

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE

Președinte Consiliu de Administrație

Dr. Biochim. Mihaela DONI



RAPORT
ANUAL DE
ACTIVITATE
2025

**INSTITUTUL NAȚIONAL
DE CERCETARE -
DEZVOLTARE PENTRU
CHIMIE ȘI PETROCHIMIE -
ICECHIM BUCUREȘTI**



RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCDCP-ICECHIM BUCUREȘTI

1.	Datele de identificare ale INCDCP-ICECHIM București	2
2.	Scurtă prezentare a INCDCP-ICECHIM București	3
3.	Structura de conducere a INCDCP-ICECHIM București	38
4.	Situația economico-financiară a INCDCP-ICECHIM București	40
5.	Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	47
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	56
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	144
8.	Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCDCP-ICECHIM București	272
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCDCP-ICECHIM București pentru perioada de acreditare	390
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCDCP-ICECHIM București	403
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	410
12.	Concluzii	411
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	414
14.	Anexe	421

1. Datele de identificare ale INCDCP-ICECHIM București

1.1. Denumirea

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU
CHIMIE ȘI PETROCHIMIE - ICECHIM București

1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare

HG 293 / 04.03.2004, completată prin:

HG 1834 / 29.10.2004

HG 185 / 16.04.2013 / anexa 7, nr. crt. 26

HG 27 / 14.01.2015 / anexa 3b, nr. crt. 26

HG 13 / 12.01.2017 / anexa 4b, nr. crt. 26

HG 24 / 20.01.2020 / anexa 4, nr. crt. 26

HG 371/ 29.03.2021/ anexa 5, nr. crt. 26

HG 188/03.03.2025/ anexa 4, nr. crt. 26

1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori

Număr înregistrare RPC: 1408 / nume utilizator: 2409

1.4. Adresa

Str. Splaiul Independenței, Nr. 202, Cod poștal 60021, Sector 6, Bucuresti

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

Telefon: 040-021-315 32 99

Fax: 040-021-312 34 93

Pagina web: <https://icechim.ro>

e-mail: office@icechim.ro

Link EERTIS: <https://eertis.eu/erio-2200-000y-4627>

Cod MCI-UEF-ID BrainMap: O-1600-000V-0839

2. Scurtă prezentare a INCDCP-ICECHIM București

2.1. Istoric

Istoria cercetării chimice aplicative instituționalizate din România este strâns legată de dezvoltarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București, una dintre cele mai vechi și reprezentative organizații de cercetare din domeniul chimiei și ingineriei chimice din țară.

Originile institutului se regăsesc în activitatea Întreprinderilor Chimice pentru Cercetări, Proiectări și Producție Semiindustrială (ICEPS), structură creată la începutul anilor 1950 prin contribuția unor personalități marcante ale școlii românești de chimie și inginerie chimică, între care academicienii Costin D. Nenițescu, Emilian Bratu și Mihail Renert. ICEPS a reprezentat primul model integrat de cercetare, dezvoltare tehnologică și producție semiindustrială din România, contribuind semnificativ la fundamentarea științifică și tehnologică a industriei chimice naționale.

Un moment definitiv în evoluția cercetării chimice românești a fost adoptarea Hotărârii Consiliului de Miniștri nr. 604 din 2 iunie 1950, prin care ICEPS a fost reorganizat în două entități distincte: Institutul de Cercetări Chimice (ICECHIM) și Institutul de Proiectări pentru Fabrici de Produse Chimice (IPROCHIM), ambele aflate în coordonarea Ministerului Metalurgiei și Industriei Chimice. Acest act a marcat constituirea oficială a ICECHIM și începutul unei activități continue de cercetare aplicativă dedicate susținerii dezvoltării economice și industriale a României.

În primele decenii de activitate, cercetările desfășurate în cadrul institutului au vizat domenii de importanță strategică pentru economia națională, precum valorificarea gazului metan, prelucrarea resurselor petroliere, dezvoltarea proceselor petrochimice, utilizarea resurselor minerale și elaborarea de noi materiale și produse chimice. Rezultatele obținute au contribuit direct la dezvoltarea și modernizarea industriei chimice românești.

De-a lungul timpului, ICECHIM a constituit un important centru de formare și afirmare profesională pentru numeroase personalități ale chimiei și ingineriei chimice românești, între care Ecaterina Ciorănescu, Margareta Avram, Negoită Dănăilă, Ion Gavăt, Hipolit Sanielevici, Raul Mihail, Ileana Necșoiu, Dan Costescu și Emil Ionescu, cercetători care au contribuit semnificativ la consolidarea prestigiului științific al institutului.

În anul 1970, în contextul reorganizării sistemului național de cercetare, ICECHIM a devenit componenta principală a Institutului Central de Cercetări Chimice, structură responsabilă de coordonarea activităților de cercetare aplicativă din domeniul chimiei la nivel național. Începând cu anul 1973, prin integrarea institutelor de proiectare tehnologică, această structură a evoluat în Institutul

Central de Chimie, consolidând legătura dintre cercetare, proiectare și transfer tehnologic.

În perioada 1970-1989, rezultatele cercetărilor realizate în cadrul institutului au fost implementate în numeroase obiective industriale din domeniile petrochimiei, materialelor plastice, cauciucului, fibrelor sintetice, îngrășămintelor chimice și produselor de larg consum, contribuind la dezvoltarea unor capacități industriale reprezentative pentru economia românească. La sfârșitul anului 1989, institutul dispunea de peste 860 de cercetători și specialiști implicați în programe complexe de cercetare și dezvoltare tehnologică.

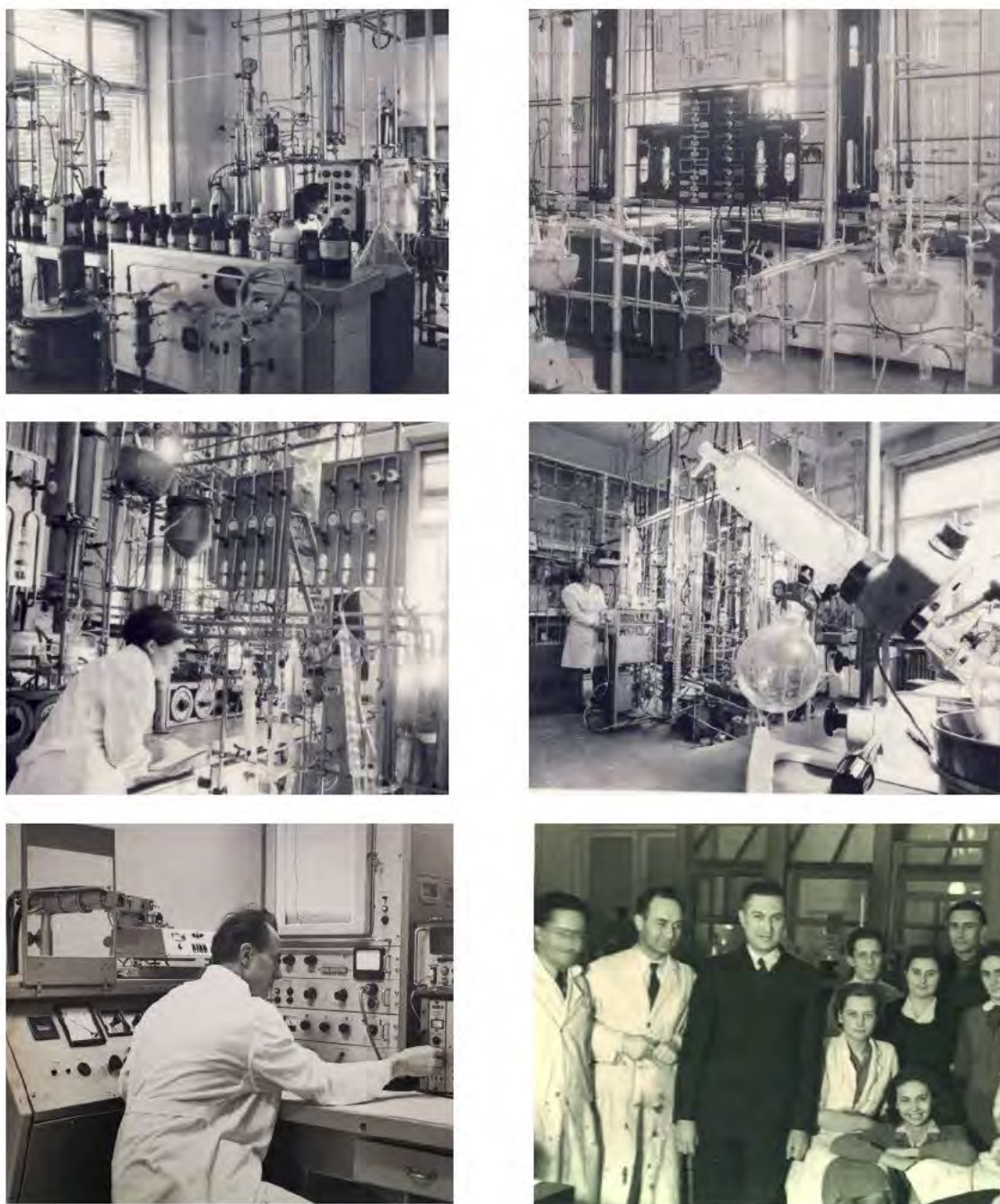


Figura 2.1. Imagini istorice din laboratoarele ICECHIM

Transformările economice și restructurarea industriei chimice după anul 1990 au generat provocări majore pentru activitatea institutului, concretizate prin reducerea cererii de cercetare industrială și diminuarea resurselor financiare disponibile. În pofida acestor dificultăți, ICECHIM a reușit să își mențină capacitatea științifică și să se adapteze noilor mecanisme competitive de finanțare a cercetării.

Procesul de consolidare instituțională a culminat cu reorganizarea institutului ca Institut Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București, prin Hotărârile Guvernului nr. 293/2004 și nr. 1834/2004. Dobândirea statutului de institut național a reprezentat un moment esențial în dezvoltarea organizației, facilitând modernizarea infrastructurii de cercetare, atragerea de personal înalt calificat și creșterea participării la programe naționale și internaționale de cercetare.

Performanța științifică și instituțională a ICECHIM a fost confirmată constant prin procesele succesive de evaluare și acreditare. Institutul a obținut reacreditarea în anul 2008 și acreditarea pentru activitatea de cercetare-dezvoltare în anul 2020, conform prevederilor HG nr. 477/2019. În anul 2024, institutul a fost reevaluat de către experții desemnați de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, obținând 98 de puncte din maximum 100 și acreditarea pentru o nouă perioadă de cinci ani, conform Ordinului MCID nr. 22255/04.12.2024.

În paralel cu dezvoltarea activităților de cercetare, institutul a implementat și menținut un sistem performant de management al calității, certificat conform standardului ISO 9001. În prezent, sistemul este certificat conform ISO 9001:2015, recertificarea fiind valabilă pentru perioada 2025-2028.

Astăzi, INCDCP-ICECHIM este una dintre principalele organizații de cercetare din România în domeniul chimiei, ingineriei chimice și biotehnologiilor, desfășurând activități de cercetare fundamentală, cercetare aplicativă, dezvoltare tehnologică și transfer tehnologic în domenii precum bioeconomia, economia circulară, materialele avansate, sănătatea, securitatea alimentară, protecția mediului, patrimoniul cultural și tehnologiile emergente. Prin participarea activă la proiecte naționale și europene, realizarea de brevete și tehnologii transferate către mediul economic, precum și prin contribuțiile sale științifice de referință, institutul își consolidează rolul de actor strategic al sistemului românesc de cercetare și inovare.







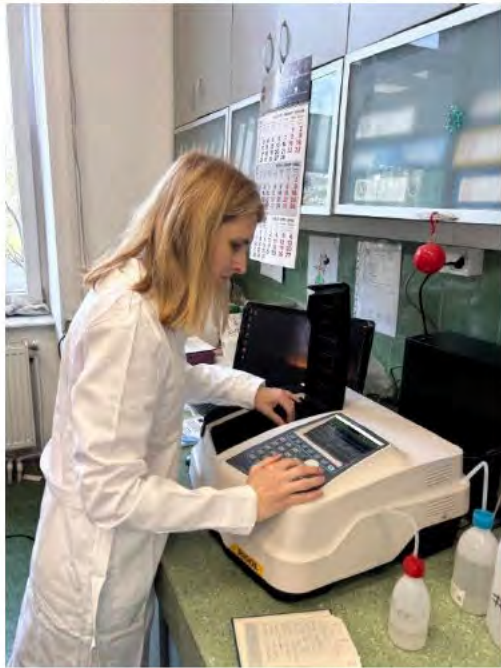






Figura 2.2. Laboratoarele ICECHIM - prezent

În paralel, ICECHIM a obținut certificări importante privind implementarea Sistemului de Management al Calității, începând cu certificarea TÜV ISO 9001:2008 în 2010 (certificat cu număr de înregistrare 73 100 3168, Raport de Audit număr 4309 6652), urmată de recertificări succesive, culminând cu certificarea ISO 9001:2015 în 2019 și recertificarea valabilă pentru perioada 2022-2025, cu audit de supraveghere efectuat în iunie 2024 (număr de înregistrare a certificatului 20100233017328).

Anul 2025 a reprezentat un moment deosebit în evoluția INCDCP-ICECHIM, marcând împlinirea a 75 de ani de activitate neîntreruptă în serviciul cercetării, inovării și dezvoltării tehnologice din România. Înființat în anul 1950, institutul a traversat și a contribuit activ la toate etapele majore de dezvoltare ale cercetării chimice românești, adaptându-se permanent transformărilor economice, tehnologice și instituționale care au marcat ultimele decenii.

De-a lungul celor 75 de ani de existență, ICECHIM a evoluat de la o instituție specializată în cercetarea chimică și ingineria chimică la o organizație complexă de cercetare multidisciplinară, cu competențe recunoscute în domenii precum bioeconomia, biotehnologiile, materialele avansate, nanotehnologiile, protecția mediului, agricultura sustenabilă și conservarea patrimoniului cultural. Rezultatele obținute au contribuit la dezvoltarea cunoașterii științifice, la formarea resursei umane înalt calificate și la transferul tehnologic către mediul economic și societate.

Aniversarea a 75 de ani de activitate a fost marcată prin utilizarea unei identități vizuale dedicate, organizarea unor evenimente științifice și de promovare, precum și prin evidențierea contribuției institutului la dezvoltarea cercetării românești și la integrarea acesteia în Spațiul European de Cercetare. Totodată, acest moment aniversar a constituit o oportunitate de reafirmare a misiunii institutului de a genera cunoaștere, de a dezvolta soluții inovatoare și de a contribui la creșterea competitivității economiei și la dezvoltarea durabilă a societății.

Astăzi, INCDCP-ICECHIM reprezintă una dintre cele mai importante organizații de cercetare din România în domeniul chimiei, ingineriei chimice și bioeconomiei, beneficiind de infrastructuri moderne de cercetare, de o comunitate științifică performantă și de o rețea extinsă de colaborări naționale și internaționale. Experiența acumulată în cei 75 de ani de activitate constituie fundamentul pe care institutul își construiește strategia de dezvoltare pentru următoarele decenii, în concordanță cu obiectivele naționale și europene privind cercetarea, inovarea și dezvoltarea sustenabilă.





Figura 2.3. Logo aniversar și imagini din timpul sărbătoririi aniversării în cadrul manifestărilor ICECHIM

2.2. Structura organizatorică (organigrama, filiale¹, sucursale², puncte de lucru, IOSIN³)

Organigrama funcțională a **INCDCP-ICECHIM**, cuprinzând conducerea, compartimentele administrative, consiliul științific, compartimentele, departamentele de cercetare este prezentată în figura 2.4.

Organizațional, institutul beneficiază de o structură matricială, prin gruparea în echipe de cercetare, în funcție de direcțiile în care INCDCP-ICECHIM a obținut rezultate semnificative, funcționând în cadrul departamentelor de cercetare (cu un număr de 11 echipe de cercetare), și două echipe auxiliare (<https://icechim.ro/ro/institut/organizare/>). Echipele de cercetare care funcționează în cadrul departamentelor de cercetare sunt:

- **E1. Materiale polimerice avansate si reciclare polimeri;**
- **E2. Bioresurse alternative si biocombustibili;**
- **E4. Bioproduse;**
- **E5. Laborator Analize, Teste, Încercări;**
- **E6. Biotehnologii și Bioanalize;**
- **E7. Nanotehnologii emergente;**
- **E8. Materiale multifazice;**
- **E9. Sisteme heterogene;**

¹ subunitate cu personalitate juridică

² subunitate fără personalitate juridică

³ se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz

- **E10. Coloranți funcționali și materiale înrudite;**
- **E11. Evaluarea și conservarea patrimoniului cultural;**
- **E12. Compozite și nanocompozite polimerice.**

Echipe tehnice și auxiliare sunt: **Atelierul de prototipuri și E13. Echipa de -Microscopie electronică (Cryo-TEM).**

Gruparea cercetătorilor în aceste echipe s-a realizat în funcție de direcțiile de cercetare în care INCDPC-ICECHIM a obținut rezultate semnificative, care susțin o experiență și o competență demonstrată, corelată cu profilul, structura și istoricul INCDPC-ICECHIM. Începând cu anul 2026, echipele de cercetare din cadrul INCDPC-ICECHIM au intrat într-un proces de reorganizare, în vederea eficientizării activității și coagulării grupurilor cu potențial de dezvoltare. Rezultatele reorganizării vor fi prezentate în raportul de activitate aferent anului 2026.

