) evacuare (rată reciclare efluent 25-50%). Biomasa este reprezentată de o cultură mixtă de bacterii autotrofe și heterotrofe și microalge ( <i>Phormidium sp.</i> , <i>Chlorella sp.</i> , <i>Lobochlamys segnis</i> ). Procesul include o fază anaerobă (cu o durată de 4-6 ore, consum de O <sub>2</sub> de către bacterii) și o fază aerobă (>100% O <sub>2</sub> , degradare organică sub 200 mg O <sub>2</sub> /L). În faza de întuneric, O <sub>2</sub> rămâne la 0%, iar în faza de lumină este susținut peste 30% prin fotosinteza microalgelor. Controlul pH-ului (6,5-8,5) se realizează cu CO <sub>2</sub> . Eficiența epurării respectă prevederile NTPA001.
5	Model experimental de obtinere de materiale cu proprietati complexante pentru epurarea apelor uzate testat	TM	1 articol ISI		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	In cadrul studiilor experimentale, initial s-a studiat retinerea agentului de complexare pe cele doua materiale celulozice (tulpina de porumb maruntita (TP) și celuloza sintetica (CEL) in functie de pH-ul solutiei apoase. Procesul de complexare pe cele doua celuloze s-a realizat prin cresterea treptata a concentratiei initiale de DR 23. Noile materiale complexante au fost testate ulterior pentru retinerea ionilor metalici din matrici apoase cat și pentru a evalua aplicabilitatea acestora in experimente de depoluare a apelor uzate. Astfel, influenta pH-ului asupra

							procesului de adsorbție a ionilor metalici pe celuloza în forma DR 23 a fost studiată în intervalul de pH 2-10. Retinerea ionilor metalici pe suprafața celulozelor complexante decurge cu eficiență ridicată la valori ale pH-ului cuprinse între 8 și 10. Cea mai bună capacitate de adsorbție la pH=10 o are TP în forma complexantă având următoarea serie de afinitate $Fe^{3+} > Mn^{2+} > Cr^{3+} > Zn^{2+}$ , în timp ce celuloza complexantă a reținut $Fe^{3+} > Mn^{2+} > Zn^{2+}$ și $Cr^{3+}$ .
6	Studiu experimental privind îndepărtarea unor compuși specifici regăsiți în compoziția deșeurilor provenite din industria pielăriei	TM	1 articol ISI		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	S-a testat influența utilizării a trei agenți de extracție diferiți (acid sulfuric 5%, acid oxalic 5%, oxalat de sodiu 5%) asupra randamentului de extracție a cromului din deșeurile din piele tabacită cu crom. Condițiile optime de extracție au fost agent de extracție: oxalat de sodiu, concentrație agent de extracție: 5% oxalat de sodiu, temperatura de extracție 75°C și timp de contact 200 minute. Aplicarea metodei extracției acide cu ajutorul chelatorilor organici (oxalat de sodiu) asupra deșeurilor din piele tabacită cu crom conduce la obținerea unor randamente de extracție ale cromului de aproximativ 89%
7	Studiu experimental privind dezvoltarea și testarea materialelor adsorbante și/sau catalizatori obținuți din cenusa	TM			Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND Expresie de interes INNOVATIVE GREEN MATERIALS SRL 62/15.11.2022 Expresie de interes INTELECTRO SRL 285/15.11.2022 INCD ECOIND	Evaluarea capacității fotocatalitice a catalizatorilor obținuți s-a realizat utilizând apă uzată din industria textile (studiul degradării colorantului). Cele 5 tipuri de catalizatori sintetizați (C1-25, C2-50, C3-75, C4-100, TiO <sub>2</sub> Merck) au fost testați pe rând folosind aceeași cantitate de apă uzată. S-a folosit aceeași concentrație de catalizatori, iar experimentele de degradare s-au realizat cu ajutorul reactorului UV, tip Heraeus echipat cu lampa de mercur de tip TQ 150-Z3 cu un timp maxim de iradiere de 90 minute. Din imaginile SEM se poate observa că zeolitul sintetizat prezintă o structură asemănătoare cu cel comercial. Din analiza termogravimetrică se

								poate observa ca zeolitul sintetizat prezinta caracteristici asemanatoare cu cel comercial, inregistrand pierderi de masa pe aceleasi intervale de temperatura si cu aceeasi alura, fapt pe care nu corespunde pentru FA. Activitatea catalitica si capacitatea de adsorbție a zeolitelor depind in mare masura de geometria, dimensiunea porilor si natura suprafetei cristaline. Din rezultatele obținute, se preconizează că zeolitul sintetizat (Z2) din cenușă zburătoare ar putea fi utilizat pentru adsorbția ionilor de metale grele din apele reziduale.
8	Studiu experimental pentru elaborarea rețetelor de obtinere a unor combustibili alternativi, prin folosirea in amestecuri a diferite proportii de deseuri	PN	-		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Pentru identificarea rețetelor optime de combustibili alternativi din fracții de deseuri municipale, s-au utilizat materiale precum: fracția din tratarea mecanică a deșeurilor (A), fracția inertă din compostare (B), amidon (Am), bentonită (Bn), nămol de la epurarea apelor uzate industriale (NP) și urbane (NG). Rezultatele caracterizării brichetelor (12 variante) au fost: 1. umiditatea probelor analizate (25.6-31.9%), atesta faptul ca acestea indeplinesc conditia pentru a fi admise la incinerare, respectiv o umiditate intre 20-50%; continutul de cenusa determinat in probe a variat intre 27.2% si 40.5% si astfel este indeplinita conditia de a fi admise la incinerare (cenusa intre 20-40%); 2. Balastul a prezentat valori in domeniul 56-69%; 3. masa combustibila a prezentat valori in domeniul 30.7-44.5%; 4. toate probele au prezentat proprietati combustibile (valorile puterilor calorifice inferioare Qi (8,2-11.8 MJ/kg) sunt peste valoarea unui combustibil solid inferior (lignitul) si peste valoarea minima admisa la incinerare de 7 MJ/kg; cea mai mare valoare a fost determinata pentru brichetele constituite din cele doua deseuri cu amidon (53% A + 13%B+ 7%Am si 13% A + 53% B + 7%Am ).

9	Tehnologie si instalatie model experimental epurare ape uzate din surse descentralizate și / sau sezoniere validata	TM	1 propunere proiect HE		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND Expresie de interes ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A APEI ARA 1666/29.11.2022 Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12.2022		Instalația de vermifiltrare validată are o înălțime totală de 1,7 m, cu o înălțime utilă de 1,5 m și un diametru de 20 cm. Stratul activ are 1 m înălțime, iar zona de drenaj este alcătuită din piatră vulcanică (8-16 mm, 6-8 mm) și piatră de râu (4-6 mm). Fiecare bioreactor are o capacitate totală de 50 L și o suprafață de 0,01 m <sup>2</sup> . Debitul influent variază între 480 L/m <sup>2</sup> zi (pentru instalațiile 1-3) și 240 L/m <sup>2</sup> zi (pentru instalațiile 4 și 5), cu rate de încărcare în nutrienți de 120-240 g CCOCr/m <sup>2</sup> zi și 13-26 g N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /m <sup>2</sup> zi. Eficiența de îndepărtare este ridicată, atingând 60-85% pentru CCOCr, până la 99,68% pentru CBO5 și între 50-90% pentru NTK, cu o medie de 70-75%. Fosforul total este eliminat în proporție de 31,58% ± 20,16% (instalația 2) și 47,19% ± 25,28% (instalația 5), iar NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> este redus cu peste 99%.
10	Studiu experimental privind randamentele de indepartare THMs si HAAs din apa cu ajutorul fierului zerovalent si prin sonoliza cu fier zerovalent	TM	-		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND, Expresie interes AQUATIM 28391/22.11.2022 2 INCD ECOIND		Studiu experimental privind randamentele de indepartare THMs si HAAs din apa cu ajutorul fierului zerovalent si prin sonoliza cu fier zerovalent. Cele mai mari randamente de indepartare au fost obtinute in cazul testului ZVI (treapta I) + [US + ZVI] (treapta a II-a) Randamentele de degradare HAAs au crescut odata cu cresterea energiei de la 82% (200 kJ) la 87% (600 kJ). Randamentul total de degradare THMs in cazul testului cu fier bivalent (sistem apos omogen cu adaos de sulfat feros) a fost de 17% dupa prima ora de reactie in timp ce randamentul degradarii cu fier zerovalent - ZVI fara control de pH (sistem apos eterogen cu microparticule de fier mentinute in suspensie prin agitare rapida) a fost de 56% iar in cazul sistemului ZVI cu controlde pH in mediu acid a fost de 96%;Fe <sup>2+</sup> contribuie la degradarea THMs si prin alte mecanisme (de exemplu oxidare in prezenta oxigenului dizolvat) decat cel al dehalogenarii reductive.

11	Studiu de tratabilitate experimental desfășurat la nivel de laborator în vederea analizării aspectelor legate de îndepărtarea avansată a arsenului din surse de apă de adâncime destinate consumului uman selectate din acviferul Zonei de Vest a României	TM	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie interes Compania de Apă Arad 24225/28.11.202 2	Au fost studiate aspecte legate de îndepărtarea avansată a arsenului din 3 surse de apă de adâncime destinate consumului uman selectate din acviferul Zonei de Vest a României (A,B,C), pentru a dezvolta modelul experimental rezultat în urma studiilor experimentale ce au fost derulate în faza a 2-a a proiectului AQUASTECH pe ape sintetice. Studiile de tratabilitate experimentale preliminare, după etapele de aerare, preoxidare (cu hipoclorit de sodiu), coagulare (agent de coagulare-precipitare FeCl <sub>3</sub> ) și decantare, le-am continuat cu etapa de filtrare rapidă pe nisip, respectiv zeolit natural. S-a constatat că odată cu îndepărtarea As are loc și adsorbția fierului. De asemenea, indiferent de tipul de apă de adâncime testată (A, B, C), cantitatea de arsen scade sub limita admisă de OMS, materialele fiind eficiente.
12	Tehnologie de degradare avansată a izomerilor hexaclorociclohexanului din sisteme apoase	TM	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND ICSI Ramnicu Valcea	Tehnologie integrată de îndepărtare avansată a hexaclorociclohexanului ( $\alpha$ HCH, $\beta$ HCH, $\gamma$ HCH, $\delta$ HCH) din apa prin aplicarea unor procedee combinate fizico-chimice (dehalogenare cu fier zerovalent - ZVI, ultrasonicare și fotoliza Fenton UV). Acestea se aplică succesiv în două etape după cum urmează: prima etapă de tratare - dehalogenare cu fier zerovalent în sistem batch cu agitare mecanică (700 rpm) timp de 6 ore randamentul maxim de îndepărtare HCH total fiind de 25%, a doua etapă de tratare în flux continuu - ultrasonicare (20 kHz, energie 1600 kJ, timp de reacție 200 minute) + fotoliza Fenton UV (lungime de undă = 253,7 nm, catalizator de fier bivalent, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (30%), 200 minute de reacție în flux cu ultrasonicarea) cu randament de peste 99%. Efluentul final are valori ale concentrației de hexaclorociclohexan sub 0,5 $\mu$ g/L, limita admisă în apa potabilă.