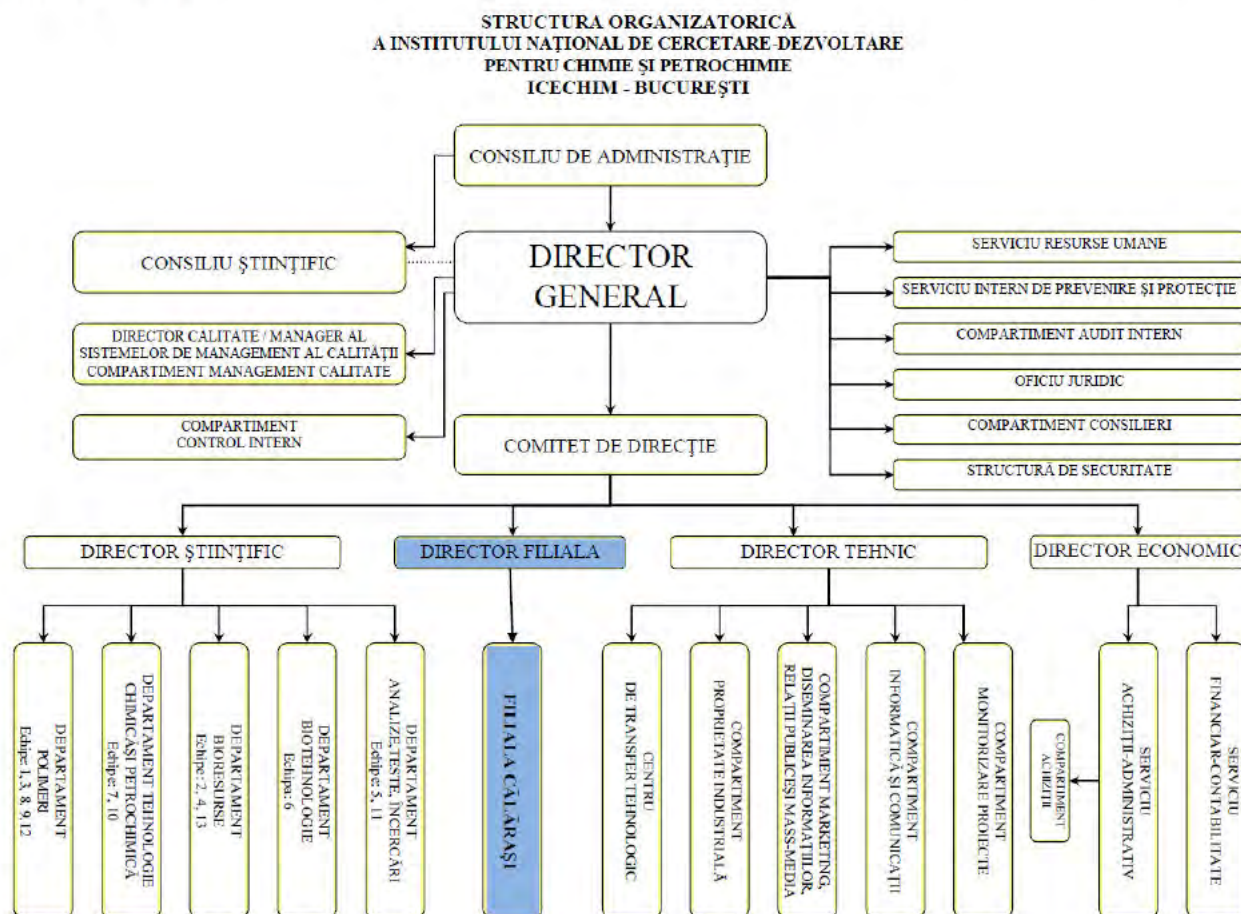


Figura 2.4. Organigrama funcțională a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimiei și Petrochimie - ICECHIM

Filiala Călărași a INCDPC-ICECHIM a fost înființată în 2015 ca entitate cu personalitate juridică în cadrul INCDPC ICECHIM. Activitatea Filialei este axată în principal pe domeniul bioeconomiei circulare având ca obiectiv principal de

cercetare promovarea și dezvoltarea unor noi tehnologii de valorificare superioară a bioresurselor. Se adresează în egală măsură fermierilor, întreprinderilor mici și mijlocii, dar și operatorilor de utilități (stații de epurare, gestionarea deșeurilor), în vederea aplicării rezultatelor cercetării în domeniile lor de activitate.

INCDPC-ICECHIM are de asemenea și un **punct de lucru** pe platforma Institutului de Cercetări pentru Produse Auxiliare Organice (ICPAO) Mediaș.

În cadrul INCDPC-ICECHIM funcționează **Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN**, care a fost evaluat și **acceptat** pentru a fi inclus în lista **Instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național (IOSIN)** - PHG din 20.02.2019 privind instalațiile și obiectivele speciale de interes național și aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național finanțate din fondurile Ministerului Cercetării și Inovării. Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - **BioNAN este inclus în cadrul Roadmap-ului infrastructurilor de cercetare critice**, ca parte a Infrastructurii inter-regionale de cercetare transdisciplinară pentru nanobiotehnologii emergente - **RoRIC - NeXT-BioNAN**.

La competiția organizată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării în 2021 pentru actualizarea Foii de Parcurș Naționale (Road Map) a Infrastructurilor de Cercetare, ICECHIM a propus includerea a încă două infrastructuri:

- ☞ **"Infrastructura de Cercetări Chimice Aplicate pentru Dezvoltare Durabilă în domeniul Mediului, Energiei și Schimbărilor Climatice - CHEM4EM"**.
- ☞ **"Infrastructura integratoare pentru fuziunea datelor digitale complexe pentru identificarea, cartarea și evaluarea bunurilor culturale - DATAFUSIONART"**

Aceste infrastructuri, în urma evaluării, au obținut punctaje foarte bune și au fost acceptate pentru a fi incluse în Foaia de Parcurș actualizată a IC.

2.3. Domeniul de specialitate al INCDPC-ICECHIM (conform clasificărilor CAEN)

Domeniul principal de specialitate:

Cod CAEN: 7219: Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie

Cod CAEN: 7211: Cercetare-dezvoltare în biotehnologie

Domenii secundare:

Cod CAEN: 7120: Activități de testări și analize tehnice

Cod CAEN: 7490: Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.

Cod CAEN: 7022: Activități de consultanță pentru afaceri și management

Cod CAEN: 6820: Închirierea și subînchirierea bunurilor imobiliare

Cod CAEN: 4941: Transporturi rutiere de mărfuri

Cod CAEN: 8230: Activități de organizare a Expozițiilor, Târgurilor și Congreselor

Cod CAEN: 8559: Alte forme de învățământ

2.4. Direcții de cercetare-dezvoltare/ obiective de cercetare/ priorități de cercetare:

2.4.a. Direcții principale de activitate, obiective generale și priorități

Activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare desfășurată în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București este fundamentată pe principiul conform căruia chimia reprezintă una dintre disciplinele esențiale pentru dezvoltarea societății moderne, având un rol determinant în generarea de soluții pentru provocările actuale asociate sănătății, securității alimentare, protecției mediului, tranziției energetice, digitalizării și utilizării sustenabile a resurselor naturale.

Strategia de cercetare a institutului este construită în concordanță cu obiectivele Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027, ale Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare IV, precum și cu prioritățile Spațiului European de Cercetare și ale programului-cadru Horizon Europe. În acest context, INCDPC-ICECHIM își asumă rolul de centru de excelență în cercetarea chimică și interdisciplinară, capabil să genereze cunoaștere avansată, să dezvolte tehnologii inovatoare și să faciliteze transferul rezultatelor cercetării către economie și societate.

Viziunea strategică a institutului are la bază integrarea cercetării fundamentale cu cercetarea aplicativă și dezvoltarea tehnologică, astfel încât rezultatele obținute să contribuie atât la progresul cunoașterii, cât și la crearea de valoare economică și socială. Prin infrastructura sa de cercetare, resursa umană specializată și parteneriatele dezvoltate la nivel național și internațional, institutul urmărește consolidarea poziției sale ca actor relevant în ecosistemul românesc și european de cercetare și inovare.

În acest sens, activitatea CDI a institutului este orientată către trei obiective strategice majore: consolidarea contribuției cercetării la dezvoltarea economică și inovare, creșterea excelenței științifice și a vizibilității internaționale, respectiv amplificarea impactului societal al cercetării.

Consolidarea contribuției cercetării la dezvoltarea economică și inovare

Un obiectiv fundamental al institutului îl reprezintă transformarea rezultatelor cercetării în soluții tehnologice cu impact economic direct. Activitatea

desfășurată urmărește dezvoltarea de produse, procese și servicii inovatoare capabile să răspundă nevoilor actuale ale industriei și să susțină competitivitatea sectoarelor economice bazate pe cunoaștere.

În acest context, INCDCP-ICECHIM promovează dezvoltarea tehnologiilor cu grad ridicat de maturitate tehnologică, valorificarea rezultatelor cercetării prin brevete, licențe și transfer tehnologic, precum și consolidarea colaborărilor cu întreprinderi, autorități publice și organizații de cercetare. Institutul urmărește creșterea participării în ecosisteme de inovare și în parteneriate strategice care facilitează transformarea rezultatelor științifice în aplicații concrete, cu impact asupra dezvoltării economice și a competitivității industriale.

Totodată, se urmărește valorificarea sinergică a finanțărilor naționale și europene pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare, creșterea capacității instituționale și susținerea proceselor de specializare inteligentă la nivel regional și național.

Dezvoltarea excelenței științifice și creșterea vizibilității internaționale

Creșterea performanței științifice reprezintă o componentă centrală a strategiei institutului. Acest obiectiv este susținut prin dezvoltarea cercetării de frontieră, promovarea abordărilor multidisciplinare și participarea activă la proiecte și rețele internaționale de cercetare.

Institutul urmărește consolidarea capacității de generare a cunoașterii prin publicarea rezultatelor în reviste științifice de prestigiu, dezvoltarea cooperării cu universități și institute de cercetare din țară și din străinătate, atragerea cercetătorilor tineri și susținerea dezvoltării profesionale continue a personalului de cercetare.

În același timp, activitatea științifică este orientată către domenii aflate la frontiera cunoașterii, precum materialele avansate, nanotehnologiile, biotehnologiile industriale și de mediu, bioeconomia circulară, tehnologiile verzi și aplicațiile chimiei în sănătate și patrimoniu cultural. Prin aceste direcții, institutul contribuie la abordarea unor provocări globale precum schimbările climatice, securitatea alimentară, eficiența utilizării resurselor și dezvoltarea unor sisteme economice sustenabile.

Creșterea impactului societal al cercetării

INCDCP-ICECHIM consideră că performanța cercetării trebuie evaluată nu doar prin rezultatele științifice obținute, ci și prin capacitatea acestora de a genera beneficii pentru societate. În acest sens, activitatea institutului este orientată către dezvoltarea de soluții care contribuie la îmbunătățirea calității vieții, la protecția sănătății populației, la conservarea mediului și la utilizarea responsabilă a resurselor naturale.

Institutul dezvoltă proiecte și inițiative cu impact direct în domenii precum sănătatea, agricultura, protecția mediului, securitatea alimentară, energia, patrimoniul cultural și economia circulară. În paralel, acordă o atenție deosebită activităților de comunicare a științei, educație și formare, contribuind la creșterea gradului de conștientizare publică privind rolul cercetării și inovării în dezvoltarea societății.

Prin participarea la procese de consultare și elaborare a politicilor publice, prin expertize tehnico-științifice și prin colaborarea cu autorități publice, organizații profesionale și societatea civilă, institutul contribuie activ la fundamentarea deciziilor bazate pe dovezi științifice.

Modelul de cercetare interdisciplinară al INCDCP-ICECHIM

Specificul activității desfășurate în cadrul institutului este dat de caracterul profund interdisciplinar al cercetării. Chimia reprezintă nucleul conceptual și metodologic al activităților CDI, în jurul căruia sunt integrate competențe complementare din domeniul biotehnologiilor, științei materialelor, nanotehnologiilor, ingineriei chimice, științelor mediului, agriculturii, medicinei și patrimoniului cultural.

Acest model de organizare permite abordarea integrată a unor probleme complexe și dezvoltarea unor soluții inovatoare care depășesc limitele disciplinelor tradiționale. Cercetarea desfășurată în institut este caracterizată prin convergența dintre științele fundamentale și cele aplicative, precum și prin orientarea către rezultate cu relevanță economică și societală.

În acest context, direcțiile de cercetare ale institutului sunt structurate astfel încât să răspundă simultan priorităților naționale de specializare inteligentă, obiectivelor europene privind tranziția verde și digitală și nevoilor specifice ale mediului economic și social din România.

Activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare desfășurată în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București este fundamentată pe obiectivele Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027, ale Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare IV și ale principalelor politici europene privind tranziția verde și digitală. Prin activitățile desfășurate, institutul urmărește generarea de cunoaștere, dezvoltarea de tehnologii inovatoare și transferul rezultatelor cercetării către economie și societate.

Misiunea institutului este aceea de a valorifica potențialul chimiei și al disciplinelor conexe pentru dezvoltarea de soluții tehnologice sustenabile care să contribuie la creșterea competitivității economice, la protecția mediului, la îmbunătățirea calității vieții și la consolidarea capacității de inovare a României.

Activitatea CDI este structurată în jurul a trei obiective strategice majore: dezvoltarea excelenței științifice, stimularea inovării și transferului tehnologic și

amplificarea impactului societal al cercetării. Aceste obiective sunt implementate printr-o abordare interdisciplinară care integrează cercetarea fundamentală, cercetarea aplicativă și dezvoltarea tehnologică.



Figura 2.5. Obiectivele generale ale activităților de CDI desfășurate în cadrul INCDCP-ICECHIM București

Cercetarea orientată către provocările societale

Activitatea de cercetare a institutului este orientată către abordarea provocărilor societale identificate la nivel european și național și contribuie direct la implementarea domeniilor de specializare inteligentă prevăzute în SNCISI 2022-2027.

În acest context, cercetările desfășurate în cadrul institutului contribuie la dezvoltarea economiei digitale și a tehnologiilor avansate prin realizarea de materiale funcționale, sisteme inteligente, senzori și biosenzori, materiale responsive la stimuli externi și tehnologii emergente cu aplicații în electronică, sănătate, agricultură și industrie.

Totodată, institutul dezvoltă soluții pentru tranziția climatică și energetică prin cercetări privind valorificarea surselor regenerabile de energie, stocarea energiei, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, captarea și utilizarea carbonului, valorificarea deșeurilor și implementarea principiilor economiei circulare.

În domeniul bioeconomiei și al securității alimentare sunt dezvoltate tehnologii pentru valorificarea bioresurselor, producerea de bioproduse, biostimulanți, biofertilizanți, ingrediente funcționale și produse cu valoare adăugată ridicată, utilizând procese biochimice, biotehnologice și nano-biotehnologice.

Cercetările dedicate patrimoniului cultural vizează dezvoltarea de materiale și tehnologii pentru conservare și restaurare, studii de arheometrie, metode avansate de monitorizare și diagnosticare, precum și elaborarea de tratamente compatibile cu principiile autenticității și reversibilității intervențiilor.

În același timp, institutul contribuie la consolidarea securității societale prin dezvoltarea de materiale și sisteme pentru monitorizarea contaminanților, prevenirea riscurilor asociate dezastrelor naturale și antropice și dezvoltarea de soluții inovatoare pentru protecția sănătății și a mediului.

Modelul 20nterdisciplinar de cercetare al INCDPC-ICECHIM

Specificul activității de cercetare desfășurate în cadrul institutului este reprezentat de caracterul său inter- și trans-disciplinar. Chimia constituie nucleul conceptual și metodologic în jurul căruia sunt integrate competențe din domeniul biotehnologiilor, științei materialelor, nanotehnologiilor, ingineriei chimice, științelor mediului, agriculturii, sănătății și patrimoniului cultural.

Acest model permite dezvoltarea unor soluții complexe și inovatoare, adaptate provocărilor societale actuale și facilitează transferul rezultatelor cercetării către economie și societate.

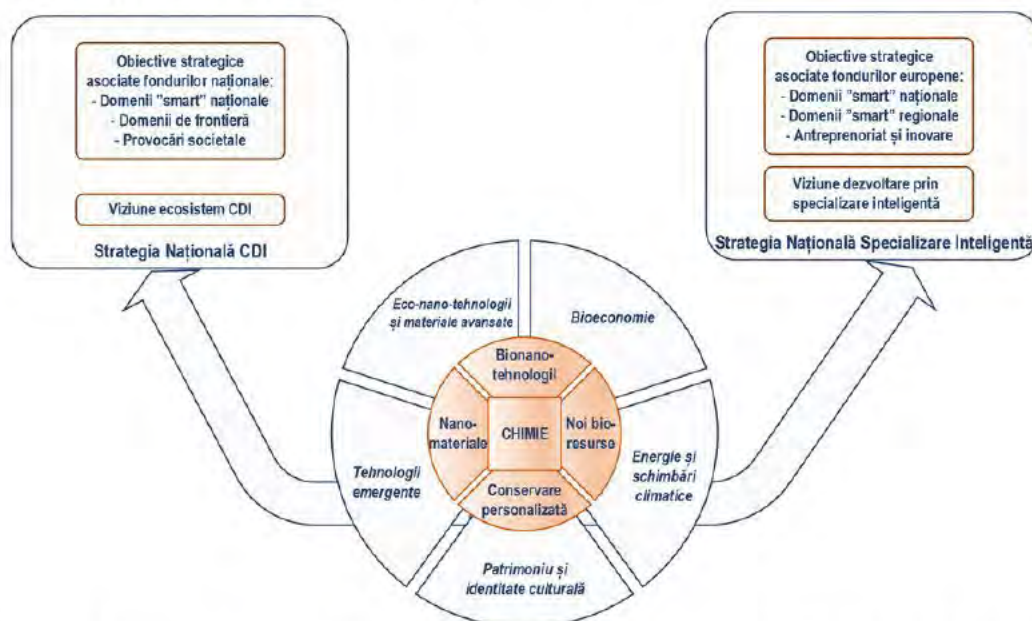


Figura 2.6. Cadrul inter- și trans-disciplinar de cercetare al INCDPC-ICECHIM, fundamentat pe chimie și corelat cu domeniile de specializare inteligentă

Priorități strategice de cercetare

Activitatea de cercetare a institutului este organizată în jurul unor domenii strategice care valorifică expertiza acumulată și răspund priorităților naționale și europene de dezvoltare.

Bioeconomie, biotehologii și valorificarea bioresurselor

Acest domeniu urmărește dezvoltarea de soluții pentru utilizarea sustenabilă a bioresurselor și implementarea principiilor bioeconomiei circulare. Cercetările vizează valorificarea biomasei și a fluxurilor laterale provenite din agricultură și industria alimentară, dezvoltarea de bioproduse, biostimulanți, biofertilizanți, ingrediente funcționale și suplimente nutritive, precum și dezvoltarea de procese biotehnologice avansate pentru agricultură, industrie și protecția mediului.

Un element distinctiv al activității institutului îl reprezintă integrarea biotehnologiilor cu nanotehnologiile și tehnologiile chimice avansate în vederea dezvoltării unor lanțuri valorice circulare și a unor modele de simbioză industrială care maximizează utilizarea resurselor și reduc generarea de deșeuri.

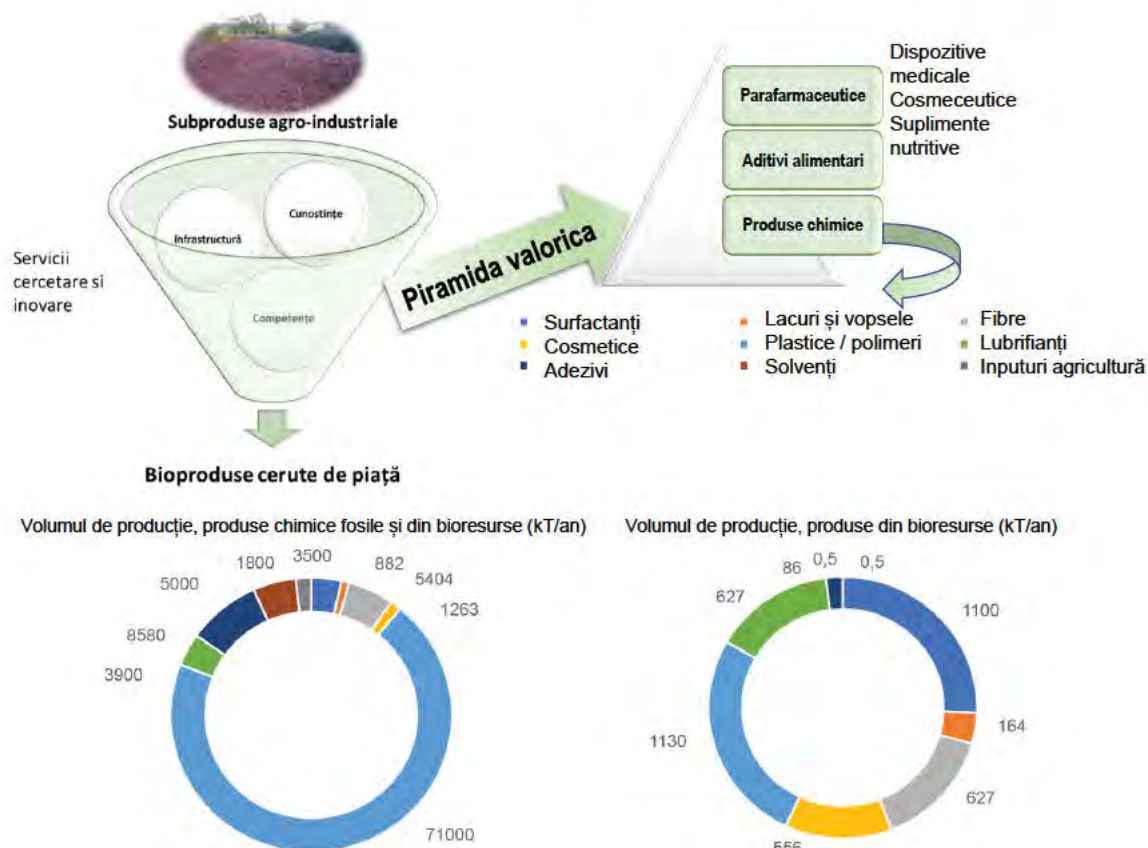


Figura 2.7. Modelul integrat de bioeconomie circulară și închidere a lanțurilor de valoare prin procese nano-bio-tehnologice

Modelul dezvoltat de institut se bazează pe valorificarea în cascadă a bioresurselor, în care produsele secundare rezultate dintr-un proces devin materii prime pentru procese ulterioare. Această abordare permite obținerea de produse cu valoare adăugată ridicată, reducerea impactului asupra mediului și creșterea eficienței utilizării resurselor.

Materiale avansate și nanotehnologii

Acest domeniu include dezvoltarea de materiale funcționale, biomateriale, nanocompozite, sisteme hibride și materiale inteligente destinate aplicațiilor din sănătate, agricultură, energie, construcții, securitate și industrie.

Sunt dezvoltate materiale polimerice avansate, materiale cu memorie de formă, sisteme responsive la stimuli externi, hidrogeluri, nanogeluri, materiale pentru imprimare 3D și 4D, sisteme de eliberare controlată a substanțelor active și materiale biodegradabile și reciclabile compatibile cu principiile economiei circulare.

Institutul dezvoltă, de asemenea, materiale pentru aplicații energetice, senzori și biosenzori, materiale pentru recuperarea și reciclarea resurselor critice, precum și soluții pentru substituirea materiilor prime convenționale prin resurse regenerabile.



Figura 2.8. Abordarea trans-sectorială a materialelor avansate și a lanțurilor de inovare asociate

Mediu, energie și economie circulară

În concordanță cu obiectivele Pactului Verde European, cercetările desfășurate în cadrul institutului urmăresc dezvoltarea de tehnologii pentru producerea și stocarea energiei din surse regenerabile, captarea și valorificarea carbonului, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și implementarea principiilor economiei circulare.

Activitățile includ dezvoltarea de tehnologii pentru depoluarea apelor, aerului și solului, valorificarea deșeurilor, recuperarea materialelor critice, tratarea fluxurilor industriale reziduale și dezvoltarea de soluții pentru eficiență energetică și mobilitate sustenabilă.

Patrimoniul cultural și tehnologii pentru conservare

INCDCP-ICECHIM reprezintă unul dintre principalii actori naționali în domeniul cercetării aplicate pentru conservarea patrimoniului cultural.

Activitățile desfășurate includ caracterizarea și monitorizarea obiectelor de patrimoniu, dezvoltarea de materiale și tratamente pentru conservare și restaurare, evaluarea proceselor de degradare și elaborarea de metodologii de intervenție compatibile cu cerințele actuale ale conservării patrimoniului cultural.

Cercetările integrează metode moderne de analiză și diagnosticare, materiale inovatoare și tehnologii avansate de protecție a patrimoniului mobil și imobil.

Tehnologii emergente și sisteme inteligente

Institutul dezvoltă tehnologii bazate pe sisteme cromogene și luminofore, materiale fotocatalitice, senzori și biosenzori, tehnologii asistate de laser, microunde și ultrasunete, precum și alte tehnologii emergente cu potențial de aplicare în sănătate, agricultură, industrie și protecția mediului.

Aceste cercetări contribuie la dezvoltarea unor soluții inovatoare cu grad ridicat de maturitate tehnologică și cu potențial semnificativ de transfer către mediul economic.

Cadrul strategic și poziționarea instituțională

Strategia de dezvoltare a INCDCP-ICECHIM este implementată într-un context caracterizat de creșterea competiției internaționale pentru resurse umane și financiare, accelerarea dezvoltării tehnologice și necesitatea consolidării colaborărilor dintre cercetare, educație, industrie și administrația publică.

Institutul urmărește consolidarea poziției sale în ecosistemul național și european de cercetare și inovare prin participarea la programe internaționale,

dezvoltarea infrastructurii de cercetare, stimularea transferului tehnologic și extinderea parteneriatelor cu mediul academic, economic și instituțional.

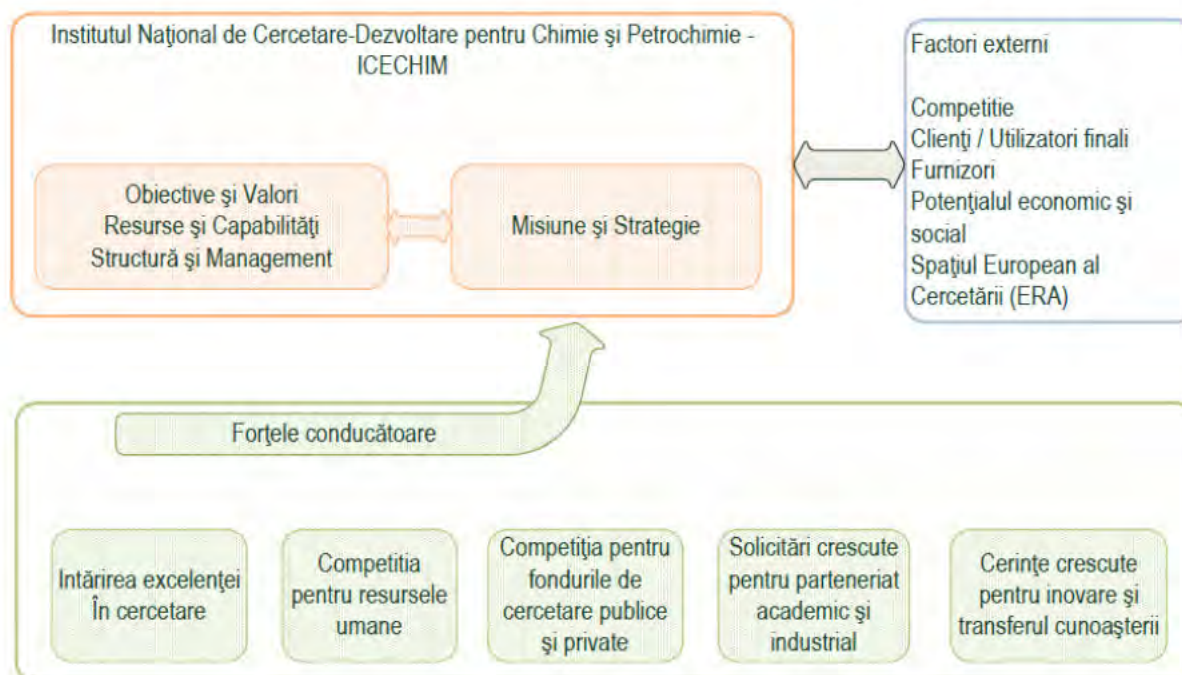


Figura 2.9. Poziționarea INCDP-ICECHIM în ecosistemul național și european de cercetare și inovare

Prin această abordare strategică, institutul își consolidează rolul de organizație de referință în domeniul chimiei și al disciplinelor conexe, contribuind la dezvoltarea cunoașterii, la creșterea competitivității economice și la soluționarea provocărilor societale majore prin cercetare, inovare și transfer tehnologic.

Structura activităților de cercetare și competențele grupurilor de cercetare-dezvoltare

Implementarea direcțiilor strategice de cercetare ale INCDP-ICECHIM este realizată prin intermediul unor echipe de cercetare multidisciplinare, organizate în jurul unor competențe complementare și al unor infrastructuri de cercetare performante. Activitatea acestora acoperă întregul lanț al inovării, de la cercetarea fundamentală și dezvoltarea de concepte, materiale și procese noi, până la validarea tehnologică, transferul rezultatelor către mediul economic și susținerea proceselor de inovare.

Modelul de organizare al institutului favorizează colaborarea între echipe și integrarea competențelor din domeniul chimiei, biotehnologiilor, științei materialelor, nanotehnologiilor, ingineriei chimice, protecției mediului și

patrimoniului cultural, permițând abordarea unor provocări complexe și dezvoltarea unor soluții cu impact economic și societal semnificativ.

E1 - Materiale Polimerice Avansate și Reciclare Polimeri

Echipa Materiale Polimerice Avansate și Reciclare Polimeri desfășoară activități de cercetare orientate către dezvoltarea de materiale polimerice funcționale și soluții inovatoare pentru economia circulară. Competențele echipei acoperă proiectarea, sinteza, caracterizarea și validarea unor sisteme polimerice avansate destinate aplicațiilor din domeniul mediului, sănătății, biotehnologiilor și industriei.

Activitățile de cercetare includ dezvoltarea de polimeri imprimați molecular, hidrogeluri hibride organic-anorganice și natural-sintetice, nanocompozite polimerice, membrane funcționale pentru aplicații de mediu și biotehnologice, precum și sisteme de imobilizare a enzimelor și microorganismelor pe suporturi polimerice. Echipa dezvoltă, de asemenea, filme și acoperiri polimerice pentru senzori și biosenzori, contribuind la realizarea unor materiale inteligente cu funcționalități adaptate cerințelor societății moderne. Un domeniu de interes strategic îl reprezintă reciclarea și valorificarea deșeurilor polimerice prin procese de reciclare chimică și fizică, cu accent pe recuperarea și transformarea deșeurilor de PET, poliuretani și polistiren expandat în produse cu valoare adăugată ridicată, precum polioli, plastifianți și materiale compozite pentru aplicații tehnice și de construcții.

E2 - Bioresurse Alternative și Biocombustibili

Echipa Bioresurse Alternative și Biocombustibili dezvoltă soluții tehnologice dedicate valorificării sustenabile a biomasei și implementării principiilor bioeconomiei circulare. Activitatea de cercetare este orientată către utilizarea eficientă a resurselor biologice regenerabile pentru obținerea de produse cu valoare adăugată ridicată și reducerea impactului asupra mediului. Competențele echipei includ dezvoltarea și exploatarea sistemelor microalgale pentru captarea și sechestrarea dioxidului de carbon, integrarea acestora în procese de biogaz și valorificarea biomasei rezultate pentru obținerea de biocombustibili, pigmenți naturali, antioxidanți și compuși bioactivi. De asemenea, echipa dezvoltă procese de conversie a biomasei lignocelulozice și a deșeurilor organice prin metode termochimice și catalitice, inclusiv piroliză pentru obținerea de bio-ulei și bio-cărbune.

Activitățile includ valorificarea subproduselor agroalimentare și a resurselor naturale pentru obținerea de ingrediente funcționale destinate agriculturii, industriei alimentare și domeniului sănătății, precum și dezvoltarea de metode moderne de extracție și caracterizare a compușilor bioactivi din surse naturale.

E4 - Bioproduse

Echipa Bioproduse este specializată în valorificarea superioară a fluxurilor laterale rezultate din bioeconomie și în dezvoltarea de produse bio-based cu aplicații în domeniul alimentar, cosmetic, farmaceutic și agricol. Cercetările desfășurate urmăresc transformarea biomasei și a subproduselor agroindustriale în suplimente nutritive, nutraceutice, cosmeceutice, aditivi alimentari, biofertilizanți, biopesticide și biostimulatori pentru plante. Competențele echipei includ utilizarea tehnologiilor avansate de procesare, precum extracția asistată de microunde, ultrasunete și microfluidizare la înaltă presiune, în combinație cu procese enzimatică și biotehnologice pentru creșterea eficienței valorificării biomasei.

Activitatea grupului acoperă întregul lanț de dezvoltare, de la identificarea și caracterizarea materiilor prime până la formularea și validarea produselor finale, contribuind la dezvoltarea unor soluții inovatoare pentru o economie circulară și sustenabilă.

E5 - Laborator de Analize, Teste și Încercări

Laboratorul Analize, Teste și Încercări reprezintă una dintre infrastructurile esențiale ale institutului, având rolul de a susține activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare prin servicii de analiză, caracterizare și evaluare a materialelor, produselor și proceselor dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare. Activitatea laboratorului este orientată atât către suportul intern acordat echipelor de cercetare, cât și către furnizarea de servicii specializate pentru parteneri industriali, autorități și alte organizații de cercetare.

Competențele laboratorului acoperă dezvoltarea, validarea și aplicarea de metode analitice moderne pentru caracterizarea materiilor prime, produselor intermediare și produselor finale provenite din domenii precum bioeconomia, materialele avansate, agricultura, protecția mediului și patrimoniul cultural. Activitatea include determinarea compoziției chimice și elementale, identificarea și cuantificarea contaminanților, caracterizarea produselor fertilizante și a produselor bio-based, analiza materialelor polimerice și compozite, precum și evaluarea proprietăților fizico-chimice și funcționale ale materialelor dezvoltate în cadrul institutului.

Un domeniu important de competență îl reprezintă dezvoltarea de metode analitice pentru identificarea și cuantificarea contaminanților specifici produselor fertilizante, compostului, digestatului și biocărbunelui, precum și caracterizarea compușilor bioactivi, a acizilor organici, alcoolilor volatili și a altor produși intermediari rezultați în procesele de biorafinare și bioeconomie circulară. Laboratorul contribuie, de asemenea, la activități de control al calității, evaluarea

conformității și elaborarea documentațiilor tehnice necesare introducerii pe piață a unor produse și tehnologii inovatoare dezvoltate în cadrul institutului.

E6 - Biotehnologii și Bioanalize

Echipa Biotehnologii și Bioanalize dezvoltă activități de cercetare multidisciplinară la interfața dintre biotehnologie, chimie analitică, microbiologie și știința materialelor, contribuind la dezvoltarea unor soluții inovatoare pentru sănătate, agricultură, siguranță alimentară și protecția mediului.

Competențele echipei includ dezvoltarea de metode și dispozitive bioanalitice miniaturizate și portabile pentru detecția, monitorizarea și controlul compușilor toxici, poluanților și contaminanților emergenți, precum micotoxine, pesticide, agenți patogeni, metale grele, reziduuri farmaceutice și disruptori endocrini. Activitatea de cercetare vizează realizarea de biosenzori și nanosenzori optici și electrochimici, dezvoltarea de platforme analitice bazate pe biomolecule și materiale funcționale, precum și implementarea unor soluții moderne pentru monitorizarea mediului și a siguranței alimentare.

Un alt domeniu important de activitate îl reprezintă dezvoltarea de biotehnologii pentru biodegradarea poluanților organici persistenti, bioremedierea contaminării cu metale grele și valorificarea microorganismelor benefice în procese de depoluare și agricultură sustenabilă. Echipa dezvoltă, de asemenea, procese biotehnologice pentru obținerea de compuși bioactivi, ingrediente funcționale și bioproduse cu valoare adăugată ridicată, contribuind la consolidarea direcțiilor de cercetare asociate bioeconomiei circulare și dezvoltării durabile.

E7 - Nanotehnologii Emergente

Echipa Nanotehnologii Emergente desfășoară activități de cercetare dedicate dezvoltării și aplicării nanomaterialelor și nanotehnologiilor în domenii de interes strategic precum sănătatea, agricultura, mediul, energia și patrimoniul cultural. Activitatea echipei se bazează pe integrarea conceptelor de chimie verde, nanotehnologie și știința materialelor pentru dezvoltarea unor soluții inovatoare cu impact economic și societal.

Competențele grupului includ sinteza și caracterizarea nanoparticulelor metalice și oxidice, dezvoltarea de nanocompozite funcționale și materiale hibride, obținerea de nanostructuri prin metode convenționale și biosinteză, precum și integrarea acestora în sisteme cu proprietăți antimicrobiene, fotocatalitice, antioxidante și de eliberare controlată. O direcție distinctivă de cercetare este reprezentată de utilizarea resurselor naturale și a extractelor vegetale pentru obținerea de nanomateriale prin metode sustenabile, în acord cu principiile chimiei verzi.

Echipa dezvoltă aplicații ale nanomaterialelor în agricultură sustenabilă, prin realizarea de nanofertilizanți și nanopesticide, în sănătate, prin sisteme de transport și eliberare controlată a compușilor bioactivi, precum și în domeniul patrimoniului cultural, prin dezvoltarea de materiale și tratamente avansate pentru conservare și restaurare. De asemenea, grupul contribuie la dezvoltarea de materiale pentru senzori și biosenzori, sisteme fotocatalitice pentru depoluare și materiale multifuncționale destinate tehnologiilor emergente.