13	Model experimental PMR solar destinat epurării apelor uzate testat – partea 2	TM	2 comunicari stiintifice		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>Experimentele au fost realizate utilizand c un reactor UV-VIS tip Heraeus echipat cu o lampa TQ-150-Z3, pentru un timp de iradiere de 180 min. Concentratia initiala de CCOCr s-a situat in intervalul 624.8-722.9 mg O<sub>2</sub>/L. Concentratia de catalizator utilizata in toate experimentele de degradare a fost de 200 mg/L. Concentratia initiala de catalizator a fost mentinuta la 200 mg/L. Deoarece s-a demonstrat ca degradarea compusilor organici urmeaza o cinetica de pseudo ordinul 1 degradarea CCOCr poate fi descrisa dupa o cinetica de ordinul 1 ce poate fi apoi liniarizata. Din panta ecuatiilor linearizate se obtin constantele aparente de viteza de degradare pentru CCOCr dupa o cinetica de ordinul 1 care prezinta urmatoarele valori calculate pe baza rezultatelor experimentale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fara catalizator – <math>k = 0.0006 \text{ min}^{-1} = 10.00 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math>;</li> <li>• TiO<sub>2</sub> comercial – <math>k = 0.0016 \text{ min}^{-1} = 26.67 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math>;</li> <li>• TiO<sub>2</sub> sintetizat - <math>k = 0.0021 \text{ min}^{-1} = 35.00 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math>;</li> <li>• 1% Ni-TiO<sub>2</sub> - <math>k = 0.0025 \text{ min}^{-1} = 41.67 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math>;</li> <li>• 1% Co-TiO<sub>2</sub> - <math>k = 0.0025 \text{ min}^{-1} = 41.67 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math>;</li> <li>• 1% Fe-TiO<sub>2</sub> - <math>k = 0.0031 \text{ min}^{-1} = 51.67 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math></li> </ul>
14	Model experimental de tratare cu percarbonat si ozon testat – partea 2	TN	1 comunicare stiintifica		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>Rezultatele obținute confirmă obiectivul testării tratării oxidative a nămolului rezidual pentru generarea de acizi grași volatili (AGV), utilizând oxidare hibridă cu ozon și percarbonat de sodiu în două etape. Studiul a inclus evaluarea performanței sistemelor O<sub>3</sub>/SPC+SPC și O<sub>3</sub>/SPC/NaCl+SPC, influența adăugării de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> sau CuO, volatilizarea și degradarea AGV în oxidarea cu ozon, precum și optimizarea metodei de extracție a AGV din nămol. Rezultatele arată că sistemul O<sub>3</sub>/SPC+SPC este cel mai eficient, generând peste 2% AGV raportat la consumul chimic de oxigen. Deși adăugarea sărurilor a avut un</p>

								efect limitat în nămol sub formă de microemulsie, procesul a demonstrat că nu există pierderi semnificative prin volatilizare, însă acizii grași cu lanț lung pot fi oxidați până la acid acetic. Oxidarea determină o scădere inițială a AGV, dar aceștia cresc după 24 de ore de sedimentare. În plus, sistemul O <sub>3</sub> /SPC+SPC s-a dovedit eficient în dezinfectarea nămolului, menținând concentrația de AGV constantă timp de până la 8 zile. Studiul a fost realizat pentru un nămol cu concentrație sub 10 g/L, cu minim 0.1 g SPC/g TS, un volum de 100 mL și un debit de ozon de 2.5 L/min.
15	Model experimental pentru obtinere de materiale cu proprietati complexante testat -partea 2	TM	1 articol ISI		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Activitatea 3.5 a continuat si s-au realizat studiile de regenerare și reutilizare a materialelor complexante pe baza de celuloza sintetica (CEL) in forma (direct red 23) DR 23 (CEL-DR 23) si respectiv pe tulpina de porumb (TP) in forma DR 23(TP-DR 23). Inițial a fost verificata stabilitatea materialelor complexante in prezenta agentilor de desorptie HCl si NaOH de concentratie 2M. S-a ales desorptia in mediul acid si bazic deoarece apele uzate sunt in mare parte acide iar la pH > 7 acestea sunt bazice sau alcaline. S-a constatat faptul ca agentul de complexare DR 23 ramane fixat in masa celor doua celuloze atunci cand cei doi agenti de desorptie au fost adaugati, deci, pot fi regenerare atunci cand sunt implicate in retinerea ionilor metalici folosind unul din cei doi agenti de desorptie testati. Luand in considerare rezultatele studiilor privind regenerarea materialelor complexante in scopul reutilizarii, urmatoarele studii de regenerare s-au realizat folosind 0.5 M HCl. Materialele complexante au fost supuse la mai multe incarcari prin metoda batch cu ioni metalici studiati. Din studiile de adsorptie s-a observat ca ambele celuloze complexante

							reduc semnificativ concentrația metalelor. Totodată pentru concentrații egale de ioni metalici, polimerii complexanți prezintă afinitate preferențială pentru Cr <sup>3+</sup> și Fe <sup>3+</sup> în prezența celor două metale divalente (Mn <sup>2+</sup> și Zn <sup>2+</sup> ).
16	Instalație model experimental de epurare ape uzate din surse descentralizate sau cu caracter sezonier validată la nivel de laborator – partea II	TM	2 comunicări conferințe internaționale		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND Expresie de interes ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A APEI ARA 1666/29.11.2022 Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12.2022	Instalația de vermifiltrare validată are o înălțime totală de 1,7 m, cu o înălțime utilă de 1,5 m și un diametru de 20 cm. Fiecare bioreactor are o capacitate totală de 50 L și o suprafață de 0,01 m <sup>2</sup> . Debitul influent este de 480 L/m <sup>2</sup> zi pentru instalațiile 1-3 și 240 L/m <sup>2</sup> zi pentru instalațiile 4 și 5, cu rate de încărcare de 120-240 g CCOCr/m <sup>2</sup> zi și 13-26 g N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /m <sup>2</sup> zi. Eficiența de îndepărtare a încărcării organice variază între 65-85% pentru CCOCr omogen și 70-91% pentru CCOCr filtrat. Perioadele de repaus de până la 3 săptămâni reduc temporar eficiența până la aproximativ 50% pentru CCOCr omogen și 60% pentru cel dizolvat, însă performanța este recuperată în 24 de ore. Repausurile mai scurte, de aproximativ 4 zile, alternând cu 3 zile de alimentare continuă corespundătoare unei ocupații de week-end, nu afectează semnificativ capacitatea de îndepărtare a încărcării organice.
17	Model experimental de compostare intensivă validat în condiții controlate – partea I-a	TM	2 articole ISI		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie de interes SC SALUBRIS SA 2841/29.11.2022 Expresie de interes TRANSAVIA 05.12.2022	Cercetările au evidențiat pierderi de masă semnificative, variind între 52% și 82%, datorate proceselor de descompunere a materiei organice și al evaporării apei. Compostul rezultat a prezentat un conținut ridicat de carbon organic total și proporție de humus, indicând un produs final de calitate superioară, ideal pentru îmbunătățirea fertilității solului. În plus, concentrațiile de nutrienți esențiali, cum ar fi potasiu, calciu și magneziu, au evidențiat potențialul agrochimic al produsului, cu efecte potențiale benefice asupra stabilizării solului și sănătății plantelor.

								<p>Totuși, nivelurile de sodiu au fost uneori ridicate (în cazul sarjelor de compost obținute majoritar din deșeuri restaurant), ceea ce impune precauție în utilizarea pe soluri/culturi sensibile la salinitate. Experimentele au arătat variații importante între composturile obținute din diferite combinații de deșeuri, relevând că proporțiile corect echilibrate pot optimiza eficiența procesului de compostare și calitatea finală a compostului.</p>
18	Model experimental de compostare intensiva validat in conditii controlate– partea a II-a	TM	2 comunicari conferinte internationale		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	<p>INCD ECOIND, Expresie de interes SC SALUBRIS SA 2841/29.11.2022 Expresie de interes TRANSAVIA 05.12.2022</p>		<p>Concentrațiile de macronutrienti sunt variabile, dar în general se încadrează în intervale tipice pentru compost menajer, fiind adecvate pentru utilizare agricolă. Compostul rezultat poate contribui semnificativ la furnizarea de potasiu și calciu.</p> <p>Concentrațiile de metale grele din compostul analizat indică niveluri scăzute și, în general, sigure pentru utilizare agronomică. Elementele precum cromul (Cr), manganul (Mn), cobaltul (Co), nichelul (Ni), cuprul (Cu), zincul (Zn), cadmiul (Cd) și plumbul (Pb) sunt prezente în concentrații mult sub limitele considerate toxice, conform valorilor medii și intervalelor raportate. De exemplu, cadmiul (0.022 mg/kg) și plumbul (0.086 mg/kg) sunt detectați în cantități minime, ceea ce sugerează un risc redus de contaminare a solului sau a lanțului trofic. Fierul (Fe) și zincul (Zn), în concentrații moderate, pot aduce beneficii nutriționale solului, fiind esențiali pentru plante. Cu toate acestea, utilizarea repetată a compostului trebuie monitorizată pentru a preveni acumularea pe termen lung a metalelor grele în sol, în special a elementelor precum zincul sau cuprul, care, deși benefice, pot deveni toxice în exces. Astfel, compostul obținut din deșeuri organice municipale poate fi considerat o opțiune valoroasă în strategii de fertilizare durabilă.</p>