E8 - Materiale Multifazice

Echipa Materiale Multifazice desfășoară cercetări fundamentale și aplicative pentru dezvoltarea de materiale active și inteligente cu proprietăți funcționale controlate și niveluri ridicate de durabilitate. Activitatea echipei este orientată către proiectarea și realizarea de materiale compatibile cu tehnologiile de imprimare 3D și 4D, utilizând atât polimeri convenționali, cât și materii prime regenerabile. Competențele grupului includ dezvoltarea de materiale multifuncționale cu răspuns adaptiv la stimuli externi, realizarea de structuri avansate pentru aplicații industriale și neindustriale și transferul rezultatelor cercetării către niveluri de maturitate tehnologică relevante pentru mediul economic. Cercetările contribuie la dezvoltarea de soluții sustenabile bazate pe tranziția către resurse regenerabile și pe integrarea noilor tehnologii de fabricație aditivă în procesele industriale ale viitorului.

E9 - Sisteme Heterogene

Echipa Sisteme Heterogene dezvoltă materiale hibride și nanostructurate pentru aplicații avansate în domeniul sănătății, mediului și tehnologiilor emergente. Activitățile de cercetare includ proiectarea și sinteza de sisteme polimer-anorganic obținute prin procedee sol-gel, procese de topire-intercalare și tehnologii desfășurate în medii disperse.

Competențele echipei acoperă dezvoltarea de nanoparticule funcționale, hidrogeluri pentru fabricație aditivă, nanocompozite multistrat, filme subțiri și nanoparticule pentru aplicații biomedicale și sisteme de eliberare controlată a substanțelor active. De asemenea, grupul dezvoltă electroliți polimerici multifuncționali, particule de tip miez-coajă și noi polimeri biocompatibili, utilizând tehnici moderne de analiză și caracterizare avansată a materialelor nanostructurate. Activitatea sa contribuie la dezvoltarea unor platforme materiale inovatoare pentru aplicații medicale, energetice și de mediu.

E10 - Coloranți Funcționali și Materiale Înrudite

Echipa Coloranți Funcționali și Materiale Înrudite desfășoară activități complexe de cercetare în domeniul materialelor multifuncționale pentru tehnologii emergente și protecția mediului. Competențele grupului includ sinteza de coloranți funcționali și pigmenți cu proprietăți foto- și termocrome, materiale luminofoare și sisteme capabile să manipuleze și să convertească energia luminoasă.

Echipa dezvoltă heterostructuri cromofore organic-anorganice pentru colectarea și concentrarea energiei luminoase, acoperiri funcționale pentru substraturi rigide și flexibile, materiale fotocatalitice cu proprietăți de autocurățare și depoluare, precum și sisteme anticorozive și antireflexie. O direcție importantă o reprezintă funcționalizarea materialelor textile prin integrarea de proprietăți inteligente, inclusiv conductivitate, capacități de senzare, camuflaj și autocurățare. Prin aceste activități, echipa contribuie la dezvoltarea unor materiale inovatoare cu aplicații în energie, mediu, textile inteligente și tehnologii avansate.

E11 - Evaluarea și Conservarea Patrimoniului Cultural

Echipa Evaluarea și Conservarea Patrimoniului Cultural este specializată în dezvoltarea de tehnologii, materiale și metodologii pentru conservarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului cultural mobil și imobil. Activitatea de cercetare acoperă elaborarea de materiale micro- și nanostructurate pentru conservare, dezvoltarea de tratamente compatibile cu principiile autenticității și reversibilității, precum și implementarea de metode moderne de diagnostic și monitorizare a stării de conservare.

Competențele grupului includ caracterizarea materialelor istorice, simularea proceselor de degradare, testarea distructivă și nedistructivă a obiectelor de patrimoniu, dezvoltarea de materiale consolidante pe bază de apatite, argile și oxizi, precum și formularea de tratamente de curățare și protecție adaptate diferitelor categorii de patrimoniu. Echipa realizează atât studii de laborator, cât și intervenții și evaluări in situ, contribuind la conservarea durabilă a monumentelor istorice, siturilor arheologice și colecțiilor muzeale.

E12 - Compozite și Nanocompozite Polimerice

Echipa Compozite și Nanocompozite Polimerice desfășoară activități de cercetare orientate către dezvoltarea unor materiale performante cu proprietăți mecanice, termice și funcționale îmbunătățite, utilizând atât materii prime convenționale, cât și resurse regenerabile și materiale reciclate.

Competențele grupului includ dezvoltarea de compozite și nanocompozite polimerice cu eliberare controlată de substanțe active, materiale reciclabile și biodegradabile, sisteme multifuncționale cu proprietăți de barieră, materiale pentru

ambalaje inteligente și materiale destinate aplicațiilor biomedicale, agricole și industriale. Activitatea echipei acoperă întregul proces de dezvoltare, de la formularea și procesarea materialelor până la caracterizarea avansată și evaluarea performanțelor în condiții relevante de utilizare.

O atenție deosebită este acordată integrării nanomaterialelor în matrici polimerice pentru obținerea unor proprietăți superioare, precum rezistență mecanică crescută, stabilitate termică îmbunătățită, proprietăți antimicrobiene, conductivitate și funcționalități inteligente. Cercetările contribuie la dezvoltarea unor materiale sustenabile și competitive, adaptate cerințelor actuale privind reducerea consumului de resurse, reciclarea și creșterea durabilității produselor.

E13 - Microscopie Electronică Cryo-TEM

E13 - Microscopie Electronică (Cryo-TEM) reprezintă o infrastructură transversală de suport pentru activitățile de cercetare desfășurate în cadrul institutului și pentru colaborările naționale și internaționale. Echipa asigură expertiza necesară caracterizării structurale și morfologice avansate a materialelor, biomaterialelor, nanomaterialelor și sistemelor biologice utilizând tehnici moderne de microscopie electronică de transmisie și criomicroscopie electronică.

Activitatea echipei permite investigarea materialelor la scară nano și subnanometrică, furnizând informații esențiale privind morfologia, distribuția dimensională, structura internă și organizarea materialelor dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare. Competențele echipei includ pregătirea și analiza probelor, interpretarea rezultatelor microscopice și corelarea acestora cu proprietățile funcționale ale materialelor studiate.

Prin infrastructura disponibilă și expertiza acumulată, echipa contribuie la dezvoltarea unor cercetări de frontieră în domeniul materialelor avansate, nanotehnologiilor, biotehnologiilor, bioeconomiei și patrimoniului cultural, susținând creșterea competitivității științifice a institutului și participarea acestuia în proiecte complexe de cercetare la nivel european.

Transfer tehnologic și relația cu mediul economic

Centrul de Transfer Tehnologic (CTT)

Centrul de Transfer Tehnologic (CTT) reprezintă structura instituțională prin care rezultatele cercetării dezvoltate în cadrul INCDPC-ICECHIM sunt transformate în soluții cu aplicabilitate economică și societală. Activitatea centrului urmărește creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării, consolidarea relației dintre institut și mediul economic și stimularea proceselor de inovare bazate pe cunoaștere.

CTT facilitează identificarea rezultatelor cu potențial de transfer, dezvoltarea ofertelor tehnologice, promovarea competențelor și infrastructurilor institutului și susținerea colaborărilor cu întreprinderi, autorități publice și alte organizații interesate de implementarea rezultatelor cercetării. În același timp, centrul contribuie la protejarea și valorificarea proprietății intelectuale, la dezvoltarea de parteneriate strategice și la creșterea participării institutului în ecosistemele regionale, naționale și europene de inovare.

Prin activitățile desfășurate, Centrul de Transfer Tehnologic sprijină obiectivul strategic al institutului de a transforma rezultatele cercetării în produse, procese și servicii cu valoare economică și impact societal, contribuind la creșterea competitivității economiei și la dezvoltarea unei societăți bazate pe cunoaștere. Câteva exemple în acest sens sunt Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027 (PCDIF), Programul Operațional Regional (POR), Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR), Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV), etc. CTT-ICECHIM oferă servicii de consiliere cu privire tehnologiile ce ar putea fi aplicate cu succes în întreprinderi și intermediază procesele de licențiere a brevetelor de invenție din portofoliul ICECHIM.

Scopul principal al CTT-ICECHIM îl reprezintă creșterea gradului de implicare a departamentelor de cercetare și a agenților economici în activitatea de cercetare-inovare-transfer tehnologic pentru creșterea competitivității IMM-urilor.

Obiectivele generale ale CTT ICECHIM:

- Dezvoltarea de parteneriate mixte cu IMM-urile din domeniile de activitate acreditate ale CTT-ICECHIM, cu alți agenți economici, cu alte institute de cercetare și cu parteneri din mediul academic, parteneriate extinse la nivel teritorial, regional, european care să creeze o rețea specializată în facilitarea contactului între specialiștii în domeniu și agenții economici interesați.
- Dezvoltarea interfeței dintre cercetare și industrie prin realizarea unei platforme de tranzacționare care să identifice și să monitorizeze cerințele pieței pentru a pune în legătură cererea cu oferta de produse/tehnologii/servicii.
- Creșterea gradului de informare privind programele de cercetare și inovare dezvoltate de instituțiile de profil din România și din Uniunea Europeană.
- Dezvoltarea, diversificarea și modernizarea serviciilor CTT- ICECHIM în domeniul activității de inovare și transfer tehnologic.
- Creșterea vizibilității brevetelor de succes prin promovarea pe platforme de tranzacționare pentru cererea și oferta de proprietate intelectuală, precum și prin realizarea de prototipuri și produse de serie mică marca ICECHIM, care să fie comercializate prin propriul magazin on-line.
- Creșterea conștientizării și a abilităților de bază privind proprietatea intelectuală și transferul de cunoștințe prin intermediul acțiunilor de instruire a personalului din cercetare.

➤ Dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic, sprijinirea dezvoltării de rețele și identificarea de oportunități de integrare în rețele globale de inovare și transfer tehnologic.

Domeniile de activitate ale CTT-ICECHIM (domeniul pentru centrul este și acreditat, conform certificatului emis de MCID nr. 140/2022) sunt:

- Bioeconomie
- Eco-nano-tehnologii și materiale avansate
- Energie, mediu și schimbări climatice

Prin intermediul proiectului POR "Dezvoltare prin inovare", cod SMIS 139532 (finalizat la data de 31.12.2023) s-au realizat specificațiile tehnice pentru două prototipuri de testare a tehnologiilor de tratare a apei realizate de ICECHIM și a fost semnat contractul de prestări servicii pentru proiectarea și realizarea prototipurilor. Prototipurile au fost utilizate în cadrul proiectului pentru testarea tehnologiilor ICECHIM de tratare a apei pentru un număr de 5 beneficiari. Au fost prelevate probe de apă/ ape uzate, au fost realizate modelele experimentale de tratare a apelor și s-au realizat experimente cu diferite tehnologii pe bază de materiale adsorbante sau membrane filtrante. S-a realizat analiza probelor de apă înainte de tratare, în etapa preliminară, după trecerea prin filtrul grosier și după trecerea prin membrană/ material adsorbant. În urma acestor activități au fost cunoscute mai bine nevoile beneficiarilor și s-a testat eficiența tehnologiilor INCDCP-ICECHIM în tratarea apelor, deschizând posibilitatea unor noi colaborări viitoare.

De asemenea, au fost realizate următoarele servicii, având ca beneficiari IMM-uri din Regiunea Sud-Muntenia:

- Curs de formare profesională în domeniul managementului inovării care s-a adresat IMM-urilor în vederea formării unei culturi a inovării și pregătirii acestora pentru un dialog cu organizațiile de cercetare-dezvoltare în vederea abordării transferului tehnologic
- Studiu de veghe tehnologică privind tehnologiile de tratare preliminară a deșeurilor din mase plastice
- Studiu de evaluare tehnologică privind prelucrabilitatea materialelor plastice prin aditivare
- Documentația "Valorificarea substraturilor organice prin creșterea larvelor de insecte în vederea utilizării ca hrană pentru animale".

Proiectul a inclus, de asemenea și cursuri de formare profesională pentru personalul CTT și activități de internaționalizare (participarea la târguri și expoziții).

În plus, CTT a participat și la numeroase alte evenimente organizate atât fizic, cât și online, cum ar fi evenimente de brokeraj în vederea formării de parteneriate pentru proiecte naționale și internaționale, seminarii în cadrul unor proiecte implementate de partenerii ICECHIM, evenimente tematice dedicate transferului tehnologic, etc.

CTT-ICECHIM implementează, în perioada 01.09.2024 - 31.08.2025, proiectul *Inclusive Co-Creation for Sustainable Research Impact (INSPIRE)*, proiect subsidiar REINFORCING (Program Horizon Europe), contract de finanțare: REINFORCING-I1_3, în colaborare cu partenerul Urban Cultor SRL. Proiectul INSPIRE își propune să reducă decalajul dintre cercetarea științifică și nevoile societății prin promovarea unui ecosistem de cercetare incluziv și transparent prin abordarea cercetării și inovării deschise și responsabile (*Open Responsible Research and Innovation - ORRI*). Scopul principal este de a implica părțile interesate ale societății în modelarea agendelor de cercetare și în asigurarea accesului deschis la rezultatele cercetării, echilibrând principiile științei deschise cu valorificarea rezultatelor cercetării. Acest proiect va putea conduce la rezultate ale cercetării durabile, relevante din punct de vedere social, care să contribuie la tranziția echitabilă spre economia verde și circulară.

Principalele obiective ale proiectului:

- să stabilească un cadru oficial de implicare a publicului pentru a identifica prioritățile cheie de cercetare prin implementarea instrumentelor pentru co-crearea agendei de cercetare;
- dezvoltarea unei metodologii pentru evaluarea impactului rezultatelor cercetării
- crearea unui model pentru practici de cercetare responsabile și cu impact și valorificarea rezultatelor cercetării și inovației.

Implementarea Sistemului de management al inovării (SMIn), în conformitate cu standardul SR 13572/2016, a început în anul 2017; de la început a fost și este susținut de conducerea ICECHIM, DECLARAȚIA PRIVIND POLITICA INOVĂRII a Directorului General al INCDCP-ICECHIM, afișată în institut și prezentă pe site-ul ICECHIM la <https://icechim.ro/wp-content/uploads/Declaratie-DG-SMIn-2022.pdf>), stabilind politica și direcțiile principale ale ICECHIM în domeniul inovării și consemnând că, „managementul inovării, adică organizarea și alocarea resurselor disponibile -umane, tehnice și economice- în scopul dobândirii de noi cunoștințe pentru generarea ideilor care permit obținerea de noi produse, procese / tehnologii și servicii sau îmbunătățirea celor existente, precum și transferul celor mai bune idei spre fazele de fabricare și comercializare, va ajuta institutul:

- să valorifice superior creativitatea și competența personalului pentru obținerea de rezultate ale cercetării, soluții, implementabile în societate;
- să-și îmbunătățească capacitatea de a gestiona, în procesul de CDI, incertitudinile și riscurile din mediile științifice, sociale, geo-politice și economice;
- să-și crească abilitatea de a atrage parteneri, colaboratori și surse de finanțare și venituri.

ICECHIM are stabilit un proces de management al inovării (proces de inovare) detaliat, adaptat la mărimea organizației, care acoperă toate etapele relevante de la idee până la lansarea cu succes pe piață. Sunt planificate monitorizarea, măsurarea, analiza și evaluarea performanțelor SMIn, respectiv auditurile interne

anuale ale SMIn, care să furnizeze informații că SMIn este conform cu cerințele organizației și ale SR 13572:2016. Sunt planificate și efectuate audituri externe de supraveghere anuale și audituri de inovare din trei în trei ani, prilej cu care se și recertifică SMIn-ICECHIM. Este planificată anual și Analiza de management, pentru a se asigura că SMIn este corespunzător, adecvat, eficace și aliniat cu direcțiile strategice ale organizației. Pentru ultima recertificare, CIT-IRECSON - CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICA a emis, pentru o perioadă de trei ani, certificatul nr. CIT/49/3/24.10.2023 care constată că „INCD pentru Chimie și Petrochimie -ICECHIM are implementat și menține un Sistem de management al inovării în conformitate cu cerințele standardului SR 13572:2016”, certificat valabil până la 23 octombrie 2026.

Pe parcursul anului 2025 a avut loc auditul extern de supraveghere, raportul de audit nr. 673 din 02.12.2025 al CIT-IRECSON certificând implementarea SMIn.

Pentru susținerea procesului de inovare, urmare a Hotărârii Comitetului Director nr. 25/26.06.2023 care a dispus integrarea SMIn, implementat conform standardului SR 13572:2016, cu sistemul de management al calității SR EN ISO 9001:2015 existent în institut, a fost realizat, cu largă consultare a cercetătorilor, liderilor de echipe și a conducerii ICECHIM, o primă versiune pentru Manualul Inovării ICECHIM care înglobează, adaptat noilor cerințe de integrare, și procesul de Inovare și Transfer de Tehnologie.

Pentru susținerea proceselor de inovare, în cadrul Simpozionului Internațional PRIOCHEM, edițiile 2022, 2023, 2024 și 2025, Direcția Tehnică - CTT a organizat mese rotunde legate de inovare, în format hibrid, în sală și on-line, după cum urmează:

-în 2022 Make Innovation Happen - Support tools/methodologies to pave the way toward Technology Readiness Level TRL 7-8-9: au fost 18 participanți (de la 7 entități - institute, universități, firme - din țara și străinătate), prezentările care au generat numeroase discuții și schimburi de bune practici se găsesc pe site-ul ICECHIM la <https://icechim.ro/wp-content/uploads/PRIOCHEM-2022-ROUND-TABLE.pdf>;

-în 2023 „Innovation way: from wishful thinking to real-life applications” - au participat 14 reprezentanți ai 9 entități (institute de cercetare, firme, organizații) din Franța și România, a avut loc un schimb util de bune practici și abordări, prezentările fiind pe site-ul ICECHIM <https://icechim.ro/wp-content/uploads/PRIOCHEM-2023-ROUND-TABLE.pdf>.

-în 2024 „Innovation: mystery or a systematic approach?” - au fost în total 33 de participanți (de la 12 entități, institute, universități, firme - din țara și trei internaționale); La această masă rotundă, după cum au relevat discuțiile, interesul principal al participanților a fost axat pe posibile aplicații ale inteligenței artificiale (AI) în procesele de cercetare aplicativă și inovare. Prezentările se găsesc la adresa <https://icechim.ro/wp-content/uploads/Presentations-Round-table-Innovation-PRIOCHEM-2024.pdf>.

- în 2025 „Research and Innovation - societal impact” - au fost în total 19 participanți (de la 12 entități, institute, universități, firme); masa rotundă și-a propus să prezinte rezultate concrete ale cercetării care au trecut prin procesul de inovare și au fost aplicate sau sunt imediat aplicabile în societate, să împărtășească cele mai bune practici, lecțiile învățate și chiar să dezbată ce a mers bine și de ce și ce a nu a mers la fel de bine și de ce. Prezentările se găsesc la adresa <https://icechim.ro/wp-content/uploads/Prezentari-masa-rotunda-Inovare-PRIOCHEM-2025.pdf>.

- în anul 2025 a fost organizat evenimentul „Parteneriate, Sinergii și Instrumente pentru Inovare și Dezvoltare!” - organizat în colaborare cu Agenția pentru Dezvoltare Regională București-Ilfov (ADR BI), Măgurele Science Park și Inpulse Partners (membri ai rețelei Enterprise Europe Network). Evenimentul a oferit participanților informații relevante privind oportunitățile de finanțare europeană prin programele Horizon Europe, Consiliul European pentru Inovare (EIC) și Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT), precum și sesiuni de matchmaking și exemple de bune practici în domeniul transferului tehnologic.

- În cadrul PRIOCHEM 2025, sesiunea „Tech Talks - Întâlniri cu Mentorii!”, ajunsă la cea de-a doua ediție, a oferit tinerilor cercetători oportunitatea de a dialoga cu inovatori și profesioniști cu experiență - Petru Epure, Radu Porum, Justinian Tomescu și Manuel Drăgulescu - în cadrul unei dezbateri dedicate temei „Transferul Tehnologic: Provocări și Oportunități”. Inițiativa urmărește să stimuleze dezvoltarea profesională a tinerilor cercetători, să promoveze spiritul antreprenorial și să contribuie la formarea competențelor de leadership necesare noii generații de oameni de știință.

Invențiile constituie un punct de plecare important în procesul de inovare, iar brevetele de invenție constituie baza solidă a acestui proces, inclusiv din punct de vedere juridic, consfințind dreptul de proprietate intelectuală. Din acest punct de vedere, INCDCP-ICECHIM se menține ca un institut lider în domeniu (a se vedea Anexa 4- Cereri de brevete / Brevete acordate în 2025).

2.4.b. Domenii secundare de cercetare

Pe lângă direcțiile strategice și domeniile principale de cercetare, INCDCP-ICECHIM desfășoară activități de cercetare fundamentală și orientată menite să susțină dezvoltarea de noi concepte, metodologii și tehnologii aplicabile în domeniile sale de competență. Aceste activități contribuie la consolidarea bazei științifice necesare dezvoltării viitoarelor soluții tehnologice și la menținerea unui nivel ridicat de excelență științifică.

Cercetările fundamentale sunt orientate către aprofundarea cunoștințelor privind mecanismele proceselor chimice și biochimice, studiul cineticii reacțiilor și al fenomenelor de transfer, dezvoltarea și caracterizarea catalizatorilor

organometalici și heterogeni, procese electrochimice și aplicațiile acestora, modelarea și simularea operațiilor unitare și a proceselor tehnologice, precum și investigarea fenomenelor asociate tehnologiilor emergente, inclusiv sonochimia, fotocataliza, procesele asistate de microunde și alte tehnologii avansate de intensificare a proceselor.

Aceste cercetări asigură suportul științific necesar activităților de dezvoltare experimentală și inovare desfășurate în institut și contribuie la creșterea capacității de participare în proiecte naționale și internaționale de cercetare de frontieră.

2.4.c. Servicii / microproducție

În conformitate cu misiunea sa de institut național de cercetare-dezvoltare și cu obiectivele privind transferul rezultatelor cercetării către mediul economic și societal, INCDPC-ICECHIM desfășoară o gamă largă de servicii științifice și tehnologice adresate operatorilor economici, instituțiilor publice, organizațiilor de cercetare și altor categorii de beneficiari.

Portofoliul de servicii al institutului include:

- servicii de analize, teste și încercări realizate în cadrul laboratoarelor acreditate conform standardului SR EN ISO/IEC 17025;
- servicii de analize, teste și caracterizări complexe realizate în laboratoare specializate, utilizând infrastructura avansată de cercetare disponibilă în cadrul institutului;
- activități de cercetare-dezvoltare și inovare realizate la cererea mediului economic pentru optimizarea proceselor și produselor existente sau pentru dezvoltarea de noi produse, materiale și tehnologii;
- elaborarea și fundamentarea de proceduri, norme tehnice, metodologii și standarde în domeniile de competență ale institutului;
- asistență tehnică, expertize și consultanță de specialitate pentru autorități publice, operatori economici și organizații de cercetare;
- servicii de transfer tehnologic, evaluare a potențialului de valorificare a rezultatelor cercetării și sprijin pentru inovare;
- elaborarea de studii prospective, analize strategice și evaluări tehnico-economice în domeniile de activitate ale institutului;
- activități de formare profesională, perfecționare și specializare în domeniile de competență ale institutului;
- activități de validare experimentală, realizare de loturi demonstrative, prototipuri și serii pilot pentru produse și tehnologii dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare.

Prin aceste activități, institutul contribuie la creșterea competitivității mediului economic, la accelerarea transferului tehnologic și la valorificarea rezultatelor cercetării în beneficiul societății.

2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD⁴.

În perioada de raportare, organizarea și funcționarea INCDP-ICECHIM s-au desfășurat în conformitate cu cadrul instituțional și normativ existent, fără modificări strategice majore ale structurii organizatorice, ale obiectului principal de activitate sau ale mecanismelor de guvernanță instituțională.

Activitatea institutului a urmărit consolidarea capacității de cercetare și inovare, creșterea eficienței utilizării infrastructurilor de cercetare, dezvoltarea colaborărilor naționale și internaționale și stimularea transferului tehnologic către mediul economic. Totodată, au fost continuate demersurile de optimizare a proceselor interne, digitalizare a activităților suport și consolidare a mecanismelor de management al calității, în vederea creșterii performanței organizaționale și a capacității de răspuns la provocările actuale ale sistemului național și european de cercetare-dezvoltare și inovare.

În perioada analizată nu au fost operate modificări structurale care să afecteze organizarea generală a institutului sau direcțiile strategice de dezvoltare asumate.

⁴ ex. fuziuni, divizari, transformări etc

3. Structura de conducere a INCDCP-ICECHIM București

3.1. Consiliul de administrație⁵ a avut următoarea structură în 2025 (la data de 31.12.2025), în conformitate cu Ordinele Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării 21433/26.09.2022 și 20506/24.04.2023, precum și a adreselor MCID/DMBMC_501453/26.96.2023 și MCID/DMBMC_502284/03.10.2023:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția în Consiliul de Administrație	Calitatea în Consiliul de Administrație
1.	Doni Mihaela	Președinte	Director General - ICECHIM
2.	Fierăscu Radu Claudiu	Vicepreședinte	Președinte Consiliul Științific ICECHIM
3.	Guda Mihaela	Membru	Reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării
4.	Secoșan Valerica	Membru	Reprezentant al Ministerului Finanțelor
5.	Moroșanu Daniela Lenuța	Membru	Reprezentant al Ministerului Muncii și Solidarității Sociale

3.2. Directorul general⁶;
Mihaela DONI, Dr. Biochim. CS I

3.3. Consiliul științific al INCDCP-ICECHIM a avut următoarea componență la 31 decembrie 2025:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția în Consiliul Științific
1.	Dr. Habil. FIERĂSCU Radu Claudiu	Președinte
2.	Dr. Ing. IORDACHE Tanța Verona	Vicepreședinte
3.	Dr. Ing. ENĂȘCUȚĂ Cristina Emanuela	Secretar
4.	Dr. Ing. FRONE Adriana-Nicoleta	Membru birou

⁵ se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica sedințelor CA pentru anul următor raportării.

⁶ se prezintă raportul acestuia cu privire la execuția mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa la raportul de activitate al CA, anexa 2 la raportul de activitate

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția în Consiliul Științific
5.	Dr. Biochim. GURBAN Ana Maria	Membru birou
6.	Dr. Biochim. DONI Mihaela	Membru de drept
7.	Dr. Habil. OANCEA Florin	Membru de drept
8.	Dr. Ing. CHIRIAC Anita-Laura	Membru
9.	Dr. Chim. CONSTANTINESCU-ARUXANDEI Diana	Membru
10.	Dr. Ing. GAVRILĂ Ana-Mihaela	Membru
11.	Dr. Ing. GRIGORESCU Ramona Marina	Membru
12.	Dr. Ing. PETCU Cristian	Membru
13.	Dr. Ing. RĂDIȚOIU Valentin	Membru
14.	Dr. Ing. SANDU Teodor	Membru
15.	Dr. Chim. STOICA Rusăndica	Membru
16.	Dr. Ing. VASILIEVICI Gabriel	Membru
17.	Dr. Ing. ZAHARIA Anamaria	Membru

3.4. Comitetul director al INCDCP-ICECHIM a avut următoarea componență în anul 2025:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția în ICECHIM
1	Doni Mihaela - Președinte	Director General
2	Oancea Florin - Vicepreședinte	Director Științific
3	Cantacuz Magda Aura	Director Economic
4	Fierăscu Radu Claudiu	Director Tehnic
5	Ana Irina	Director Calitate

4. Situația¹ economico-financiară a INCD

4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie pentru anii 2025 și 2024, este compus din:

SITUAȚIE PATRIMONIU					
Nr. Crt.	INDICATORI		2025	2024	Creșteri (+)/ descreșteri (-) 2025 față de 2024 (%)
1	Active Imobilizate	Imobilizări corporale	154.568.840	155.524.590	-0,61
		Imobilizări necorporale	60.287	119.868	-49,71
	Active Circulante		7.064.202	14.015.542	-49,60
	ACTIVE TOTALE		161.693.329	169.659.458	-4,70

În anul 2025 Activele imobilizate au înregistrat scăderi față de aceeași perioadă în anul 2024, respective: imobilizările corporale o ușoară scădere, respectiv cu 0,61% și imobilizările necorporale o scădere cu 49,71 %.

Activele circulante au înregistrat o scădere în anul 2025 cu 49,60 % față de anul 2024. Valoarea activelor circulante este determinată de numărul redus al proiectelor, aceasta se reflectă și producția în curs - reprezintă acele proiecte de cercetare, care la data de 31 decembrie 2025 nu erau finalizate, cu termene de predare / finalizare în prima parte a anului 2026

Valoarea activelor totale în anul 2025 au înregistrat o scădere cu 4,70 % față de anul 2024.

4.2. Veniturile totale în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie pentru anii 2025 și 2024, sunt compuse din:

SITUAȚIA VENITURILOR					
Nr. Crt.	INDICATORI		2025	2024	Creșteri (+)/ descreșteri (-) 2025 față de 2024 (%)
1	Venituri din CDI finanțate din fonduri proprii		661.468	503.036	31,41

¹ detaliere pentru principalii indicatori economici-financiar (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice	19.509.619	19.212.297	1,55
	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)	850.338	671.620	26,49
	Subvenții / transferuri	5.129.353	6.616.801	-22,49
	Alte venituri	1.377.041	1.431.878	-3,77
	VENITURI TOTALE	27.527.819	28.435.632	-3,19
2	Ponderea veniturilor din CDI în total venituri	73,27	69,33	5,69

Veniturile din CDI finanțate din fonduri proprii și a veniturilor din alte activități (producție, servicii, etc.) au avut o creștere în anul 2025 cu 31,41 %, față de anul 2024.

Veniturile din CDI finanțate din fonduri publice în 2025 au crescut cu 1,55 % față de anul 2024.

Veniturile din alte activități (producție, servicii, etc.) în 2025 au crescut cu 26,49 % față de anul 2024.

Veniturile din subvenții și transferuri au scăzut cu 22,49 % în 2025 față de aceeași perioadă în anul 2024.

În anul 2025, veniturile din activități economice auxiliare au scăzut cu 3,19 % față de anul 2024.

Ponderea veniturilor obținute din CDI în total venituri a înregistrat în 2025 o creștere cu 5,69 % față de anul 2024.

4.3. Cheltuielile totale, în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie pentru anii 2025 și 2024, sunt compuse din:

SITUAȚIA CHELTUIELILOR				
Nr. Crt.	INDICATORI	2025	2024	Creșteri (+)/ descreșteri (-) 2025 față de 2024 (%)
1	Cheltuieli cu personalul (lei)	16.029.586	15.000.498	6,86
	Cheltuieli cu utilitățile (lei)	1.103.279	1.204.432	-8,39

	Alte cheltuieli (lei)	10.378.861	12.213.470	-15,02
	CHELTUIELI TOTALE (lei)	27.511.726,00	28.418.400	-3,19
2	Ponderea cheltuielilor cu personalul în cheltuieli totale	58,26	52,78	10,38

Cheltuielile cu personalul în 2025 au crescut cu 6,86 % față de anul 2024. Cheltuielile cu utilitățile în 2025 au scăzut cu 8,39 % față de anul 2024. Cheltuielile pentru derularea proiectelor au scăzut în 2025, cu 15,02% ca urmare a finalizării unui număr semnificativ de proiecte de cercetare.

Cheltuielile totale au scăzut, în anul financiar 2025, cu 3,19 % proporțional cu veniturile totale de 3,19 % pentru aceeași perioadă.

Ponderea cheltuielilor cu personalul în cheltuielile totale a crescut cu 10,38 % în anul 2025 față de aceeași perioadă în anul 2024.

4.4. Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare (total și defalcat pe categorii):

STRUCTURA PERSONAL	SALARIU MEDIU 2025 (lei)
CS I	15.352
CS II	12.336
CS III	9.397
CS	7.527
ACS	5.996
Tehnicienii	6.069
Personal auxiliar - studii superioare	5.500

Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare cu studii superioare în 2025 a crescut față de anul 2024. Pe categorii de personal, comparativ cu anul precedent (2024), se observă o ușoară creștere a salariilor medii pentru toate categoriile de personal (datorită trecerii unor salariați la un grad profesional superior și variațiilor aduse de sporurile de vechime), precum și pentru categoriile ACS, tehnicienii și personal auxiliar, datorită creșterii salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată.

4.5. Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI, în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie pentru anii 2025 și 2024, sunt compuse din:

ECHIPAMENTE				
Nr. Crt.	INDICATORI	2025	2024	Creșteri (+)/ descreșteri (-) 2025 față de 2024 (%)
1	INVESTITII IN ECHIPAMENTE/ DOTARI/MIJLOACE FIXE DE CDI (lei)	655.562,00	1.347.000	-51,33
2	Din care echipamente pentru laboratoare de cercetare	655.562,00	1.347.000	-51,33

Investițiile în echipamente pentru laboratoarele de cercetare au scăzut în anul 2025 cu 51,33 % față de anul 2024.

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate², în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie pentru anii 2025 și 2024, sunt compuse din:

REZULTATELE FINANCIARE / RENTABILITATEA				
Nr crt	INDICATORI	2025	2024	Creșteri (+) / descreșteri (-) 2025 față de 2024 (%)
1	PROFIT NET (lei)	13.518,00	14.605,00	-7,44
2	Rata rentabilității economice (ROA)	0,01	0,01	0,00
3	Marja profitului net	0,05	0,05	0,00
4	Pierderea brută	0,00	0,00	0,00

Veniturile aferente activităților de CDI finanțate din fonduri publice nu sunt activități generatoare de profit. Profitului net a înregistrat în 2025 o scădere cu 7,44 % față de 2024.

Veniturile aferente activităților de CDI finanțate din fonduri publice nu sunt activități generatoare de profit, marja profitului net in 2025 este același cu anul 2024.

² profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net

4.7. Situația arieratelor³ / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente)

DATORII				
Nr. Crt.	INDICATORI	2025	2024	Creșteri / descreșteri(-) 2025 față de 2024 (%)
1	Datorii istorice (lei)	-	-	-
2	Datorii curente (lei)	1.864.884,00	2.310.786,00	-19,30
3	DATORII TOTALE (lei)	1.864.884,00	2.310.786,00	-19,30

INCDPC-ICECHIM nu are datorii istorice. Datoriile curente au scăzut în 2025 cu 19,30 % față de 2024, fiind datorii asociate cheltuielilor aferente lunii decembrie 2025 cu exigibilitate în ianuarie 2026.

4.8. Pierderea brută

Nu este cazul

4.9. Evoluția performanței economice⁴

SITUAȚIE PATRIMONIU				
Nr. Crt.	INDICATORI	2025	2024	Creșteri (+)/ descreșteri(-) 2025 față de 2024 (%)
1	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE	95,63	91,91	4,05
2	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE	87,97	83,83	4,94
3	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE	87,59	83,47	4,94
4	LICHIDITATEA GENERALĂ	3,79	5,94	-36,23
5	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE	86,70	73,41	18,10

³ total și detaliere pentru bugetul consolidat al statului și alți creditori

⁴ se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

Rata activelor imobilizate a înregistrat un trend ascendent în ultimii 5 ani. Rata stabilității financiare a crescut în 2025 cu 4,94 % comparativ cu aceeași perioadă în 2024. Rata autonomiei financiare a crescut în 2025 cu 4,94 % față de 2024. Lichiditatea generală a înregistrat în 2025 o scădere cu 36,23 % față de aceeași perioadă în 2024. Rata solvabilității generale a înregistrat în 2025 o creștere cu 18,10 % față de aceeași perioadă în 2024

Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI se prezintă astfel:

PRODUCTIVITATEA MUNCII				
Nr. Crt.	INDICATORI	2025	2024	Creșteri / descreșteri (-) 2025 față de 2024 (%)
1	Productivitatea muncii - total personal	150.264	139.140	7,91
2	Productivitatea muncii - personal CDI	199.441	160.222	24,48

Productivitatea muncii a înregistrat o ușoară creștere în 2025 față de aceeași perioadă în 2024, respectiv cu 7,91 %, raportat la total personal. Productivitatea muncii personal CDI a înregistrat o creștere în 2025 față de aceeași perioadă în 2024, respectiv cu 24,48 %, raportat la personalul CDI.

4.10. Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte).

Contabilitatea institutului este organizată în conformitate cu Legea Contabilității nr. 82/1991, cu modificările ulterioare și a Ordinului M.F.P. nr. 1802/2014 de aprobare a Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situații financiare anuale consolidate.

Institutul național de cercetare-dezvoltare funcționează pe bază de gestiune economică și autonomie financiară, calculează amortismente, conduce evidența contabilă în regim economic și își desfășoară activitatea în conformitate cu prevederile sus-menționate.