19	Studiu tehnic pentru testare model experimental privind indepartarea acizilor haloacetici din apa prin fotoliza Fenton UV	TM			Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie interes AQUATIM 28391/22.11.202 2	<p>A fost cuantificata evolutia randamentelor de indepartare a noua acizi haloacetici (HAAs): acid monocloracetic (172,05 μg MCA/l initial), acid monobromacetic (173,97 μg MBA/l initial), acid dicloracetic (168,12 μg DCA/l initial), acid tricloracetic (168,12 μg TCA/l initial), acid bromocloracetic (167,62 μg BCA/l initial), acid dibromacetic (171,18 μg DBA/l initial), acid brom dicloracetic (170,23 μg BDCA/l initial), acid dibromcloracetic (218 μg DBCA/l initial), acid tribromacetic (169 μg TBA/l initial), ΣHAA9 initial 1579,27 μg/l functie de variatia principalilor parametri experimentali: doza de peroxid de hidrogen - fig.1 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30%), doza de catalizator - fig.2 (Fe<sup>2+</sup> sol 1 g/l obtinut din sulfat feros) și timpul de iradiere UV. Randamentul maxim de indepartare a acizilor haloacetici ca suma a celor noua a fost de 88% pentru o doza de catalizator de 5 mg Fe<sup>2+</sup>/l. Randamentele de indepartare ale acizilor haloacetici functie de doza de catalizator au avut urmatoarea ordine descendenta: DCA=BDCA=DBCA(99,9%)&gt;MCA=BCA (99,8%)&gt;TCA(98,3%)&gt;TBA(97,4%)&gt;DBA(61,1%)&gt;MBA (32,5%). Coroborarea rezultatelor celor trei teste de Fotoliza Fenton UV a dus la stabilirea urmatoarelor conditii experimentale optime: doza oxidant 1,7 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30%/l, doza catalizator 5 mg Fe<sup>2+</sup>/l, timp de reactie/iradiere UV 200-250 min.</p>
20	Studiu experimental de indepartare HAAs și THMs din apa prin sonoliza și fotoliza Fenton și reducere cu fier zerovalent.	TM			Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie interes AQUATIM 28391/22.11.202 2	<p>Au fost realizate: - Experimentari de indepartare HAAs prin oxidare avansata in sistem continuu cu recirculare ultrasonicare (US) + Fotoliza Fenton (UV) (fig.1); Randamentul maxim de indepartare a acizilor haloacetici ca suma a celor noua a fost de 88,5%, doza de 3 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/l fiind considerata optima in conditiile aplicarii unei energii ultrasonice de 2400 kJ și</p>

							dozarii in sistem a 2,5 mg Fe <sub>2+1</sub> . - Analiza comparativa de indepartare acizi haloacetici din apa prin fotoliza Fenton UV si reducere cu fier zerovalent (fig.2); Randamentul maxim de indepartare a acizilor haloacetici, ca suma a lor, a fost de 72% dupa patru ore de reactie, un timp apropiat de cel al Fotolizei Fenton UV unde randamentul a fost de 86%. Analiza comparativa arata ca acizii haloacetici pot fi indepartati cu randamente mari atat prin procede oxidative (fotoliza, sonoliza) cat si prin reducere cu fier zerovalent.
21	Studiu experimental privind îndepărtarea unor compuși specifici regasiti in compozitia deseurilor provenite din industria pielariii -partea II	TM	-		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	S-au facut studii experimentale pe 11 probe de deseuri de piele pentru evaluarea potentialului de utilizare in sinteza de fertilizanti inteligenti. In cazul extractiei cu oxalat de Na 5% structura probelor a prezentat mici modificari ceea ce poate semnifica ca extractia s-a realizat fara distrugerea matricei colagenice. In schimb la probele extrase cu acid oxalic 5% imaginile SEM indica modificari structurale vizibile in special la P11 si P7. Pentru sintetizarea fertilizantilor inteligenti se urmareste un continut bogat de elemente precum N, P, K (elemente predominante in structura colagenului) si indepartarea in totalitate a Cr. •Continutul de N variaza in ordinea: P6>P9>P11>P8>P1>P4>P5>P2>P10>P3>P7. Probele P6 (171300 mg/kg s.u), P9 (160500 mg/kg s.u) si P11 (118700 mg/kg s.u) au avut cel mai mare continut de N. •Continutul de P variaza in ordinea: P9>P6>P10>P11>P2>P1>P4>P5>P7>P3>P8, valori intre 2177-3554 mg/kg s.u; •Continutul de K variaza in ordinea: P4 > P7 > P1 > P5 > P3 > P2 > P10 > P9 > P6 > P8 > P11. P4 (48.41 mg/kg s.u), P7 (22.79 mg/kg s.u), in timp ce P11 contine doar 5.17 mg/kg s.u.

22	Studiu experimental privind elaborarea și testarea modelului experimental pentru epurarea apelor uzate	TM	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie de interes INNOVATIVE GREEN MATERIALS SRL 62/15.11.2022 Expresie de interes INTELECTRO SRL 285/15.11.2022	S-a testat și evaluat capacitatea fotocatalitică a catalizatorilor obținuți, utilizând apă uzată (A.U.) dintr-o stație de epurare. Indicatorul utilizat pentru monitorizarea degradării încărcării organice globale a fost CCOCr, exprimat în mgO <sub>2</sub> /L. Cele 5 tipuri de catalizatori (C1-25, C2-50, C3-75, C4-100, TiO <sub>2</sub> Merck) au fost testate pe rând folosind aceeași cantitate de A.U. Toți catalizatorii obținuți din FA combinat cu TiO <sub>2</sub> prezintă bune proprietăți fotocatalitice, obținându-se randamente de degradare a încărcării organice de 60%. În ceea ce privește evaluarea capacității de adsorbție a metalelor grele (Cd <sup>2+</sup> și Ni <sup>2+</sup> ) din soluții apoase, cu ajutorul zeolitului sintetizat (Z2) din cenusa zburătoare (FA), s-a constatat că izoterma de adsorbție care descrie cel mai bine adsorbția în cazul Ni <sup>2+</sup> și Cd <sup>2+</sup> este modelul Langmuir în forma Lineweaver Burk. Echilibrul de adsorbție evaluat cu ajutorul modelului izoterm Freundlich s-a potrivit mai bine pentru Ni <sup>2+</sup> . Modelul cinetic de pseudo-ordin 2 se corelează cu datele experimentale privind adsorbția ionilor Cd <sup>2+</sup> și Ni <sup>2+</sup> , coeficientul de corelație fiind apropiat de 1. Rezultatele experimentale au demonstrat că reziduurile de cenusa zburătoare sunt o sursă adecvată și durabilă pentru prepararea zeolitului, care poate fi utilizat ulterior pentru îndepărtarea ionilor metalici din medii apoase.
23	Studiu experimental privind selectarea și testarea formulelor de combustibili alternativi obținuți din amestecuri de deseuri municipale cu diferite deseuri cu proprietăți combustibile ridicate – partea I	PN	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie de interes ALL GREEN SRL 1147/10.11.2022 INCD ECOIND	Modelul experimental pentru combustibili alternativi a inclus două variante compoziționale: una bazată pe combinații de deșeu municipal (DM) cu refuz de compostare material lemnos (RLG) și alta pe amestecuri de deșeu municipal (A) cu materiale combustibile precum lemn, hârtie, plastic, textile, compozite, coceni de porumb și nămol industrial. Rezultatele au confirmat că umiditatea

								brichetelor (5.2-48.3%) respectă cerințele pentru incinerare, iar conținutul de cenușă (9.2-33.2%) se încadrează în limitele admise. Volatilele au variat între 22.6-76.6%, iar conținutul de carbon a fost mai ridicat în brichetele DM/RLG (37.3-58.6%) comparativ cu cele din amestecurile cu materiale combustibile (23.9-36.3%). Concentrațiile scăzute de hidrogen (2.6-8.3%), clor (0.2-0.6%), sulf (0.1-0.2%) și azot (0.2-1.05%) indică un impact redus asupra mediului. Toate brichetele au prezentat puteri calorifice între 13.3-26.9 MJ/kg, peste pragul minim pentru incinerare (7 MJ/kg). Capacitatea de aprindere a fost ridicată, iar analiza termogravimetrică a confirmat că debutul degradării termice coincide cu procese de deshidratare și desorbție a compușilor volatili.
24	Studiu experimental privind selectarea și testarea formulilor de combustibili alternativi având la baza deseuri municipale și deseuri tehnologice de fibre poliesterice – partea II	PN	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie de interes ALL GREEN SRL 1147/10.11.2022		Testarea valorificării deșeurilor de fibre poliesterice prin includerea în brichete cu deșeuri municipale a fost realizată folosind fracții de deșeuri din tratarea mecanică preliminară (A și B) și deșeu de fibră poliesterică (F). Brichetele, realizate în trei variante experimentale, au fost caracterizate din punct de vedere tehnic, elementar și energetic. Rezultatele au indicat că umiditatea probelor (28.4-29.7%) se încadrează în domeniul admis pentru incinerare (20-50%), iar conținutul de cenușă (28.9-32.8%) respectă cerințele de acceptare (20-40%). Volatilele au variat între 33.7-35.9%, iar conținutul de carbon (28.7-35.5%) este comparabil cu cel al combustibililor solizi inferiori (~35%). Hidrogenul (3.3-4%) este situat în intervalul caracteristic combustibililor solizi (2-6%), iar conținuturile scăzute de clor (0.2-0.6%) și sulf (~0.4%) asigură un impact redus asupra procesului de ardere și emisiilor. Toate probele au prezentat valori scăzute de azot (0.5-0.7%),

							determinând emisii reduse. Puterea calorică inferioară (7.4-9.5 MJ/kg) depășește pragul minim pentru incinerare (7 MJ/kg). Brichetele au demonstrat o capacitate ridicată de aprindere ( $K_a > 1$ ) și o ardere de intensitate redusă ( $K_i > 1$ ).
25	Tehnologie de epurare a apelor uzate si recuperare a resurselor bazata pe namol granular cu microalge	TN	1 articol ISI		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND Norwegian Institute of Bioeconomy Research Valahia University of Targoviste The Norwegian University of Life Science	Tehnologia dezvoltată utilizează biomasa granulară mixtă microalge-bacterii pentru epurarea apelor uzate, integrând microalgele ca sursă naturală de oxigen și consumatoare de poluanți prin fotosinteză. Biomasa include microalge autotrofe/mixotrofe ( <i>Chlorella</i> sp., <i>Phormidium</i> sp., <i>Lobochlamys segnis</i> , <i>Klebsormidium</i> sp.) și bacterii (nămol activ), responsabile de degradarea materiei organice și nitrificare. Sistemul funcționează în reactoare secvențiale cu sursă de lumină și amestecare prin impelatoare, având volum de lucru de 2-10 litri și iluminare ajustabilă (200-500 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ ). Secvența operațională de 24 ore include faze de alimentare, fotosinteză, întuneric, sedimentare rapidă (1-5 min) și evacuare, cu reciclarea mediului de reacție ( $\approx 30\%$ ). Performanțele tehnologice includ eliminarea eficientă a azotului anorganic și reducerea încărcării organice (CCOCr până la 500 mg/L), cu o recoltare a microalgelor $>98\%$ . Nămolul rezultat are un conținut scăzut de umiditate (88-94%) și o compoziție bogată în azot și carbon. Avantajele sistemului includ reducerea costurilor energetice cu peste 30%, captarea $\text{CO}_2$ ( $\sim 2$ kg $\text{CO}_2/\text{kg}$ microalge) și utilizarea biomasei pentru biocombustibili sau îngrășăminte. Tehnologia poate fi aplicată modular, cu reactoare multiple pentru ape uzate cu concentrații ridicate de poluanți sau un singur reactor pentru influenți mai puțin contaminați.
26	Bioreactor alimentat in flux continuu pentru epurarea	TN	-		Preluare în producția	INCD ECOIND	Invenția se referă la un bioreactor alimentat în flux continuu pentru epurarea apelor uzate cu

	apelor uzate cu namol aerob granular. Brevet Nr. 133498 / 30.09.2024 BOPI 9/2024				proprie (CD si servicii)			nămol granular aerob. Bioreactorul alimentat în flux continuu pentru epurarea apelor uzate cu nămol aerob granular, conform invenției, prezintă o serie de avantaje comparativ cu sistemele cu nămol activ convenționale prin aceea că procesul de epurare are loc într-un singur bioreactor aerob prevăzut cu o zonă de predecantare ca factor de selecție și recuperare a granulelor ce permite menținerea și formarea granulelor de nămol aerob în condiții de alimentare continuă, soluția putând fi folosită pentru extinderea capacității unei stații de epurare existente sau pentru asigurarea unei epurări avansate în cadrul unei stații de epurare ce a fost proiectată strict pentru îndepărtarea încărcării organice prin adaptări specifice ale bioreactoarelor existente.
	<b>Studii prospective si tehnologice</b>							
27	Studiu experimental de evaluare a efectelor antimicrobiene a extractelor vegetale de rozmarin si coaja de portocala, comparativ cu compusii farmaceutici existenti	MM/MN	2 articole ISI; 2 prezentari conferinte internation ale.		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Creșterea rezistenței bacteriilor la antibiotice impune identificarea unor alternative antimicrobiene naturale. Această fază de proiect a evaluat efectul extractelor de rozmarin ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ) și coajă de portocală ( <i>Citrus sinensis</i> ) obținute prin hidrodistilare asistată enzimatic. Screeningul antimicrobian s-a realizat prin măsurarea densității optice a culturilor bacteriene de <i>Corynebacterium kroppenstedtii</i> , folosind citiri spectrofotometrice la diferite intervale de timp. Extractele au demonstrat capacitatea de a inhiba dezvoltarea bacteriană. În continuare, extractele cu cele mai bune rezultate au fost testate prin metoda disc-difuzimetrică, comparativ cu antibiotice precum sulfametoxazol, vancomicină și acid nalidixic (control negativ). Rezultatele nu au evidențiat un efect antibacterian semnificativ, sugerând necesitatea concentrării extractelor și utilizarea unor formulări lipozomale pentru stabilizarea

							compușilor activi. Profilul fitochimic al extractelor active a fost analizat prin cromatografie de gaze-spectrometrie de masă (GC-MS), evidențiind prezența terpenelor și terpenoidelor ca principali compuși bioactivi. Acești compuși prezintă un potențial antimicrobian semnificativ, fiind utilizați în aplicații medicale, cosmetice și alimentare. Rezultatele sugerează că extractele vegetale pot constitui alternative promițătoare la antibioticele convenționale.
28	Studiu referitor la desfășurarea de investigații în teren și de laborator pentru stabilirea calității factorilor de mediu în zonele urbane și periurbane analizate în anul 2024 în cadrul câmpului experimental aferent proiectului Evaluarea impactului schimbărilor climatice în zonele urbane și periurbane din România-măsură prioritare privind reziliența climatică, baza de date georeferențiată RCUP actualizată.	SN	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND Acord colaborare Primăria Municipiului Galați 8217/29.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Ploiești 7832/22.05.2023	Caracteristici ale rezultatului: evaluarea sezonieră a calității factorilor de mediu sol, apă și aer include în cele 3 zone urbane/periurbane alese ca studii de caz, semestrul I, anul 2024. În cadrul a câmpului experimental au fost desfășurate investigații privind calitatea factorilor de mediu sol – aer-apă în cele 3 orașe Tulcea, Galați și Ploiești desemnate ca studii de caz. Senzorii operaționalizați în 6 puncte pentru monitorizarea umidității și temperaturii în aer și sol, au furnizat din 2023 și până în prezent date măsurate importante și relevante scopului propus privind evaluarea și evidențierea vulnerabilităților în sisteme urbane și periurbane din România, ca urmare a manifestării efectelor schimbărilor climatice. Au fost evidențiate din analiza efectuată acele anomalii termice și hidrice în cele 3 orașe analizate ca urmare a manifestării factorilor meteorologici.
29	Studiu experimental de evaluare a efectelor antimicrobiene a extractelor de salvie comerciale și preparate în laborator comparativ cu compușii farmaceutici existenți	SN	1 articol BDI; 2 prezentări conferințe internaționale.		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	Studiul urmărește identificarea și dezvoltarea substanțelor antimicrobiene naturale ca alternativă la antibioticele sintetice, având în vedere creșterea rezistenței bacteriene. În această etapă, s-a obținut extractul de salvie ( <i>Salvia officinalis</i> ) prin hidrodistilare asistată enzimatică cu pectinază și celuloză, optimizată în fazele anterioare. Compușii fitochimici au fost analizați prin cromatografie de gaze

							<p>cuplată cu spectrometrie de masă pentru a determina calitatea extractului și potențialul său în industria farmaceutică, cosmetică și alimentară. Activitatea antimicrobiană a fost evaluată pentru patru tipuri de probe: extract uleios comercial (SC1), extract comercial de la Solaris Plant (SC2), extract in-house ECOIND (SE) și apă de salvie (AS). Testele calitative și cantitative s-au realizat utilizând metoda disc-difuzimetrică și microdiluțiile seriale pe tulpini standard (<i>Enterococcus faecalis</i> și <i>Escherichia coli</i>). Apa de salvie și extractul uleios nu au prezentat activitate antimicrobiană. Uleiurile esențiale au fost eficiente împotriva <i>E. coli</i>, dar nu și împotriva <i>E. faecalis</i>, iar extractul obținut în ECOIND a demonstrat o activitate superioară celui comercial. Caracterizarea fitochimică a fost realizată doar pentru extractele active (SC2 și SE), iar analiza compușilor bioactivi s-a efectuat prin cromatografie de gaze-spectrometrie de masă (GC-MS). Rezultatele au fost comparate cu baza de date spectrală NIST, evidențiind compuși responsabili de activitatea antimicrobiană.</p>
30	<p>Studiu experimental de evaluare a capacității de degradare a noilor compuși eco-friendly pe baza de salvie</p>	SN	<p>1 Articol BDI; 1 conferința internațională.</p>	<p>Preluare în producția proprie (CD și servicii)</p>	INCD ECOIND	<p>Metodele de analiză CCO-Cr și CBO5, conforme cu standardele ISO 15705 și ISO 5815-1,2, au fost utilizate pentru a evalua biodegradabilitatea extractului apos de salvie prin calcularea indicelui CBO5/CCO-Cr. Rezultatele au indicat un grad mediu de biodegradare, cu o valoare a indicelui peste 0,30.</p> <p>Analiza CCO-Cr pentru uleiul esențial de salvie a relevat o valoare ridicată (392448 mgO<sub>2</sub>/L), însă determinarea CBO5 nu a fost posibilă din cauza caracterului hidrofob al uleiului. Acest aspect evidențiază limitările metodelor standard pentru compușii hidrofobi, sugerând necesitatea unor tehnici</p>	

							complementare pentru o evaluare completă a biodegradabilității.
31	Studiu experimental de evaluare a efectelor ecotoxicologice a extractelor de salvie comerciale si preparate in laborator	SN	1 articol ISI - in evaluare; 2 prezentari conferinte internationale		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>Dezvoltarea alternativelor vegetale la antibiotice implică evaluarea ecotoxicologică pentru a asigura eficiența antimicrobiană și siguranța utilizării. În acest studiu, s-au analizat ecotoxicologic extractele de salvie eficiente antibacterian: SE (extract salvie ECOIND) și SC (extract salvie comert) și apa de salvie (AS). Testele acute și de genotoxicitate au inclus: Testul Microtox – SE a prezentat un nivel ridicat de toxicitate asupra <i>Vibrio fischeri</i>, efect corelat cu prezența terpenoidelor, care perturbă membrana celulară și metabolismul bacterian. Teste de genotoxicitate – Extractele au arătat un potențial genotoxic asupra <i>Escherichia coli</i>, cu valori IF <math>\geq 1,5</math>, sugerând necesitatea unor investigații suplimentare. Testul Daphnia magna – SC și SE au prezentat efecte toxice la concentrații <math>\geq 60</math> mg/L și <math>\geq 30</math> mg/L, iar EC50 (48h) le clasifică drept nocive pentru organismele acvatice, în timp ce AS a fost netoxică.</p> <p>Impactul asupra microbiotei – Nu s-au evidențiat inhibiții semnificative la concentrații <math>\leq 1000</math> mg/L, însă AS a avut efect antifungic asupra <i>Pichia anomalia</i>, datorită compușilor bioactivi.</p> <p>Concluziile generale evidențiază că eficiența antimicrobiană depinde de concentrație, iar terpenoidele din salvie pot perturba membranele bacteriene, genera specii reactive de oxigen și inhiba metabolismul, explicând astfel toxicitatea observată.</p>