Evidența contabilă a fost organizată cu respectarea legislației incidente Legii contabilității, ținând cont în același timp de specificul activității institutului, evidența contabilă pe surse de finanțare, cu detalieri pe proiecte C-D și contracte economice.

Înregistrările contabile s-au efectuat pe baza documentelor legal întocmite privind operațiunile economico-financiare; posturile înscrise în bilanț s-au înregistrat

pe baza balanței de verificare a conturilor sintetice, respectându-se normele metodologice de întocmire a acesteia.

Nu au fost efectuate compensări între conturile bilanțiere sau între venituri și cheltuieli. Capitalul institutului este de natura patrimoniului propriu și nu se divide în acțiuni. Patrimoniul aparține institutului și nu este supus tranzacțiilor cu titlu oneros.

Elementele patrimoniale au fost evaluate în conformitate cu reglementările contabile în vigoare și cu respectarea politicilor contabile ale institutului.

Situațiile financiare pentru anul 2025 au fost întocmite cu respectarea prevederilor O.M.F. nr. 2036/2025, privind principalele aspecte legate de întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale ale operatorilor economici la unitățile teritoriale ale Ministerului Finanțelor și pentru reglementarea unor aspecte contabile.

Datele cuprinse în posturile din bilanț corespund cu datele înregistrate în contabilitate și sunt puse de acord cu situația reală a elementelor patrimoniale stabilite pe baza inventarierii realizate în cursul anului 2025 actualizate cu operațiunile ulterioare.

Bilanțul contabil, contul de profit și pierderi și anexele au fost întocmite pe baza balanței de verificare întocmită la data de 31.12.2025.

În conformitate cu Normele Metodologice ale M.F. nr. 2.861/2009 și art.8 din Legea nr. 82/1991 cu modificările și completările ulterioare, s-a efectuat inventarierea tuturor elementelor patrimoniale, precum și a elementelor de activ și pasiv, la finalul acesteia neînregistrându-se minusuri/plusuri de inventar.

Filiala Călărași are personalitate juridică distinctă, este înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului cu nr. CIF 34631030, are cont în bancă și depune situațiile financiare anuale separat de INCDCP-ICECHIM.

Indicatorii financiari realizați în anul 2025 de Filiala Călărași sunt prezentați distinct în situațiile financiare:

- Patrimoniul: 110.119 lei
- Venituri: 125 lei
- Cheltuieli: 0 lei
- Profit/Pierdere: 119 lei

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal 140 persoane, din care¹:

a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare

- 91 persoane cu studii superioare, atestate pentru activitatea de cercetare dezvoltare (CS I, CS II, CS III, CS)

b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat

Grade științifice	31 decembrie 2025	
	Număr	Pondere în total personal (%)
CS I	31	22,14
CS II	11	7,86
CS III	25	17,86
CS	24	17,14
ACS	4	2,86
Personal auxiliar CD - studii superioare	2	1,43
Personal auxiliar CD - studii medii	7	5
Total personal CD	104	74,29%

c. gradul de ocupare a posturilor

INCDPC-ICECHIM nu are un număr fix de posturi, posturile noi fiind înființate și scoase la concurs prin aprobare de către Consiliul de Administrație în funcție de necesitățile impuse de proiectele de CDI finanțate și de necesarul de personal în cadrul serviciilor.

La sfârșitul anului 2025 gradul de ocupare a posturilor vacante, a celor noi aprobate de CA, precum și a unor posturi eliberate prin promovare / încetare CIM este de aproximativ 60%, iar gradul de ocupare a posturilor din cercetare-dezvoltare de 55,03%. Acest grad ocupare al posturilor este determinat de existența resurselor financiare în cadrul proiectelor de cercetare.

¹ se prezintă defalcat pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDTIII, IDT) și pe categorii de vârstă (ex. între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55) ani, între (56-65) ani și peste 65 ani) și sex - se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

d. număr conducători de doctorat

În cadrul INCDCP-ICECHIM activează **9 conducători de doctorat** afiliați unor diferite Școli doctorale:

- 1) Prof. Dr. Rodica-Mariana ION - Școala Doctorală Universitatea Valahia din Târgoviște;
- 2) Dr. Habil. Florin OANCEA - Școala doctorală *Ingineria și managementul resurselor vegetale și animale*, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București;
- 3) Dr. Habil. Doina DIMONIE - Școala Doctorală Inginerie Chimică și Biotehnologii, Universitatea Politehnică din București;
- 4) Dr. Habil. Nicoleta RADU - Școala doctorală *Ingineria și managementul resurselor vegetale și animale*, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București;
- 5) Dr. Habil. Radu FIERĂSCU - Școala Doctorală Inginerie Chimică și Biotehnologii, Universitatea Politehnică din București;
- 6) Dr. Habil. Irina FIERĂSCU - Școala doctorală *Ingineria și managementul resurselor vegetale și animale*, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București;
- 7) Dr. Habil. Elena-Emilia SÎRBU - Școala Doctorală Universitatea Petrol-Gaze Ploiești
- 8) Prof. Dr. Ing. Mircea TEODORESCU - Școala Doctorală Inginerie Chimică și Biotehnologii, Universitatea Politehnică din București.
- 9) Alina Eugenia Ruxandra ORȚAN - Școala doctorală *Ingineria și managementul resurselor vegetale și animale*, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București;

e. număr de doctori

În cadrul INCDCP-ICECHIM, numărul doctorilor implicați în activități de CDI a fost de **66** în 2025, aceștia reprezentând 72,5% din personalul de cercetare atestat.

5.2. Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare - stagii de pregătire, cursuri de perfecționare)

Nr. Crt.	Categorie activitate	Număr 2025
1	Stagii doctorale efectuate de cercetători din cadrul ICECHIM în străinătate	5
2	Titluri de doctor obținute (titlu confirmat prin OM în 2025)	7
3	Număr doctoranzi	21
4	Participări la instruirii și cursuri de perfecționare profesională (inclusiv participări la manifestări științifice, prezentate în anexa 8)	153

Domenii de perfecționare a personalului în 2025, prin participări la manifestări științifice, cursuri organizate de furnizori de formare profesională, instruirii interne, autoinstruirii:

- Domenii de perfecționare a personalului în 2025, prin participări la manifestări științifice, cursuri organizate de furnizori de formare profesională, instruirii interne, autoinstruirii:
- Managementul proprietatii intelectuale
- Tehnici elaborare propuneri proiecte internationale
- Utilizarea echipamentelor de control analitic
- Studii doctorale
- Managementul calității
- Legislatie financiar - contabila, achizitii publice
- Administrarea bazelor de date, perfectionare IT, marketing
- Instrucțiuni și legislație privind situațiile de urgenta și gestionarea substanțelor toxice; Măsuri de prim ajutor; Protecție civilă; Colectare deșeuri; Precursori de explozivi; Precursori de explozivi.

5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.)

În cadrul INCDPCP-ICECHIM, resursa umană reprezintă principalul factor de generare a excelenței științifice și unul dintre cele mai importante active strategice ale institutului. Dezvoltarea, atragerea și retenția personalului de cercetare sunt abordate ca priorități instituționale permanente, fiind esențiale pentru consolidarea capacității de inovare, creșterea competitivității internaționale și asigurarea dezvoltării sustenabile a organizației.

Politica de resurse umane a institutului urmărește crearea și menținerea unui mediu de lucru competitiv, incluziv și stimulat, capabil să valorifice potențialul profesional și creativ al fiecărui angajat. Filosofia instituțională pornește de la premisa că performanța științifică este rezultatul direct al competenței, motivației și dezvoltării continue a cercetătorilor, într-un climat organizațional bazat pe profesionalism, integritate, colaborare și recunoașterea meritului.

În concordanță cu obiectivele Spațiului European de Cercetare (ERA), INCDCP-ICECHIM implementează măsuri pentru alinierea politicilor și procedurilor instituționale la principiile Cartei Europene a Cercetătorului și ale Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor. În acest context, institutul se află în proces de implementare a Strategiei Europene pentru Resursa Umană în Cercetare (HRS4R - [Human Resources Strategy for Researchers](#)), având ca obiectiv obținerea etichetei europene „[HR Excellence in Research](#)”. Acest demers urmărește consolidarea principiilor recrutării deschise, transparente și bazate pe merit (OTM-R), dezvoltarea carierei cercetătorilor, promovarea mobilității și internaționalizării, asigurarea egalității de șanse și crearea unui mediu de lucru atractiv și competitiv la nivel european.

În prezent, resursele umane ale institutului se caracterizează printr-o structură echilibrată și un grad ridicat de diversitate profesională. Vârsta medie a personalului este de aproximativ 47 de ani, iar ponderea femeilor în totalul personalului este de 67,87%. În cazul personalului implicat direct în activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare, vârsta medie este de 45 de ani, iar ponderea femeilor în personalul CDI este de 68,3%. Distribuția pe grupe de vârstă evidențiază o reprezentare semnificativă a cercetătorilor aflați în etapele active ale carierei, grupele de vârstă 20-35 ani și 36-45 ani reprezentând peste jumătate din personalul CDI. În cadrul corpului de cercetători științifici, aceste categorii de vârstă dețin o pondere și mai ridicată, constituind principalul motor al dezvoltării instituționale și al performanței științifice.

Grupul de vârstă cuprins între 36 și 55 de ani reprezintă nucleul de expertiză al institutului, reunind majoritatea directorilor de proiecte și o parte semnificativă a conducătorilor de doctorat. Cercetătorii din această categorie contribuie în mod decisiv la dezvoltarea direcțiilor strategice de cercetare, la coordonarea activităților CDI și la creșterea vizibilității internaționale a institutului prin publicații științifice, brevete și participarea la proiecte naționale și europene.

Analiza continuă a resurselor umane și evaluarea nevoilor de dezvoltare instituțională au evidențiat o serie de direcții prioritare pentru consolidarea capacității de cercetare și inovare a institutului. Acestea vizează atât dezvoltarea și fidelizarea personalului existent, cât și atragerea de noi competențe și creșterea gradului de internaționalizare a activității de cercetare.

Un rol central îl ocupă activitatea de mentorat și formarea noii generații de cercetători. Institutul promovează relațiile de mentorat ca instrument esențial pentru transferul de cunoștințe, dezvoltarea competențelor profesionale și integrarea tinerilor cercetători în comunitatea științifică. În acest sens, sunt susținute extinderea corpului de conducători de doctorat, implicarea cercetătorilor seniori în activități de formare și dezvoltarea unor mecanisme de evaluare care să recunoască contribuția mentorilor la performanța profesională a doctoranzilor și a cercetătorilor aflați la început de carieră.

Institutul urmărește consolidarea capacității sale de formare doctorală și postdoctorală prin creșterea numărului de cercetători abilitați, dezvoltarea colaborărilor cu universitățile partenere și sprijinirea activă a doctoranzilor și tinerilor cercetători în procesul de obținere a unor rezultate științifice relevante. Activitățile de mentorat sunt completate prin seminarii interne, sesiuni de instruire, activități de diseminare și participarea la școli de vară, școli de iarnă și alte programe dedicate dezvoltării profesionale.

O altă direcție strategică o reprezintă atragerea cercetătorilor cu experiență și vizibilitate internațională, inclusiv a cercetătorilor români din diaspora și a specialiștilor străini interesați de colaborări cu institutul. În acest sens, INCDPC-ICECHIM promovează activ oportunitățile de angajare și colaborare prin platforme europene dedicate cercetării, în special EURAXESS, precum și prin intermediul rețelelor profesionale și al parteneriatelor internaționale dezvoltate de institut.

Internaționalizarea resursei umane este susținută prin participarea la programe europene și internaționale de mobilitate, proiecte colaborative, acțiuni COST și alte inițiative care facilitează schimburile de experiență și accesul la infrastructuri de cercetare de excelență. Aceste activități contribuie atât la dezvoltarea profesională a personalului, cât și la consolidarea rețelelor de colaborare și creșterea vizibilității internaționale a institutului.

Institutul acordă o importanță deosebită colaborării cu mediul economic și dezvoltării competențelor asociate inovării și transferului tehnologic. În acest sens, sunt încurajate colaborările cu companii și organizații relevante din domeniile de activitate ale institutului, mobilitatea personalului între mediul academic și cel economic, precum și participarea cercetătorilor la activități de transfer tehnologic și antreprenariat. Totodată, sunt susținute inițiativele orientate către dezvoltarea de spin-off-uri și valorificarea rezultatelor cercetării prin mecanisme specifice de inovare.

Îmbunătățirea continuă a competențelor profesionale reprezintă o componentă esențială a politicii de resurse umane. Cercetătorii sunt încurajați să participe la cursuri de specializare, stagii de pregătire, programe de formare continuă și manifestări științifice naționale și internaționale. Institutul susține dezvoltarea competențelor asociate utilizării infrastructurilor moderne de

cercetare, noilor tehnologii digitale, managementului proiectelor și comunicării științei către societate.

În ceea ce privește structura de personal, politica de resurse umane urmărește consolidarea unei echipe științifice echilibrate, dinamice și orientate spre performanță. Accentul este pus pe creșterea ponderii personalului direct implicat în activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare și în laboratoarele acreditate, menținând în același timp un nivel adecvat al personalului suport și administrativ necesar funcționării eficiente a institutului.

Institutul promovează activ recrutarea tinerilor absolvenți și integrarea acestora în activitățile de cercetare, inclusiv prin implicarea studenților performanți în proiecte de cercetare și în activități desfășurate în laboratoarele institutului. În paralel, se urmărește atragerea cercetătorilor români din diaspora și consolidarea colaborărilor cu centre de excelență din străinătate.

Politica de resurse umane este susținută printr-un sistem de evaluare bazat pe criterii de performanță și prin mecanisme de recunoaștere și recompensare a rezultatelor profesionale. Institutul urmărește creșterea continuă a atractivității carierei de cercetător, atât prin dezvoltarea oportunităților profesionale și științifice, cât și prin îmbunătățirea condițiilor de muncă și a nivelului de motivare a personalului.

Prin implementarea acestor măsuri, INCDPC-ICECHIM urmărește consolidarea unei comunități științifice performante, capabile să genereze rezultate de impact, să atragă resurse competitive și să contribuie la dezvoltarea sustenabilă a cercetării românești și europene.

Asigurarea egalității de șanse

La baza dezvoltării INCDPC-ICECHIM se află un set de valori fundamentale care definesc cultura organizațională a institutului: excelența profesională, integritatea, creativitatea, colaborarea, respectul reciproc și dezvoltarea continuă. Aceste valori constituie repere esențiale pentru activitatea de cercetare și pentru dezvoltarea unei comunități științifice performante și incluzive.

Institutul promovează un mediu de lucru deschis, divers și echitabil, în care fiecare angajat beneficiază de oportunități egale de dezvoltare profesională și afirmare, indiferent de sex, gen, vârstă, naționalitate, apartenență etnică, religie, dizabilitate sau origine socio-culturală. Diversitatea este considerată o resursă strategică, care contribuie la creativitate, inovare și performanță instituțională.

Politica privind egalitatea de șanse este implementată în concordanță cu legislația națională și europeană și este susținută prin măsuri specifice incluse în politicile instituționale de resurse umane, în Planul de Egalitate de Gen (Gender Equality Plan - GEP) și în cadrul procesului de implementare a Strategiei Europene pentru Resursa Umană în Cercetare (HRS4R).

Procedurile de recrutare și selecție sunt concepute astfel încât să garanteze transparență, obiectivitate și egalitate de șanse, fiind fundamentate exclusiv pe criterii de competență, calificare și performanță profesională. Institutul promovează principiile recrutării deschise, transparente și bazate pe merit (OTM-R), urmărind eliminarea oricărei forme de discriminare și asigurarea accesului echitabil la oportunitățile profesionale.

În ceea ce privește egalitatea de gen, INCDPCP-ICECHIM monitorizează permanent respectarea principiului remunerării egale pentru muncă de valoare egală și promovează participarea echilibrată a femeilor și bărbaților în activitățile de cercetare și în structurile de conducere. Ponderea ridicată a femeilor în cadrul personalului institutului reprezintă o dovadă a caracterului incluziv al mediului profesional și a eficienței politicilor instituționale implementate în acest domeniu.

Institutul acordă o atenție deosebită dezvoltării tinerilor cercetători prin acces la programe de formare profesională, mobilități internaționale, activități de mentorat și oportunități de participare la proiecte de cercetare competitive. Aceste măsuri contribuie la dezvoltarea competențelor profesionale și la consolidarea perspectivelor de carieră pentru noua generație de cercetători.

În ceea ce privește accesibilitatea și incluziunea, institutul urmărește asigurarea unor condiții adecvate pentru participarea activă a tuturor angajaților la viața profesională, inclusiv prin adaptarea infrastructurii și prin implementarea unor măsuri rezonabile de sprijin pentru persoanele care necesită condiții speciale de muncă.

Combaterea discriminării și promovarea respectului reciproc sunt susținute prin reguli interne clare, mecanisme confidentiale de raportare și proceduri de analiză și soluționare a eventualelor situații de tratament inegal sau comportament neadecvat. Institutul promovează toleranța, dialogul și colaborarea, considerând că un climat organizațional sănătos reprezintă o condiție esențială pentru performanța științifică.

Totodată, INCDPCP-ICECHIM susține echilibrul dintre viața profesională și cea personală prin măsuri de flexibilizare a activității, acolo unde specificul muncii permite acest lucru, și prin acordarea de sprijin angajaților care au responsabilități familiale sau situații speciale.

Implementarea politicilor privind egalitatea de șanse și incluziunea este monitorizată periodic prin indicatori relevanți și mecanisme de evaluare internă, rezultatele fiind utilizate pentru îmbunătățirea continuă a practicilor instituționale. Prin aceste măsuri, INCDPCP-ICECHIM își reafirmă angajamentul de a constitui un model de bune practici în domeniul resurselor umane, al egalității de șanse și al dezvoltării sustenabile a carierei de cercetare în România și în Spațiul European de Cercetare.

Tabelul 5.1. prezintă situația personalului la data de 31.12.2025, din punct de vedere al repartiției pe grupe de vârstă, precum și raportul femei/bărbați pe categorii de personal.

Categorie personal		Total			20-35 ani			36-45 ani			46-55 ani			56-65 ani			>65 ani		
		F	B	T	F	B	T	F	B	T	F	B	T	F	B	T	F	B	T
Personal CDI	Personal aux. - studii medii	3	4	7	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	2	3
	Personal aux. - studii sup.	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
	ACS	2	2	4	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS	19	5	24	18	5	23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CSIII	18	7	25	1	2	3	13	4	17	2	1	3	1	0	1	1	0	1
	CSII	9	2	11	0	0	0	7	0	7	2	1	3	0	1	1	0	0	0
	CSI	20	11	31	0	0	0	7	3	10	5	0	5	3	2	5	5	6	11
Personal aparat funcțional		24	12	36	2	0	2	7	3	10	5	3	8	10	4	14	0	2	2

Figura 5.1 prezintă o comparație a ponderii femeilor în cadrul personalului INCDCP-ICECHIM București cu valorile raportate la nivel național și european. Datele utilizate pentru comparație provin din baza de date EUROSTAT (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rd_p_perscitz/default/table?lang=en) privind cercetătorii din sectorul guvernamental și ponderea femeilor în totalul personalului de cercetare, utilizând cele mai recente informații disponibile la momentul elaborării raportului. Pentru unele state membre, inclusiv România, cele mai recente date statistice disponibile la nivel european sunt aferente anilor anteriori perioadei de raportare).

Analiza structurii personalului evidențiază o participare semnificativă a femeilor în activitatea de cercetare-dezvoltare și în activitățile suport asociate acesteia. În anul 2025, ponderea femeilor în totalul personalului institutului a fost de 67,87%, iar ponderea femeilor în total personal CDI de 68,3%, valoare superioară mediei naționale de 49,5% și peste nivelurile raportate la nivelul Uniunii Europene (aprox. 46%) și al zonei euro (45,55%, respectiv 45,78% pentru zona EURO 21). Trebuie menționat că valorile la nivel național și European corespund anului 2023 (cel mai recent an raportat), pentru sectorul CDI guvernamental. Valorile pentru personal CDI, toate sectoarele, sunt, la nivel European, cu aproximativ 11% mai scăzute, respectiv cu aproximativ 3%, la nivel național.

Această distribuție reflectă caracterul incluziv al mediului profesional din cadrul INCDCP-ICECHIM și eficiența politicilor instituționale orientate către asigurarea egalității de șanse, promovarea competențelor profesionale și accesul nediscriminatoriu la oportunitățile de dezvoltare a carierei. Participarea echilibrată a femeilor în activitățile de cercetare, inclusiv în poziții de coordonare,

management de proiect și conducere științifică, constituie un element important al culturii organizaționale și al performanței instituționale.

Totodată, institutul promovează în mod constant un cadru de lucru bazat pe respectarea principiilor diversității, incluziunii și egalității de șanse, prin facilitarea accesului la programe de formare profesională, activități de mentorat, mobilități și colaborări naționale și internaționale. Aceste măsuri contribuie la valorificarea potențialului profesional al resursei umane și la consolidarea unui mediu de cercetare competitiv și performant.

Rezultatele prezentate confirmă faptul că dezvoltarea instituțională a INCDCP-ICECHIM se bazează pe valorificarea competențelor profesionale fără discriminare de gen și pe promovarea unei culturi organizaționale moderne, aliniată principiilor europene privind resursa umană în cercetare și inovare.

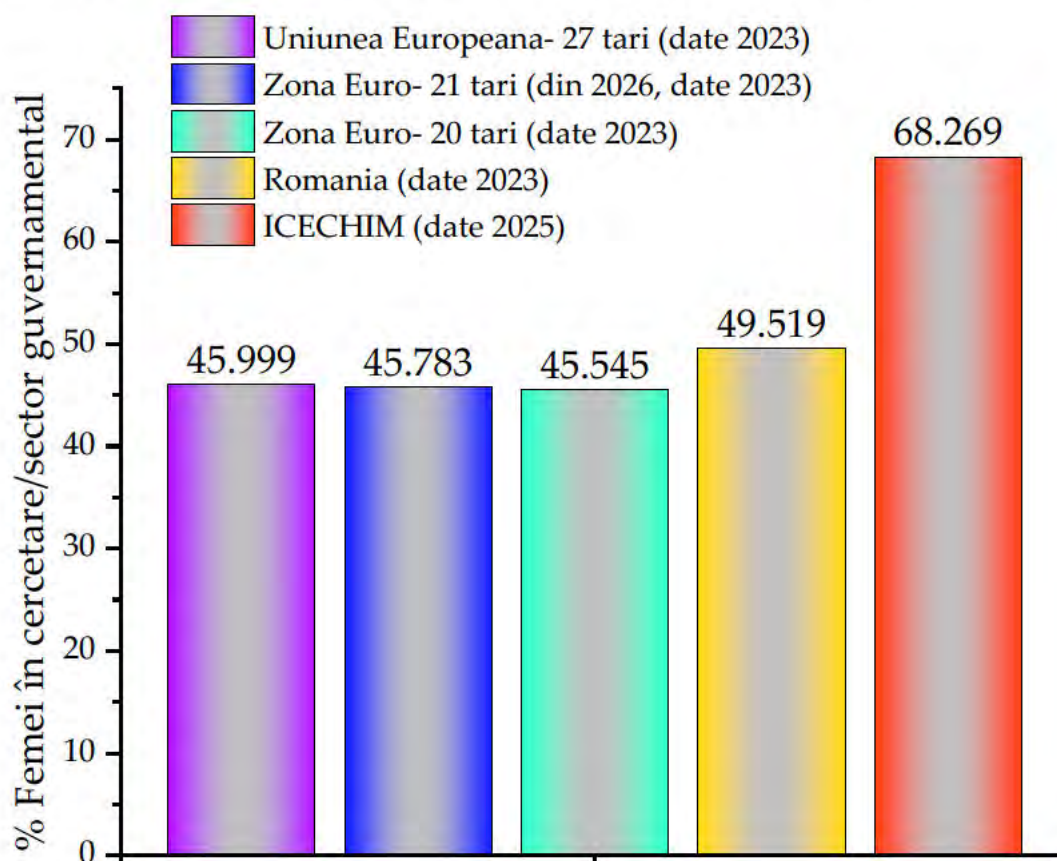


Fig. 5.1. Comparație procent femei în cercetare în INCDCP-ICECHIM (2025) / nivel național și European (2023)

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

Infrastructura de cercetare-dezvoltare a INCDCP-ICECHIM reprezintă unul dintre elementele fundamentale care susțin capacitatea institutului de a desfășura activități de cercetare la nivel competitiv național și internațional. În ultimele două decenii, infrastructura CDI a fost dezvoltată și modernizată în mod constant prin investiții realizate din fonduri naționale și europene dedicate cercetării, inclusiv prin programele PN II, PN III, POS CCE, FP6, FP7, Horizon 2020 și alte instrumente de finanțare destinate dezvoltării infrastructurilor de cercetare.

Procesul continuu de modernizare a permis dotarea laboratoarelor institutului cu echipamente de înaltă performanță, capabile să susțină activități de cercetare fundamentală, cercetare aplicativă, dezvoltare experimentală, transfer tehnologic și prestări de servicii specializate pentru mediul economic. Infrastructura existentă acoperă întregul spectru de activități specifice domeniilor de competență ale institutului, de la caracterizarea avansată a materialelor și biomaterialelor până la dezvoltarea de procese chimice, biotehnologice și tehnologii pentru protecția mediului, bioeconomie și patrimoniu cultural.

Un moment important în dezvoltarea infrastructurii institutului l-a reprezentat implementarea proiectului POS CCE AGRIFLUX, prin intermediul căruia au fost achiziționate o serie de echipamente de referință la nivel național la momentul respectiv, multe dintre acestea reprezentând infrastructuri unice sau foarte rare în România. Printre acestea se numără microscopul electronic de transmisie cu criogenare (Cryo-TEM), difractometrul de raze X de înaltă rezoluție, sistemul de chimie și biochimie în microflux, echipamentul de uscare prin pulverizare la scară nano (nano-atomizorul) și sistemul de uscare și granulare în pat fluidizat. Aceste infrastructuri au contribuit semnificativ la extinderea capacității de cercetare a institutului în domenii precum nanotehnologiile, materialele avansate, bioeconomia și procesele inovatoare de formulare și procesare.

Un aport important la dezvoltarea infrastructurii de cercetare a fost adus și prin proiectul de dezvoltare instituțională 15PFE/2021, implementat în perioada 2021-2024. Prin intermediul acestuia au fost achiziționate numeroase echipamente moderne care au consolidat capacitatea experimentală și analitică a institutului, printre care sistemul electrochimic multi-modular Autolab 128N, analizorul de distribuție granulometrică SALD-2300, microscopul electronic de scanare TM4000Plus II, sistemul complet Gas Endeavour, spectrometrul Raman Renishaw inVia Qontor, sistemul universal de testare mecanică Instron 3400 și microcalorimetrul de scanare diferențială. Aceste echipamente completează infrastructurile existente și permit abordarea unor teme de cercetare complexe în

domenii precum materialele avansate, nanotehnologiile, bioanaliza, caracterizarea produselor bio-based și dezvoltarea de tehnologii sustenabile.


La sfârșitul perioadei de raportare, infrastructura de cercetare a institutului include 34 de echipamente majore de cercetare cu valoare individuală de achiziție mai mare de 50.000 euro, dintre care 15 echipamente au o valoare individuală ce depășește 100.000 euro. Valoarea cumulată a acestor infrastructuri depășește 23,3 milioane lei, reflectând investițiile consistente realizate pentru dezvoltarea capacității de cercetare și inovare a institutului.

Lista completă a echipamentelor majore de cercetare, împreună cu descrierea generală, caracteristicile tehnice și principalele domenii de utilizare, este prezentată în Tabelul 6.1. În completarea acestora, institutul dispune de un număr semnificativ de alte echipamente și instalații de cercetare care susțin activitățile experimentale desfășurate în cadrul laboratoarelor și grupurilor de cercetare, acestea fiind prezentate în Anexa 3 - Alte echipamente de CDI relevante.


Prin nivelul de dotare și gradul ridicat de modernizare, infrastructura de cercetare a INCDCP-ICECHIM constituie un element esențial pentru dezvoltarea activităților CDI, pentru participarea la proiecte naționale și internaționale competitive și pentru furnizarea de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel către mediul economic și societate.

Tabelul 6.1. Echipamente de CDI relevante, cu valoare de achiziție mai mare de 50.000 Euro


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
1.	<p>Tecnai™ G2 F20 TWIN Cryo-TEM, FEI Company</p>	<p>Domeniu tensiune de accelerare: 20 - 200 kV; Sursă electroni: Schottky Field Emission Gun; Mod de operare: Cryo/Low Dose cu robot vitrificare pentru pregătire probe, spectroscopie EDX, STEM, tomografie; Rezoluție la punct: 0,27 nm; Limită informație: 0,18 nm; Domeniu de mărire: 25x - 700.000x; Unghiul de difracție maxim: ± 10°; Rezoluție mod STEM: 0,34 nm; Domeniu de mărire mod STEM: 150x - 230.000.000x; Unghiul maxim de înclinare pentru tomografie: ± 80°; Control/ operare complet</p>	<p>Analiza nanoproduselor; Caracterizarea bionanoproduselor cu structuri „inteligente” cu sensibilitate ridicată, posibilă datorită mod de operare Cryo/Low Dose; Analiza unor probe care sunt alterate prin colorare specific, posibilă datorită modului de operare STEM; Identificarea <i>in situ</i> a naturii atomilor constituenți ai probelor analizate, cât și a</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>computerizată; Camera CCD; Sistem curățare cu plasmă; Pompe turbomoleculare fără ulei; Crio-ultramicrotom; Sistem tăiere la temperaturi joase; Dispozitiv confecționare cuțite pentru ultramicrotom</p> 	<p>gradului local de cristalinitate mod de operare spectroscopie EDS; Reconstrucție fidelă în 3D a probelor analizate datorită modulului de tomografie; Analiza structurilor hibride, bionano-anorganice, datorită domeniului tensiunii de accelerare 20 - 200 kV, care asigură analiza structurilor atât în condiții blânde de iradiere (20kV) pentru probe biologice sensibile, cât și în condiții de rezoluție superioară, care pot fi atinse la tensiuni de accelerare înalte (200kV).</p>
2.	<p>Difractometru de raze X de înaltă rezoluție, Rigaku SmarLab SE 9 kW</p>	<p>Generatorul de raze-X: putere mare, 7 kW; domeniu tensiune: 20 - 45 kV; intensitatea pe tub: 10 - 200 mA; Goniometru de înaltă rezoluție, cu 5 axe, cu encoder care poartă controla fiecare axa cu o rezoluție de 0.0001°, cu raza de min. 360mm, cu geometrie θ/θ cu proba montată orizontal, în poziție staționară; Opțiune de difracție „In - plane”, cu proba așezată conform tipului de măsurătoare de înaltă rezoluție ales; Mecanism de aliniere și configurare optică automată;</p>	<p>Analiza cristalinității probelor; Caracterizarea materialelor prin metode de difracție, prin colectarea datelor experimentale de înaltă rezoluție pentru pulberi cristaline, filme subțiri. Studiul materialelor nanostructurate prin împrăștierea de raze X la unghiuri mici. Studiul bionanoproduselor prin</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>atenuator rotativ programabil; componente optice care oferă posibilitatea schimbării între cele două geometrii (Bragg-Brentano) și fascicul paralel fără a fi nevoie de demontare, înlocuire sau realinierea componentelor optice; pachet software de măsurare și analiza pulberi și filme subțiri; camera de temperatura cu control al umidității cu accesorii; sistem de răcire cu circuit închis; bază de date pentru operare,</p>	<p>împrăștierea de raze X la unghiuri mari</p>
3.	<p>Sistem de (bio)chimie în (micro)flux, Asia Syrris</p>	<p>Sistem pentru funcționalizarea compușilor bioactivi. Modul pompe 4 canale; Pompe 50 - 500 μl, 50 -100 μl, 500 -1000 μl, 2,5 - 5 ml; Vase de reactivi sub presiune; Dispozitive de injectat reactivi sub presiune în flux; Controller de temperatură micro/mini reactoare; Modul de extracție lichid - lichid în contracurent; Controler de presiune, inclusiv cu reglare inversă a presiunii; Temperatura reactoare -25°C ... 250°C; Volumul reactoarelor lichide: 62.5μl... 1000 μl (microreactoare), 1 ..4ml minireactoare; Volumul</p>	<p>Sinteză în flux pe mini-reactoare de tip coloană; Sinteză în flux micro-reactoare fluidice. Nanobiosinteze; Intensificarea proceselor (bio)catalitice Sinteză în dropleturi Nanoformulări inteligente</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>reactoarelor fază solidă: 0,7... 5 ml; Presiuni de lucru de până la 40 bari (lichid) și 25 bari (gaz); Reactoare rezistente la mediu coroziv (acid, bazic); Flux de reacție: 1μl/min - 10ml/min per pompă; Timp de reacție: de la 1 secundă la mai multe ore; Mase de reacție: de la micrograme la kilograme; Colector automat de fracții; Set pentru reacții în fază solidă; Prelevator automat de fracții pentru HPLC</p> 	
4.	<p>Echipament de uscare prin pulverizare (Nano-atomizor), Buchi Flavil</p>	<p>Echipament de uscare prin pulverizare Buchi, Capacitate de evaporare solvent: 1 kg/h; Debit masic de alimentare soluție / suspensie supusă uscării: optim 1...50 ml, acceptabil 2..12 ml/min; Vâscozitate maximă soluție / suspensie supusă uscării: optim 300 mPa.s, acceptabil 200 mPa.s; Temperatură intrare fluid de uscare (aer sau gaz inert): optim 50...250°C, acceptabil 50...220°C; Duze de pulverizare de 0,5...0,7 mm pentru uscare de particule sub-micronice; Dispozitive de pulverizare / atomizare piezoelectrice pentru</p>	<p>Uscarea nanoemulsiilor și a nanosuspensiilor Realizarea de bionanoproduse Condiționarea nanocelulozei și a altor tipuri de fibre Uscarea microorganismelor cu aditivi de protecție pentru producerea de biopreparate inoculante Uscarea rapidă bacterii lactice pentru</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>suspensii de particule sub-micronice / nano-particule; Camere electrostatice de reținere pentru particule sub-micronice / nano-particule; Sistem de filtrare aer / gaz inert pe intrare și pe ieșire; Dehumidificator pentru lucrul în circuit închis; Unitate de răcire pentru solvenții organici din soluțiile / suspensiile supuse uscării; Sistem de monitorizare oxigen, uzură 25%</p>	<p>producerea de paraprobiotice</p> <p>Uscarea ingredientelor pentru nanocompozite</p>
5.	<p>Uscător / granulator în pat fluidizat, Mini-Glatt, Glatt</p>	<p>Uscător - Capacitate: 25...375 g; kit pentru cantități mici: 2,5 ... 25 g; Capacitate de amestecare pentru toate produsele solide care pot fi fluidizate; Uscare bio-produse: în pat fluidizat, cu aer comprimat / gaz inert încălzit; Granulare: prin pulverizare cu aglomeranți în pat fluidizat și uscare; Filmare granule: prin pulverizare cu soluții de compuși care formează pelicule și uscare</p>	<p>Depunerea catalizatorilor pe suporturi zeolitice</p> <p>Realizarea formulărilor de tip dry flowable, / granule autodispersante, pentru suplimente nutritive, aditivi alimentari și furajeri,</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>în pat fluidizat; Instantizare: prin pulverizare cu solvenți care favorizează formarea structurilor spongioase în pat fluid; Consum de aer comprimat: 40... 60 Nm³ la 5..6 bari.</p> 	<p>ingrediente cosmetice, biostimulanți pentru plante, biofertilizanți, bioproduse pentru protecția plantelor</p> <p>Granularea bionanoproduselor</p> <p>Uscarea lentă a microorganismelor de interes biotehnologic</p>
6.	<p>Ultracentrifugă Himac CP100 NX, Hitachi Kono</p>	<p>Ultracentrifugă preparativă de podea cu răcire, cu viteză maximă posibilă de minim 100.000 rotații pe minut (RPM), în funcție de rotorul selectat, și o forță centrifugală relativă (RCF) maxim posibilă de minim 800.000 x g, în funcție de rotorul selectat. Interval viteză: de la ≤ 1000 rpm până la viteza maximă, în pași de maxim 100 rpm, Control de viteză: de cel puțin ± 2rpm (în intervalul 1,000 rpm - viteză maximă), Interval control temperatură: 0 - 40°C (acuratețe ±0.5°C), în pași de 1°C.</p>	<p>Separarea și concentrarea nanostructurilor (biogene) în funcție de dimensiuni</p> <p>Separarea componentelor din celulele vegetale și de microorganisme</p> <p>Separarea fracțiunilor din pereții celulari de drojdie</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			
7.	Microfluidizator pentru forfecare înaltă a fluidelor, LM20 Microfluidizer, Microfluidics	<p>Camera de interacțiune diamantată cu geometrie în „Z”, sistem de răcire, baie și sistem de recirculare, pompa de intensificare a presiunii, controler de presiune, set de reducere pentru rezervorul de azot, rezervor de alimentare. Pompa de intensificare a presiunii împinge proba cu presiune constantă prin micro-canalele cu geometrie fixă din camera de interacțiune; pompa este acționată prin sistem electro-hidraulic și asigură o presiune de lucru maximă de 30000 PSI (2068 bari) și o viteză a probei în canalele camerei de interacțiune de peste 400m/s. Asigură procesarea atât a unor volume mici de probă (maxim 15 ml) cât și a unor volume mari de probă (minim 300 ml), cu un debit de 60-90 mL/min. Limitează creșterea temperaturii probei la mai puțin de 60 °C și timpul de staționare/procesare, pentru a asigura o minimă denaturare termică a materialelor sensibile, în special a biomoleculelor;</p>	<p>Producerea de nanopolizaharide (nanoceluloză, nanochitină / nanochitosan) prin desfacerea structurilor macromoleculare</p> <p>Formularea de (bio)produse prin nanoemulsionare și nanoformulare</p> <p>Intensificarea proceselor de extracție din materialele vegetale prin desfacerea matricii lignocelulozice sub acțiunea forțelor de forfecare.</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>nivelul de zgomot este de maxim 75 dB.</p> 	
8.	<p>Echipament de laborator pentru spectroscopie IR (JASCO 6300 cu accesorii)</p>	<p>Domeniu de lungimi de unda: 7800 - 350 cm^{-1}; Interferometru Michelson cu unghi de incidenta 28°; Sursa de radiație corp ceramic de înaltă intensitate; Beam splitter Ge/KBr; Detector DLATGS răcit Peltier; Ferestre KRS 5; Complet purjabil; Raport semnal/zgomot: 50000:1.</p> <p>Dispozitiv înregistrare spectre de transmisie în pastile KBr; Dispozitiv de reflexie totala atenuata MKII Golden Gate (Specac Limited), cu cristal de diamant și cap de safir și lentile KRS 5; Accesoriu de reflexie difuza EasiDiff (Pike Technologies); Dispozitiv de reflexie speculară în unghi de 30° (Inverted 30 Spec); Sfera integratoare (Pyke Technologies)</p> <p>Dispozitiv reflexie speculară la unghi de 80°</p>	<p>(FTIR) - pulberi - măsurare în pastila KBr, lichide și gaze în celule specifice; Reflectanta totala atenuata (ATR-FTIR) - Analiza lichidelor, pastelor, pulberilor, filmelor și solidelor flexibile; Reflectanta speculară FTIR - Măsurarea suprafețelor lichide, filme subțiri, straturi subțiri de creme, paste cu transmisie dubla pe carduri de proba de absorbție; grosimea filmelor din plastic, măsurarea filmelor pe substraturi metalice;</p> <p>Reflectanța difuza (DRIFT) - Analiza pulberilor, a</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			<p>suprafețelor brute și a fibrelor în amestecuri cu KBr; analiza fără diluție folosind un kit de eșantionare abraziv.</p> <p>Reflexie la unghi de 80 de grade pentru caracterizare filme subțiri. Determinări structurale compuși și compozite</p>
9.	<p>Microscop electronic de baleiaj ambiental (ESEM), model FEI Quanta 200, producător FEI Company</p>	<p>Quanta 200 are trei moduri de operare ale vidului pentru a trata diferitele tipuri de probe: <i>High Vacuum</i> - modul de operare convențional pe care îl folosesc toate microscopul electronice de baleiaj (presiune <1,3 Pa); <i>Low Vacuum</i> - când se folosesc probe neacoperite, probe neconductive (presiune 10-130 Pa); <i>ESEM</i> - când se folosesc probe umede, la experimente dinamice, fierbinți/ negazoase sau probe murdare (presiune 130-2600 Pa, în domeniul -20°C ÷ 80°C).</p> <p>Rezoluții: <i>High Vacuum</i> - 3 nm la 30kV (SE); 4 nm la 30kV (BSE); 10 nm la 3kV (SE); <i>Low Vacuum</i> - 3 nm la 30kV (SE); 4 nm la 30kV (BSE); <i>ESEM</i> - 3 nm la 30kV (SE)</p> <p>Tensiunea de accelerare: 200V - 30kV</p>	<p>Microscopul Quanta 200 este un instrument de măsură, de mare precizie, utilizat în special în domeniul materialelor polimerice avansate, dar și în celelalte domenii principale ale INCDPC-ICECHIM, respectiv bioeconomia și tehnologiile inovative/emergente. Cu ajutorul său s-au obținut rezultate ce au fost folosite în peste 30 de proiecte de cercetare naționale și internaționale și au fost utilizate în publicarea a peste 100 de articole științifice ISI și în prezentarea a peste 150</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			de comunicări științifice în țară și străinătate.
10.	Sistem de Analize Termice și Termomecanice compus din TGA (TA Q5000 IR), DSC (TA Q2000), SDT (TA Q600), DMA (Q800), producător TA Instruments.	<p>TGA, specificații tehnice: Capacitate cântărire: 100 mg; Precizie cântărire: $\pm 0,01\%$; Rezoluția semnalului: $0,002\mu\text{g}$; Interval de temperatură: ambient -1200°C; Tipul cuptorului: încălzire în infraroșu prin bobină electromagnetică pentru calibrarea automată a temperaturii; Acuratețea temperaturii izotermei: $\pm 1^\circ\text{C}$; Viteza de încălzire lineară: $0,1 \div 500^\circ\text{C}/\text{min}$ în incremente de $0,01^\circ\text{C}/\text{min}$; Viteza de încălzire balistică: până la $2.000^\circ\text{C}/\text{min}$; Tip de încălzire: Hi-Res TGA și Modulated TGA; Autosampler: carusel cu 25 de probe cu agățare automată a dispozitivelor pentru probă</p> <p>DSC, specificații tehnice: Interval de temperatură: $-180 \div 725^\circ\text{C}$; Acuratețe temperatură: $\pm 0,1^\circ\text{C}$; Precizie calorimetrică (bazată pe metalele standard): $\pm 0,05\%$; Sensibilitate/ rezoluție: $>60 \text{ mW}/^\circ\text{C}$; Linia de bază ($-50$ la 300°C): $10 \mu\text{W}$; Interval dinamic: $\pm 500 \text{ mW}$</p>	Sistemul de Analize Termice și Termomecanice este un ansamblu de 4 echipamente de mare precizie, alcătuit din următoarele componente: TGA, DSC, SDT cuplat cu MS și DMA. Acest sistem este utilizat în special în domeniul materialelor polimerice avansate, dar și în celelalte domenii principale de CDI ale INCDCP-ICECHIM, respectiv bioeconomia și tehnologiile inovative/emergente. Cu ajutorul său s-au obținut rezultate ce au fost folosite în peste 50 de proiecte de cercetare naționale și internaționale și au fost utilizate în publicarea a peste 150 de articole științifice ISI și în