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND

32	Studiu referitor la investigațiile realizate asupra calitatii factorilor de mediu în cadrul câmpului experimental pentru cele 3 zone urbane/periurbane selectate ca studii de caz : Tulcea, Galați și Ploiești, ce contine baza de date georeferentiata RCUP actualizată	SN	-		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND Acord colaborare Primăria Municipiului Galați 8217/29.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Ploiești 7832/22.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Tulcea 7060/10.05.2023	Programul de investigatii a calității factorilor de mediu sol, apă și aer realizate in cadrul campului experimental în cele 3 orase Tulcea, Galați și Ploiești desemnate ca studii de caz a permis completarea bazei de date georeferentiate cu datele suplimentare obtinute. Informatiile inregistrate continuu, de cei 6 senzori destinati monitorizarii temperaturii si umiditatii in aer si sol din cele trei locatii, se constituie ca date importante privind manifestarea fenomenelor meteorologice in zonele studiate.
33	Studiu experimental privind parametrul fazelor de fotocataliza solara si separare membranara	TM	-		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND, Expresie de interes APA NOVA București 22122649/02.12. 2022	A fost definitivata metoda optima de obtinere de catalizator precum si fluxul de obtinere al membranelor. Experimentele PMR solar au utilizat catalizator dopat/nedopat la o doza de 200 mg/L. Eficientele globale de indepartare CCOCr au variat in ordinea 72.22% (1%Fe-TiO2), 42.11% (TiO2 sintetizat), 36.84% (TiO2 comercial) si 16.67% (in absenta catalizatorului). In ceea ce priveste experimentele PMR solar utilizand diferite doze de 1% Fe-TiO2, eficientele globale de indepartare CCOCr au variat in ordinea 90.48% (400 mg/L), 77.78% (600 mg/L), 72.22% (200 mg/L). Studiul privind durata de viata a membranei a aratat ca aceasi membrana 10% Psf poate fi utilizata pentru 14 cicluri de separare. Studiul privind posibilitatea de reutilizare a fotocatalizatorului a aratat o scadere a eficientei catalizatorului recirculat fata de cel initial de aproximativ 15% . Constantele aparente de viteza de degradare pentru catalizatorul de 1% Fe-TiO2 initial si respectiv recirculat, doza de fotocatalizator = 400 mg/L: t initial– k = 0.0104 min-1 = 17.33 x 10-5 s-1; t recirculat -

							$k = 0.0071 \text{ min}^{-1} = 11.83 \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ .
34	Studiu experimental privind stabilirea parametrilor proprii optimi ai procesului de sedimentare	TN			Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	<p>Unul din obiectivele lucrării constă în creșterea capacității de sedimentare a namolului pentru o bună separare ulterioară a fracției apoase cu conținut de acizi grași volatili, compusi de interes pentru recuperare. În acest sens, s-a analizat impactul unor parametri specifici sedimentării survenite ca urmare a tratării namolului în sistem oxidant hibrid cu ozon și percarbonat de sodiu.</p> <p>Rezultatul cuprinde următoarele studii:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impactul aditiei de SPC pentru noi modele experimentale în separarea fracției de apă din namol</li> <li>2. Efectul concentrației de oxidanți (O<sub>3</sub> sau SPC) asupra separării apei din namol</li> <li>3. Impactul aditiei de săruri în deshidratarea namolului</li> </ol> <p>Caracterizarea namolului s-a realizat prin determinarea conținutului de apă, a fracției apoase, a apei interstitală, a timpului de aspirație capilară și a rezistenței la filtrabilitate. S-au testat următoarele modele experimentale. Acestea reprezintă o etapă din tehnologia de tratare a namolului biologic rezidual în scopul uscării și reutilizării acestuia. Comparativ cu studiile anterioare, studiul de față a fost limitat la următoarele caracteristici tehnologice:</p> <p>Concentrație namol: &lt; 10g/L          Concentrație SPC: minim 0.1 g SPC/ g TS          Volum namol: 100 mL          Debit ozon: 2.5 L/min</p>
35	Studiu experimental privind parametrii modelului experimental de post/pre-tratare a efluentului biologic de la epurarea biologică a levigatelor – oxidare în sistem Fe(II)/peroxizi +/- UV	TM	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	<p>S-au evaluat experimental două cai de tratare a levigatului matur de la depozite municipale -model experimental de pre-tratare a levigatului în scopul scaderii încărcării organice inițiale (cu 47%) și a creșterii biodegradabilității (atins 10%), urmata de transfer către modelul experimental de epurare biologică, unde se consumă o parte importantă</p>

								din incarcarea organica a levigatului pretrat, eficienta de cca 43% pentru CCOCr filtrat si se realizeaza nitrificarea practic completa. -model experimental de post-tratare a efluentului biologic nitrificat in sistem H2O2 /Fe2+ si H2O2/ Fe2+/persulfat. Conditii optime de proces: H2O2 /CCOCr,o = 0.1-0.36 gO*/g si H2O2 /Fe2+ = 1.3-2.7 mol/mol, pentru eficiente de 71-74%. Este obligatorie existenta unei faze de separare a precipitatelor formate dupa treapta de oxidare, in caz contrar are loc (re)solubilizarea unor componente (organice) ale namolului produs la oxidare.
36	Studiu experimental privind influenta caracteristicilor influentilor asupra proceselor de biofotoliza si stabilirea modelului de variatie a productiei hidrogenului pe durata secventelor de epurare	TM	-		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Studiul a investigat producția de hidrogen în timpul epurării biologice a apelor uzate, utilizând o biomasă mixtă de microalge și bacterii. Biomasa, cu dimensiuni între 2 mm și 1 cm, a fost cultivată într-un mediu sintetic conform NTPA002. Testele s-au realizat într-un reactor Duran de 2 L, operat secvențial timp de 24 de ore, incluzând faze de lumină (12 ore, 305 μmol/m <sup>2</sup> /s), întuneric (11 ore 45 min), alimentare (1.6 L apă uzată), decantare (10 min) și evacuare (recirculare 33.3%). Variația O <sub>2</sub> a fost influențată de fotosinteza microalgelor și de consumul bacterian, iar pH-ul s-a menținut sub 8.5 cu acid sulfuric. Producția H <sub>2</sub> a evoluat în patru etape: inițiere (0,03 mL H <sub>2</sub> /L/oră), stagnare (0,002 mL H <sub>2</sub> /L/oră, acumulare 0,9%), creștere accelerată (0,04 mL H <sub>2</sub> /L/oră, 24% din producția totală) și producție maximă (0,1 mL H <sub>2</sub> /L/oră, acumulare 1,1 mL H <sub>2</sub> /L). Aportul total de biogaz a variat între 8-12 mL per secvență de epurare. Studiul a demonstrat că producția de H <sub>2</sub> poate fi obținută fără limitarea sulfului în mediul de reacție, datorită sinergiei dintre bacterii și microalge, care au permis alternanța fazelor aerobe și anaerobe. Extinderea perioadei de iluminare a crescut randamentul,

								iar sistemul de recirculare a gazului a favorizat acumularea hidrogenului.
37	Studiu experimental privind parametrii tehnologiei de diminuare a continutului de metale din ape uzate utilizand noi materiale celulozice functionalizate	TM	1 articol ISI		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Pentru stabilirea parametrilor tehnologici de diminuare a continutului de metale din ape uzate a fost studiata influenta parametrilor experimentali care pot afecta eficienta procesului de adsorptie a ionilor de Zn(II), Mn(II), Cr(III) si Fe(III) pe materialele celulozice functionalizate (celuloza sintetica (C) si tulpina de porumb (TP)) in forma direct red 23 (DR 23). Astfel, timpul de contact necesar atingerii starii de echilibru a fost studiat prin metoda batch in intervalul 0-90 min. Conform rezultatelor experimentale cantitatea de ion metalic fixat in masa de material creste odata cu cresterea timpului de contact si ramane constanta atunci cand echilibrul este atins. Aceasta crestere este mai pronuntata in prima etapa si difera in functie de ionul metalic studiat. Dupa aceasta prima etapa, adsorptia ionilor metalici devine mai lenta observandu-se o tendinta de aplatizare data de atingerea echilibrului chimic. Studiind influenta gradientului de concentratie s-a obtinut o prima regiune corespunzatoare concentratiilor 0.5-2 mg/L urmata de palierul de saturatie corespunzator concentratiilor de ioni metalici de 3 si respectiv 4 mg/L de Zn(II), Mn(II), Cr(III) si Fe(III). Totodata, s-a constatat faptul ca TP-DR 23 are o capacitate de adsorptie mai buna decat C-DR 23 iar acesta crestere este cu atat mai evidenta cu cat concentratia initiala de ion metalic in solutia testata este mai mare.
38	Studiu experimental de identificare si cuantificare a speciei arsenului prezent în surse ape de adâncime selectate (din Zona rurală de	TM	1 comunicare stiintifica		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		În studiul de cercetare desfășurat, ținând cont și de recomandările Directivei (UE) 2020/2184, s-a abordat sistematic starea de poluare complexă actuală a celor 5 surse de ape de adâncime din Zona de Vest a țării selectate și

	Vest a județului Timiș) și de testare a modelului experimental privind îndepărtarea arsenului (As (III), As(V)) prin aerare, preoxidare, coagulare-floculare, decantare și filtrare rapidă pe nisip și zeolit natural						<p>s-au stabilit tehnici generale și specifice de investigare analitică a matricei anorganice și organice în componentele de mediu ale apelor din surse subterane, pentru identificarea și cuantificarea poluanților persistenti cu potențial toxic din apa de adâncime, având în vedere în mod special prezența ionului amoniu, nitriții, nitrații, pesticidele, fierul, manganul și unele metale grele (As, Pb, Cr, Cd, Cu, Zn, Ni, Hg).</p> <p>Pentru cele 5 tipuri de surse de ape de adâncime selectate au fost făcute și analize de speciere a arsenului (arseniți/arsenați) prin metoda HPLC –ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, Agilent Technologies).</p> <p>Studiile experimentale de îndepărtare avansată a arsenului din o sursă de apă de adâncime selectată din acviferul Zonei de Vest a județului Timiș cu un conținut inițial de arsen total de 235.6 μg/L și cu o speciere a arsenului ce a evidențiat 202 μg/L As(III) și 33,6 μg/L As(V) , aplicând un flux de tratare prestabilit anterior acestei faze, ce a constat în aerare, preoxidare cu hipoclorit de sodiu, coagulare-floculare cu clorură ferică ca și coagulant, decantare și filtrare pe nisip cuarțos, respectiv zeolit natural au confirmat fezabilitatea procesului pentru îndepărtarea avansată a arsenului și din acest tip de apă de adâncime selectată testată.</p>
39	Studiu experimental de stabilire a parametrilor specifici proceselor de aerare-preoxidare-coagulare-floculare-decantare și de speciere a arsenului prezent în două surse ape de adâncime selectate (din Zona rurală de Vest a județului	TM	1 comunicare științifică		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND, Expresie interes Compania de Apă Arad 24225/28.11.202 2	<p>La fel ca și în fazele anterioare ale proiectului (faza a 3-a, faza 3/II) s-a continuat studiile de tratabilitate experimentale preliminare și după etapele de coagulare și decantare introducând și etapa de filtrare rapidă pe nisip, respectiv zeolit natural.</p> <p>S-a constatat că fluxul tehnologic de tratare aplicat este eficient pentru ambele surse de</p>

	Timiș) - Studii prospective si tehnologice							adâncime analizate (S1, S2), confirmându-se faptul că metoda de eliminare este eficientă pentru reducerea arsenului și a fierului. Rezultatele experimentale obținute au evidențiat și importanța majoră a preoxidării în reducerea arsenului din apele de adâncime tratate în vederea potabilizării acestora.
40	Studiu privind modificările histopatologice in organele pestilor expuse la microplastice	Studiu			Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Probe ale organelor de peste expuse 75 de zile la polietilena si polistiren in diferite dimensiuni au fost prelevate in vederea analizei histopatologice. Modificarile histologice induse de expunerea la microplastice ale Cyprinus carpio au fost evaluate prin colorare cu hematoxilina și eozina sau Periodic Acid-Schiff (Fig. 1, 2, 3). Pentru vizualizare a fost utilizat microscopul cu inversie Leica DMi8, obiective 40x si 100x. Au fost observate modificari tisulare la nivelul branhiei, ficatului si intestinului. Modificarile observate se incadreaza in clasa perturbarilor circulatorii (de exemplu hemoragiile si anevrismele), iinflatii (infiltratii cu leucocite), modificari regresive precum alteratii ale citoplasmei, dar si modificari progresive precum hyperplasia. La nivelul ovarului nu s-au observat semne de atrezie foliculara.
41	Studiu ecotoxicologic a surfactantilor nou-sintetizati	SN			Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND		Rezultatele obtinute in cadrul proiectului european H2020, acronim PROGENY au aratat ca surfactantii nou sintetizati oligomerici și polimerici pe bază de tiofen (P3HT-block-P3TEGT și P3HT-ran-P3TEGT) au avut un potențial de biodegradare ridicat calculat prin BOD5/COD și a fost confirmat prin teste de respirometrie. Compoziția chimică a agenților tensioactivi oligomerici și polimerici pe bază de tiofen a modulat potențialul lor de biodegradabilitate inducând un efect specific asupra Gram-pozitive vs Gram-negative. Structura chimică a

								<p>tertiofenului din compoziția 3DT-3TEGT a avut un potențial de biodegradare scăzut în comparație cu structura chimică a bitiofenului din P3HT-block-P3TEGT și P3HT-ran-P3TEGT. Agentul tensioactiv tertiofen, compus din două componente diferite de tiofen - unul având o grupă hidrofobă de lanț dodecil alchil (grup apolar) și altul un etilenglicol neionic hidrofil (grup polar), părea să afecteze doar tulpinile bacteriene Gram-pozitive, lipsită de o membrană exterioară suplimentară, în comparație cu tulpinile Gram-negative. Studiile ecotoxicologice asupra timpilor de incubare mai lungi, efectuate pe bacterii Gram pozitive și Gram negative, au arătat că surfactanții oligomerici și polimerici pe bază de tiofen, nou proiectați și sintetizați, par să nu aibă un potențial efect toxic asupra mediului. În plus, acești agenți tensioactivi sunt prietenoși cu mediul înconjurător, având un potențial biodegradabil ridicat, iar ulterior persistența în mediu ar putea fi foarte scurtă, scăzând potențialul de bioacumulare.</p>
	<b>Baze de date</b>							
42	<p>Baza de date georeferențiată RCUP actualizată cu rezultatele investigațiilor realizate asupra calității factorilor de mediu și cu informațiile de senzorii IoT în zona urbană/periurbană a orașului Tulcea. Semestrul II -2024 – Partea I</p>	SN	-		<p>Preluare în producția proprie (CD și servicii)</p>	<p>INCD ECOIND Acord colaborare UAT Municipiul Tulcea 7060/10.05.2023</p>	<p>Măsurătorile obținute cu senzorii destinați monitorizării temperaturii și umidității în aer și sol au evidențiat clar efectele schimbărilor climatice în mediul urban datorate fenomenelor extreme (seceta, precipitații). Rezultatele investigațiilor asupra calității aerului, în zonele alese spre monitorizare în Tulcea, reflectă influența surselor de poluare care pot fi atât traficul rutier cât și diferite surse industriale, funcționarea centralelor termice individuale. Investigațiile realizate asupra factorului de mediu sol indică aceleși zone afectate de surse industriale (depozit de deșuri).</p>	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND

43	Baza de date georeferențiată RCUP actualizată cu rezultatele investigațiilor realizate asupra calității factorului de mediu aer și cu informațiile date de senzorii IoT în zona urbană/periurbană a orașelor Galați și Ploiești. Semestrul II -2024 – Partea II	SN	-		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND Acord colaborare Primăria Municipiului Galați 8217/29.05.2023 Acord colaborare UAT Municipiul Ploiești 7832/22.05.2023		Baza de date georeferențiate actualizată pentru semestrul 2 anul 2024 cuprinde atât rezultatele investigațiilor efectuate asupra factorului de mediu aer din orașele Galați și Ploiești cât și măsurătorile de temperatură și umiditate în sol și aer, înregistrate de senzorii IoT. Evoluția temporală a concentrațiilor de CO și de metale, în ambele orașe, atestă influența traficului auto în anumite perioade.
	<b>Proceduri, metode și metodologii</b>							
44	Metode electrochimice dezvoltate și validate de cuantificare a poluanților emergenti persistenti de tipul acizilor perfluoroalchil sulfonici din matrici apoase prin detecție voltametrică și amperometrică	SN	1 articol BDI		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND		Studiile experimentale realizate au vizat: (1) elaborarea unor procedee de detecție voltametrică a acidului perfluorodecanoic (PFDA) și a acidului perfluorooctanoic (PFOA) prin voltametrie puls diferențială (VPD) și voltametrie cu unde patrăte (VUP); (2) elaborarea unor procedee de detecție amperometrică a acizilor, prin aplicarea tehnicilor electrochimice de cronoamperometrie (CA) și amperometrie multi-puls (AMP); (3) validarea metodei voltametrică de detecție prin VPD pentru PFOA. Studiile electrochimice s-au realizat cu un potențostat - galvanostat Autolab PGSTAT 302 și o celulă cu trei electrozi: electrod de lucru, contra-electrod de platina (Pt) și un electrod saturat de calomel (ESC) utilizat ca și electrod de referință. S-a utilizat ca electrod de lucru electrodul comercial de diamant dopat cu bor (BDD) modificat prin electropolimerizare cu polimer imprimat molecular (MIP). Detecția indirectă a PFDA s-a realizat cu tehnica VPD (PP 0.01V, AM 0.1V, v 0.02 Vs-1 și domeniul de potențial -1V/ESC → +0.5V/ESC). Detecția indirectă a PFOA s-a realizat cu tehnica DPV (PP 0.01 V, AM 0.1V, v 0,02 V·s-1, domeniul de potențial 0 → 0.5V/ESC). Randamentele de recuperare pentru matricea de apă de suprafață

							au indicat valori cuprinse între 87% și 113% la concentrații de 0,207 μg/L PFOA, respectiv 0,828 μg/L PFOA. Valorile obținute se încadrează în domeniul acceptat pentru nivelul de concentrație testat (< 1 μg/L), și anume valori cuprinse între 40% și 120% conform principiilor teoretice pentru validarea metodelor analitice.
45	Metoda cantitativă pentru detectia și cuantificarea speciilor de Cr din diverse matrici de apă (potabilă, apă de suprafață și apă subterană) utilizând tehnica HPLC-ICP-MS	SN	1 articol ISI Q1		Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	S-a elaborat o metodă analitică cantitativă simultană pentru identificarea și detectia Cr <sup>3+</sup> și Cr <sup>6+</sup> utilizând tehnica HPLC-ICP-MS din matrici apoase de mediu (apă potabilă, apă de suprafață, apă subterană). Celula de coliziune a ICP-MS-ului a fost operată în modul heliu pentru a elimina interferențele poliatomice datorate matricii pentru ambii izotopi ai cromului (52 și 53), cum ar fi ArC și ClO. Abundența izotopului 52 este de 9 ori mai mare decât cea a izotopului 53, astfel ca modificări în acest raport indică existența unor interferențe. Separarea celor 2 specii s-a realizat utilizând o fază mobilă cu EDTA, care leagă Cr <sup>3+</sup> de EDTA. Cele mai bune rezultate au fost obținute pentru izotopul 52 la ambele specii. Limitele de cuantificare au fost 5,3 μg/L (Cr <sup>3+</sup> ), respectiv 3,0 μg/L (Cr <sup>6+</sup> ). Preciziile intermediare au fost la 7,4% la ambele specii, iar incertitudinea de măsurare 16%. Randamentele de recuperare au fost cuprinse între 91% și 115% pentru Cr <sup>3+</sup> , respectiv 86% și 106% pentru Cr <sup>6+</sup> . Metoda permite detectia unor concentrații de Cr <sup>6+</sup> sub 3 μg/L, în timp ce metoda standardizată ce utilizează tehnica UV-Vis are ca limită de cuantificare 50 μg/L, Cr <sup>6+</sup> fiind cea mai toxică dintre cele 2 specii.

46	Metoda cantitativa pentru cunatificarea compusilor iodo-trihalometanilor din ape supuse potabilizarii	SN	2 articole BDI		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	S-a elaborat o metoda analitica cantitativa simultana HS-SPME-GC-MS/MS pentru trihalometani cu iod, clor si brom prezenti in apa potabila. S-a utilizat o fibra SPME acoperita cu polidimetilsiloxan. S-a evaluat mecanismul de fragmentare a compusilor studiati, alegandu-se Selected Reaction Monitoring ca mod de detectie. Toti compusii studiati au ca principal mecanism de ionizare pierderea unui atom de iod, formandu-se astfel o pereche de ioni M-127 si 127. Limitele de cuantificare au variat intre 0.3 si 41 ng/L, metoda putand fi aplicata analizei urmelor de I-THM din ape potabilizate. Gradul de recuperare a fost evaluat utilizand apa de robinet in care s-a adaugat o concentratie a I-THM de 2 ng/mL. Au fost obtinute valori ale randamentului de recuperare cuprinse intre 80 si 96%, corespunzatoare pentru nivelul concentratiei testate.
47	Metoda calitativa pentru identificarea unor polimeri existenti in microplasticele prezente in diferite matrici de apa utilizand spectroscopia vibrationala	SN	2 articole: 1 articol ISI Q1 si 1 articol ISI Q2		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	S-a elaborat o metoda calitativa de detectie a unor polimeri din microplastice utilizand microscopia confocala Raman în diferite conditii. S-a utilizat un Microscop – Olympus BX, cu camera video CMOS cu 5 Mpix iluminare Koehler prin reflexie si transmisie, condensor Abbe si 2 obiective 50 x (NA=0.50, WD 10.6mm) si 100 x (NA=0.9 WD= 0.21mm). Spectroscopul $\mu$ -Raman utilizat cu laser cu lungimea de unda 785 nm, a permis identificarea polietilenei (PE), polipropilenei (PP), polistirenului (PS), politetrafluoretilenei (PTFE) si policlorurii de vinil (PVC). S-au identificat picuri tipice astfel: PE la 1067 $\text{cm}^{-1}$ , 1132 $\text{cm}^{-1}$ și 1308 $\text{cm}^{-1}$ (vibratie de întindere a legăturii C=C a grupului functional din interiorul PE si a rasucirii CH <sub>2</sub> ); PP la 808 $\text{cm}^{-1}$ (balansare CH <sub>2</sub> si intinderii C=C); PS la 1001 $\text{cm}^{-1}$ si 1603 $\text{cm}^{-1}$ (intindere C=C ale inelului aromatic si al nucleului C=CH

							aromatic); PTFE la 732 cm-1 si 1380 cm-1 (intinderii CF2 si CF); PVC este dominat de banda de intindere C-Cl cuprinsa intre 610 cm-1 si 700 cm-1 si banda de deformare CH2 in jurul valorii de 1432 cm-1.
48	Metoda cantitativa pentru detectia si cuantificarea speciilor de Hg din diverse matrici de apa (potabila, apa de suprafata si apa subterana) utilizand tehnica HPLC-ICP-MS – V	SN			Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	Aceasta activitate a avut ca scop dezvoltarea, optimizarea si validarea unei metode analitice pentru detectia si cuantificarea simultana a speciilor de mercur anorganic (Hg2+) si mercur organic sub forma de metilmercur (MeHg) din diverse matrici de apa (apa potabila, apa de suprafata si apa subterana) utilizand tehnica cromatografiei de lichide de inalta performanta (HPLC) cuplata cu spectrometria de masa cu plasma cuplata inductiv (ICP-MS). Pentru dezvoltarea metodei de speciere a mercurului din probe de apa s-a realizat o curba de calibrare in domeniul 0,1 µg/L ÷ 1,0 µg/L. Pentru Hg2+ s-a utilizat un MRC de 1000 mg/L Hg in acid azotic 2%, pentru metilmercur (MeHg) s-a utilizat ca MRC clorura de metilmercur de puritate 95%. Datele experimentale au indicat L-cisteina ca faza mobila optima, datorita faptului ca s-au putut separa pentru 2 specii de Hg toti cei 4 izotopi (Hg199, Hg200, Hg201 si Hg202), fiind totodata si o solutie mai putin toxica decat amestecul de acetat de amoniu, etanol si mercapto-etanol. In tabelul 2 sunt prezentati limita de detectie, limita de cuantificare, valorile preciziei si incertitudinea de masurare pentru cele 2 specii, fiecare cu cate 4 izotopi. Rezultatele obtinute pentru randamentele de recuperare au fost situate in intervalul 52.4 % ÷ 112.7% (tabelul 3), reprezentand media aritmetica a 5 determinari. Conform principiilor teoretice pentru validarea metodelor analitice, pentru o concentratie de 1 µg/L randamentul de recuperare trebuie sa fie cuprins in intervalul 40 % ÷ 120%.

49	Metoda cantitativa pentru detectia unor poluanti organici neconventionali de tipul acizilor perfluoroalchil sulfonici in namolul deshidratat al statiilor de epurare	SN	2 articole: 1 articol Q2, 1 articol BDI		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>S-a elaborat o metoda analitica cantitativa simultana pentru analiza PFAS (PFBA, PFMPA, 4:2 FTSA, HFPO-DA, NFDHA, PFBS, PFEESA, PFHxA, PFMBA, PFPeA, DONA, PFHpA, PFHxS, 6:2 FTSA, PFHpS, PFOA, PFNA, PFOS, 9Cl-PF3ONS, 8:2 FTSA, PFDA, PFNS, 11Cl-PF3OudS, PFDoDA, PFDS, PFOSA, PFunDA) din namolul statiilor de epurare, folosind tehnica LC-MS/MS, combinata cu extracția asistată de ultrasunete (UAE).</p> <p>S-au utilizat o coloană Avantor ACE PFAS Delay (10 x 2,1 mm, 2,0 μm) și o precoloană Avantor ACE HTP-MS (50 x 2,1 mm). Faza mobilă a constat intr-un mix dintr-o soluție de acetat de amoniu 2 mM si metanol 2 mM. Debitul optimizat al fazei mobile a fost de 0,4 ml/min. După optimizarea parametrilor LC-MS/MS, intervalul liniar a fost stabilit între 0,02 μg/g până la 0,06 μg/g. Condițiile optimizate ale parametrilor cromatografici au permis separarea a 30 de compuși PFAS în 15,5 minute. Limitele de cuantificare (LOQ) au fost situate între 0,011 μg/g și 0,037 μg/g. Testele de repetabilitate au indicat valori RSD între 1% și 5%. Tratarea probelor de nămol de epurare a fost efectuată prin UAE cu un procent de recuperare mai mare de 75%. Rezultatele obținute pe probe reale au indicat că compușii PFAS sunt prezenți în nămol, dar la concentratii mai mici de LOQ, sugerând eficiența sistemelor de tratare ape uzate din statiile de epurare selectate.</p>
50	Metoda cantitativa pentru detectia unor compusi azolici antifungici din namol rezidual	SN	2 articole: 1 articol ISI Q1, 1 articol BDI		Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>În cadrul activitatii a fost dezvoltata si validata o metoda UE-SPE-LC-MS/MS pentru extractia si cuantificarea compuşii azolici din doua clase chimice diferite (imidazoli si triazoli): fluconazol, OH-tebuconazol, clotrimazol, imazalil, ipconazol metconazol, penconazol, procloraz, tebuconazol, tetraconazol,</p>

							<p>climbazol, epoxiconazol, itraconazol din namol rezidual din statii de epurare ape uzate. Separarea cromatografică și detecția s-au realizat pe un sistem LC Agilent 1260 cuplat cu un spectrometru de masă (MS) Agilent 6410B cu triplu cvadrupol, echipat cu o sursa de ionizare electrospray ESI operată în modul pozitiv. Repetabilitatea metodei (RSDr) a variat în domeniul: 7.4÷10.2% (procloraz - itraconazol). Precizia intermediara a metodei metodei (RSDR) a prezentat valori cuprinse in domeniul: 8.5÷14.2 % (OH-tebuconazol – itraconazol). Limitele de cuantificare determinate au variat in domeniul 0.1 ng/g (clotrimazol și procloraz) ±0.6 ng/g (tetraconazol și penconazol). Aceste limite permit cuantificarea azolilor în probe de nămol la nivel de urme. Rezultatele studiilor și experimentelor sistematice efectuate pentru validarea interna a metodei dezvoltate UE-SPE-LC-MS/MS au demonstrat faptul că metoda este adecvată scopului propus și atinge parametrii de performanță necesari pentru o metoda LC.</p>
51	Metoda cantitativa pentru detectia si cuantificarea speciilor de Hg din sediment utilizand tehnica HPLC-ICP-MS	SN			Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>Aceasta activitate a avut ca scop dezvoltarea, optimizarea si validarea unei metode analitice pentru detectia si cuantificarea simultana a speciilor de mercur anorganic (Hg<sup>2+</sup>) si mercur organic sub forma de metilmercur (MeHg) din sediment utilizand tehnica cromatografiei de lichide de inalta performanta (HPLC) cuplata cu spectrometria de masa cu plasma cuplata inductiv (ICP-MS). Pentru validarea metodei de determinare a speciilor de mercur (Hg<sup>2+</sup> si MeHg) din probe solide (sediment) s-a realizat o curba de calibrare in 5 puncte atat pentru Hg<sup>2+</sup> cat si pentru MeHg in domeniu de concentratii 0,2÷10,0 µg/L (0,2; 0,5; 1,0; 5,0 si 10,0 µg/L). Pentru ambele specii ale mercurului s-au determinat valorile</p>

							<p>pentru izotopii 199, 200, 201 si 202. Pentru Hg<sup>2+</sup> s-a utilizat un MRC de 1000 mg/L Hg in acid azotic 2%, pentru metilmercur (MeHg) s-a utilizat ca MRC clorura de metilmercur de puritate 95%. S-au testat mai multe tipuri de faze mobile si mai multe coloane, respectiv: faza mobila 1g/L L-cisteina pe coloana Thermo Scientific Hypersil GOLD, 150mm x 4.6 mm, respectiv faza mobila alcatuita din amestec de acetat de amoniu 0,06M (4,63g la 1L), metanol 3% (30 mL la 1L) si 2-mercapto-etanol 0,1% (1mL la 1L solutie) pe coloana Zorbax Extend-C18 600 Bar 4.6 mm x 50 mm, 1.8 μm, producator Agilent. Datele experimentale au indicat L-cisteina ca faza mobila optima, datorita faptului ca s-au putut separa pentru 2 specii de Hg toti cei 4 izotopi (Hg199, Hg200, Hg201 si Hg202), fiind totodata si o solutie mai putin toxica decat amestecul de acetat de amoniu, etanol si mercapto-etanol. Rezultatele obtinute sunt redade in tabelul 3, acestea reprezentand media aritmetica a 3 determinari. Din datele experimentale, se observa ca randamentele de recuperare sunt situate in intervalul 64% ÷ 99%. Conform principiilor teoretice pentru validarea metodelor analitice, pentru o concentratie de 10 μg/L, randamentul de recuperare trebuie sa fie cuprins in intervalul 60 % ÷ 120%. Pentru toate cele 3 sedimente analizate, randamentele de recuperare s-au situat peste 60%, cele mai mari fiind inregistrate la sedimentele prelevate de la Cremenari pentru izotopul 202 Hg<sup>2+</sup> si 202 MeHg.</p>
52	Studiu privind implementarea in laborator a metodelor de determinare a CCOCr si CBO5 aliniata la noile standarde internationale in vigoare	SN			Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND	<p>Aceste metode de analiza se aplica pe domenii de concentratii mai mari comparativ cu metodele clasice aplicate in prezent (ISO 6060-CCO-Cr si EN 1899-1,2 – CBO5), iar echipamentele indicate a fi utilizate sunt moderne, asigura fiabilitate maximă de</p>

							funcționare, comoditate în testare, rezultate precise și reproductibile. Parametrii de performanță verificați în cazul metodei descrise de standardul SR ISO 15705:2022 au fost liniaritatea, repetabilitatea, precizia intermediară, limita de detecție (LOD), limita de cuantificare (LOQ), acurately și incertitudinea de măsurare. Toți parametrii se încadrează în valorile limita impuse de standard. În cazul celor 2 metode utilizate pentru determinarea CBO5 - metoda pentru probe nediluate (SR ISO 5815-2:2022) respectiv, metoda prin diluare și insamantare cu adăugare de alțiouree - SR EN ISO 5815-1:2020, parametrii de performanță verificați au fost repetabilitatea, precizia intermediară, LOD, LOQ și incertitudinea de măsurare, toate valorile obținute încadrându-se în valorile reglementate de standard. În concluzie, parametrii de performanță ai celor 3 metode de determinare a CCO-Cr, respectiv CBO5 au fost verificați, metodele descrise de standardele ISO 15705 și respectiv, ISO 5815-1,2 fiind adecvate pentru implementarea în practica curentă de laborator.
53	Protocol de lucru pentru analize CCOCr și CBO <sub>5</sub>	SM			Preluare în producția proprie (CD și servicii)	INCD ECOIND	Determinarea de CCO-Cr, prin metoda descrisă de standardul SR ISO 15705:2022, ca serviciu oferit clienților, se află în faza de implementare, fiind la nivelul activităților necesare pentru includerea în lista de încercări acreditate RENAR. În acest sens, s-a participat la scheme de comparare interlaboratoare obținându-se valori ale scorului Z de -0,80 pentru probe cu încărcare organică mare și respectiv, -1,11 pentru probe cu valori mici ale CCO-Cr. Determinarea CBO5 prin metoda descrisă de standardul SR EN ISO 5815-1:2020 este oferită către clienți, pentru mai mult de 80 % din probele de apă uzată lucrate fiind solicitată această metodă de analiză. Asadar,

							implementarea determinării CCO-Cr conform standardului SR ISO 15705:2022 se află în etapa finală de includere în lista de încercări acreditate RENAR.
54	Studiu privind demonstrarea conceptului de avertizare epidemiologica timpurie a cresterii sau scaderii concentratiei SARS-Co-V-2 si a variantelor sale circulante in apele uzate neepurate si corelarea rezultatelor cu date clinice	SM			Preluare în producția proprie (CD si servicii)	INCD ECOIND Institutul de Virusologie Stefan S Nicolau	Proiectul cu titlul : Sistem de avertizare epidemiologică timpurie a tendințelor SARS-CoV-2 în apele uzate netratate ca indicator al răspândirii variantelor circulante în populație (acronim WARNING) a fost conceput pentru a implementa monitorizarea SARS-CoV-2 în apele uzate neepurate din două locații diferite din București: Stația de Epurare a Apelor Uzate Glina și Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babes” (H), pe o perioadă de cel puțin un an (săptămâna 42/2022 – săptămâna 48/2023). În total, au fost colectate peste 300 de probe (104 probe de ape uzate urbane compozite neepurate; 104 probe de ape uzate urbane neepurate curente; 103 probe de apă uzată curentă neepurată de la spital). Concentrația particulelor virale SARS-CoV-2 în apele uzate netratate a urmat tendința de incidență de 14 zile la 100.000 de locuitori în București, remarcându-se că o creștere a concentrației de ARN SARS-CoV-2 în apele uzate este vizibilă după aproximativ 2 săptămâni înainte de a fi observate în cazurile clinice raportate oficial. Succesul în monitorizarea SARS-CoV-2 a stimulat interesul pentru extinderea supravegherii pe bază de apă (WBS) la alte virusuri respiratorii, cum ar fi virusurile gripale A/B (Gripa A/B), virusurile paragripale 1 / 2/ 3/ 4 (HPIV1). /2/3/ 4), adenovirus (ADV), bocavirus (HBoV), virus respirator sincițial (RSV A/B), metapneumovirus uman (HMPV), enterovirus, rinovirus (RV), parechovirus (PeV) și reovirus pentru a identifica o gamă largă de agenți patogeni din apele uzate, oferind date valoroase pentru prevenirea și

								controlul bolilor. ADV, HBoV și reovirusul au fost detectați frecvent atât în spital, cât și în WWTP, ceilalti viruși apărând doar ocazional în perioada analizată. Conceptul de supraveghere pe bază de apă (WBS) continuă să evolueze, aducând contribuții semnificative la cercetarea sănătății publice și a bolilor infecțioase.

## Echipamente cu valoare de inventar &gt; 100 000 Euro la 31.12.2024

Nr. crt.	DENUMIRE A ECHIPAMENTELOR	DESTINAȚIE UTILIZARE*			DIRECȚIA DE CERCETARE*						VALOARE [MIL LEI]	AN ACHIZIȚIE	GRAD DE UTILIZARE [%]				GRAD DE COMPETITIVITATE	SURSA DE FINANȚARE**
		CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE	Digitalizare, industrie și spațiu	Climă, energie și mobilitate	Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu	Sănătate	Cultură, creativitate și societate incluzivă	Securitate civilă pentru societate			TOTAL din care:	CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE		
1	Gaz cromatograf cuplat cu spectrometru de masa de înaltă rezoluție (GC-HRMS), THERMO DFS, Thermo Scientific, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008f-3577">https://eertis.eu/ereq-2300-008f-3577</a>	DA	NU	NU			DA				<b>1.984,00</b>	2012	<b>55%</b>	55%	0%	0%	6 - 10 ani	FS
2	Cromatograf de lichide cuplat cu spectrometru de masa triplu cuadripol, AGILENT1260/6410B, Agilent Technologies, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-">https://eertis.eu/ereq-2300-</a>	DA	NU	NU			DA				<b>1.130,79</b>	2012	<b>60%</b>	60%	0%	0%	6 - 10 ani	FS

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

	008s-3580																	
3	Microscop electronic cu baleiaj, SEM, QuantaFEG 250, FEI, Netherlands, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008b-3418">https://eertis.eu/ereq-2300-008b-3418</a>	DA	NU	NU			DA				<b>1.327,17</b>	2015	<b>80%</b>	80%	0%	0%	11 - 15 ani	FS
4	Microscop confocal cu scanare, DM6 TCS SPE, Leica, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008u-3424">https://eertis.eu/ereq-2300-008u-3424</a>	DA	NU	NU			DA				<b>649,76</b>	2015	<b>80%</b>	80%	0%	0%	11 - 15 ani	FS
5	Gaz cromatograf cuplat cu spectrometru de masa GC - Trace 1310, MS - Triplu cuadropol TSQ 8000 Evo, Thermo Scientific, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008h-2045">https://eertis.eu/ereq-2300-008h-2045</a>	DA	NU	NU			DA				<b>595,07</b>	2015	<b>70%</b>	70%	0%	0%	11 - 15 ani	FS
6	Spectrometru de masa cu plasma cuplata inductiv ICP - MS, Agilent 7900, Agilent Technologies,	DA	DA	NU			DA				<b>886,55</b>	2018	<b>100%</b>	80%	20%	0%	11 - 15 ani	FI

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND

	<a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008q-2996">https://eertis.eu/ereq-2300-008q-2996</a>																	
7	Spectrometru de emisie optica cu plasma, ICP-OES Avio 500, Perkin Elmer, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008z-2360">https://eertis.eu/ereq-2300-008z-2360</a>	DA	DA	NU		DA					<b>795,97</b>	2018	<b>80%</b>	40%	40%	0%	11 - 15 ani	FI
8	Gaz cromatograf cu spectrometru de masa triplu cuadрупol GC7890B, QQQ7010B, Agilent Technologies, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008m-2285">https://eertis.eu/ereq-2300-008m-2285</a>	DA	DA	NU		DA					<b>581,90</b>	2016	<b>80%</b>	50%	30%	0%	11 - 15 ani	SURSE ATRAS E / PROPRII
9	Sistem de identificare a bacteriilor, drojdiilor si fungilor, Omnilog, BIOLOG, USA, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008m-3199">https://eertis.eu/ereq-2300-008m-3199</a>	DA	DA	NU		DA					<b>576,60</b>	2015	<b>85%</b>	70%	15%	0%	11 - 15 ani	FS

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

10	Autolaborator dotat cu echipamente pentru monitorizare apa, sol, deseuri <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008I-2975">https://eertis.eu/ereq-2300-008I-2975</a>	DA	DA	NU			DA				<b>490,64</b>	2012	<b>75%</b>	60%	15%	0%	0 - 5 ani	FS
11	Autolaborator pentru prelevare de probe si investigatii pe teren pentru controlul poluarii aerului, Mercedes, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008x-3673">https://eertis.eu/ereq-2300-008x-3673</a>	DA	DA	NU			DA				<b>726,76</b>	2012	<b>75%</b>	60%	15%	0%	6 - 10 ani	FS
12	Spectrometru de emisie optica cu plasma cuplata inductiv - ICP-EOS Optima 5300 DV, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008x-2021">https://eertis.eu/ereq-2300-008x-2021</a>	DA	DA	NU			DA				<b>570,85</b>	2008	<b>65%</b>	50%	15%	0%	0 - 5 ani	PNCDI
13	Ion Cromatograf ICS 6000, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008s-2597">https://eertis.eu/ereq-2300-008s-2597</a>	DA	DA	NU			DA				<b>579,00</b>	2021	<b>100%</b>	80%	20%	0%	> 15 ani	PN

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND**

14	Sistem HPLC-ICP-MS cu chit de speciere și autosampler, <a href="https://eertis.eu/ereq-2300-008q-2639">https://eertis.eu/ereq-2300-008q-2639</a>	DA	NU	NU			DA				<b>880,60</b>	2022	<b>85%</b>	85%	0%	0%	> 15 ani	PNCDI	
15	Spectrometru Raman Compact, microscop confocal, <a href="https://eertis.eu/ereq-2400-012x-6522">https://eertis.eu/ereq-2400-012x-6522</a>	DA	NU	NU			DA				<b>592,00</b>	2024	<b>60%</b>	60%	0%	0%	11 - 15 ani	SURSE ATRASE / PROPRII	
16	Spectrometru de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICP-MS)	DA	NU	NU			DA				<b>799,00</b>	2024	<b>60%</b>	60%	0%	0%	11 - 15 ani	SURSE ATRASE / PROPRII	
<b>TOTAL GENERAL (mii lei)</b>											<b>13.166,66</b>								