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>SDT, specificații tehnice: - Domeniul de temperatură: ambient la 1.500°C; Calibrarea temperaturii: > 5 pts; Repetabilitatea temperaturii: ± 0,1°C (metal standard); Viteza de încălzire (între temperatura ambiantă și 1.000°C): 0,1 ÷ 100°C/min în incremente de 0,01°C/min; Precizia/ acuratețea calorimetrică: ± 2% (metal standard); Viteza de colectare a datelor: de la 0,5 până la 1.000 sec/punct; Mărimea probei (max): 200 mg; Calibrarea automată a temperaturii, masei, tarei și înregistrare automată a masei probei;</p> <p>Spectrometru de masă, specificații tehnice: Intervalul de masă: 1-300 amu; Conexiunea de gaz: capilar de cuarț; Orificiu gaz: deschis continuu; Reducerea presiunii: 2 etape, fără fracționare; Viteza curgere gaz: 1-2 sccm; Presiune probă: 1000 mbar; Temperatură funcționare capilar: până la 200°C; Analizor: QMA 200 M; Detector: C-SEM/Faraday; Electronica spectrometrului de masa: QME 200 M; Software: QuadStar™;</p> <p>DMA, specificații tehnice: Domeniul modulului de elasticitate (depinde de geometrie): 103 ÷ 1012 Pa; Precizia modulului: ± 1%; Domeniul frecvenței: 0,01 ÷ 200 Hz; Forța</p>	prezentarea a peste 200 de comunicări științifice în țară și străinătate.


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>maximă: 18 N; rezoluția forței: 0,0001 N; Domeniul tangenta δ: 0,0001 \div 10; Sensibilitate tangenta δ: 0,0001; Rezoluție tangenta δ: 0,00001; Domeniul de deformare dinamică: \pm (0,5 \div 10.000)μm; Rezoluția deformării: 1 nm; Domeniul de temperatură: -150°C \div 600°C; Viteza de încălzire: 0,1 \div 20°C/min în incremente de 0,1°C/min; Viteza de răcire: de la 0,1 la 10°C/min la -100°C; Viteza de răcire balistică: de la 600°C la 50°C în t < 8 min; Stabilitate izotermică: \pm 0,1°C</p> 	



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
11.	Generator azot lichid, model LN30, producător Noblegen	<p>Generatorul de azot lichid Noblegen LN30 se bazează pe Noble gen tehnica PSA (Pressure swing adsorption), ce permite separarea unui amestec de gaze în componentele sale individuale prin utilizarea unei site moleculare solide ca adsorbant. În cazul azotului, adsorbantul folosit este carbonul. Caracteristici: capacitate de producție: 30 litri/zi; instalație complet automatizată; puritate azot: $\geq 98\%$; capacitate de stocare: 100 litri</p> 	<p>Generatorul este destinat producerii de azot lichid, de înaltă puritate, ce asigură buna funcționare a unor echipamente din institut (de ex. crio-TEM, porozimetru BET, DSC, DMA), precum și pentru folosirea în sinteze chimice ce presupun folosirea de temperaturi foarte joase.</p>
12.	Cromatograf pentru lichide de înaltă performanță, HPLC, model Surveyo Plus, Thermo Scientific, SUA	<p>Sistem HPLC prevăzut cu sistem automat de probe (autosampler), cu sistem dubla detecție, fiind prevăzut cu un detector de fotodiode ("Diode Array") și detector de fluorescență (FL). Datele pot fi achiziționate pe întregul spectru (cu o rezoluție efectivă de 1,2 nm) la o rată de 0,5 până la 20 Hz cu conversie digitală pe 20 de biți. Detectorul Surveyor PDA Plus are un flux</p>	<p>O acoperire specială cu indice de refracție scăzută a alezajului intern asigură un debit optic ridicat și reduce la minim zgomotul pe termen scurt.</p> <p>FL Plus Detector este un detector de fluorescență extrem de sensibil, special</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>LightPipe de 10 mm, cu o aleză internă de 10 mm lungime și un volum de 2 μL.</p> 	<p>conceput pentru analiza nivelului de urme. Acest detector încorporează un design unic al celulelor cu flux și optică de scanare pentru o formă și sensibilitate superioară a vârfului. Controlul integrat al software-ului oferă o modificare nelimitată a excitației și a modificărilor pasului de undă de emisie.</p>
13.	<p>Aparat Testare Nanomecanică Model TI Premier</p>	<p>Caracteristici: vârf de diamant pentru nanoindentare/ nanoscratch de tip Berkovich, cu raza de curbura mai mică de 200 nm; forța normală de testare la nanoindentare poate fi variată de la cel mult 100 nN până la cel puțin 10 mN (domeniu garantat 100 nN - 10 mN); forța laterală de testare pentru modul nanoscratch poate fi variată de la cel mult 100 nN până la cel puțin 2 mN (domeniu garantat 100 nN - 2 mN); video microscop optic cu camera CCD Color; execută imagini de tip SPM (scanning probe microscopy) ale suprafeței probei pentru a poziționa testul nanomecanic (nanoindentare, nanoscratch) cu o precizie de ± 10 nm.</p>	<p>Aparat de testare nanomecanică (indentare și zgâriere) - Hysitron TriboIndenter Premier (Hysitron USA) care permite caracterizarea unei game largi de materiale (polimeri, compozite din polimeri și (nano)umpluturi organice/ anorganice, metale sau nemetale s.a.) sub diverse forme (placi, filme, membrane, acoperiri etc.). Aparatul efectuează măsurarea cantitativă de la nanoscară la microscară a proprietăților</p>



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			<p>mecanice (duritate și modulul lui Young) și tribologice (coeficientul de frecare, forța laterală, forța critică). Rezultatele măsurătorilor sunt afișate sub formă numerică, grafice precum și sub forma de imagini bi- și tri-dimensionale. Aparatul afișează imaginile topografice ale suprafeței măsurate și valorile proprietăților mecanice, la indentare și la zgâriere calitativ și cantitativ.</p> <p>Aparatul a fost achiziționat în 2016 în cadrul unui proiect Orizont 2020 pentru măsurarea proprietăților de suprafață a unor nanocompozite pe baza de PMMA cu utilizări în industria auto.</p>
14.	<p>Microscop AFM Multimode 8, Bruker NanoSurfaces Division (Veeco), USA</p>	<p>Conține mai multe moduri de lucru: tapping, scanasyst, peak force QNM (Quantitative Nanomechanical Mapping), Controler Nanoscop V, Scanner, suprafață maximă scanată 10 μm × 10 μm, dimensiune maximă de scanare pe direcția verticală 1,5</p>	<p>Microscopul AFM Multimod 8 permite investigarea la scara nano a suprafeței probelor, evidențierea nanostructurii cristaline, a nanodispersiei</p>



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>μm, suprafața maximă a eșantionului 10 mm × 10 mm</p> 	<p>nanoumpluturilor, caracterizarea proprietăților locale precum adeziune și elasticitate</p>
15.	<p>Aparat de Măsurare Permeabilitate Gaze-LYSSY</p>	<p>Caracteristici: Gaze uscate măsurate: Azot, Bioxid de carbon; Domeniu de măsurare: 1 - 10 000 N ml/m² zi; Suprafața probei: 50 cm²; Grosimea probei: 0.01 - 1 mm; reproductibilitate: ± 1.5 %; consum energetic: max. 300 VA; temperatura mediului: 5 - 40 °C; standarde : ASTM D1434, ISO 2556.</p> 	<p>Aparatul este destinat determinării permeabilității la gaze (CO₂, N₂), prin metoda manometrică, a filmelor și foliilor pe baza de compozite polimerice termoplastice. Echipamentul a fost achiziționat în 2009 în cadrul unui proiect de cercetare, finanțat prin Programul PARTENERIATE ÎN DOMENIILE PRIORITARE, pentru determinarea permeabilității la azot și bioxid de carbon a filmelor nanocompozite bioactive mono și multistrat din polietilena de joasă densitate și silicat stratificat natural, modificat cu diferite materiale naturale bioactive, pentru</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			utilizări în industria ambalajelor alimentare.
16.	Sistem de caracterizare reologică în topitură)	<p>Descriere: Camere de amestecare, capacitate de amestecare 30 cm³ (W 30) și 50 cm³ (W 50), raport de viteză a elementelor de amestecare 2: 3, temperatură maximă de operare 300 ° C, cuplu maxim 200 Nm. Extruder dublu șnec (TSE 20/40), L/D 40, temperatura maximă de funcționare 400 ° C, cuplu maxim de torsiune 40 Nm. Granulator; Valt de laborator Polymix 110 L (110 mm × 350 mm) pentru amestecare și formare; Montaj de suflare folie (230 mm)</p> 	<p>Brabender LabStation (Brabender GmbH & Co, Duisburg, Germany) - achiziționat în 2008 prin proiect Capacități</p> <p>Brabender LabStation este un sistem complex pentru caracterizarea reologica și prepararea (nano)compozitelor polimerice prin compoundare în topitura și extrudare, vâlțuire și suflare. Dispune de mai multe dispozitive interschimbabile, cum ar fi camere de amestecare, extruder dublu șnec, sistem de suflare a filmului și accesorii</p>
17.	Aparat de caracterizare fizico-mecanică INSTRON	<p>Caracteristici: Forța maximă 100 kN; viteza maximă: 500 mm/min; viteza minimă: 0,005 mm/min; Dotat cu camera climatică pentru temperaturi controlate de până la max. 250°C.</p>	<p>Universal Testing Machine Instron 3382, achiziționat în 2008 prin proiect Capacități permite caracterizarea proprietăților mecanice</p>



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			ale polimerilor și nanocompozitelor polimerice la tracțiune, încovoiere și compresie într-o gamă largă a vitezelor de încercare, la temperatura camerei și la temperaturi mai înalte
18.	<p style="text-align: center;">Analiza termică, modulele TGA / SDTA 851e și DSC 823e</p> <p style="text-align: center;">Producător: Mettler Toledo</p>	<p>Caracteristici TGA / SDTA:</p> <p>Domeniul de măsurare: 25-1600 °C; Alte caracteristici relevante: Micro-balanță, baie termostatăă cu precizia de $\pm 0,010C$, sistem de operare Star Versiunea 9.0X</p> <p>Caracteristici DSC:</p> <p>Domeniul de măsurare: - 65-700 °C; Alte caracteristici relevante: baie termostatăă cu precizia de 0,10C, sistem de operare Star Versiunea 9.0X</p> 	<p>Analiza TGA / SDTA 851e</p> <p>Se folosește pentru caracterizarea din punct de vedere termic a polimerilor, substanțelor chimice organice și anorganice, solide și lichide. Măsurătorile se efectuează în atmosferă de azot, aer sau oxigen.</p> <p>DSC 823e se folosește pentru: determinarea punctului de topire/cristalizare; determinarea purității; tranzițiilor vitroase; entalpiilor, etc.</p> <p>Matrici: polimeri, substanțe chimice organice și anorganice, solide și lichide.</p> <p>Cercetări analitice în domeniul eco-nanotehnologiilor și materialelor avansate.</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
19.	<p>Analizor elemental organic, model 2400 Series II CHNS/O Analyser</p> <p>Producător: Perkin Elmer</p>	<p>Caracteristici: Temperatura de lucru: până la 900 °C; Domeniul de măsurare: DL - 100%; Volumul eșantionului: între 50 și 500 µl; Gazul purtător: 99,995 % oxigen pur; Software: EA2400 Data Manager</p> 	<p>Se folosește pentru determinare conținutului total de N, C, S și H din compuși organici (Cercetare-Dezvoltare și Analize/Teste); Cercetări analitice în domeniul bioeconomiei; Servicii de încercări acreditate.</p>
20.	<p>Cromatograf de gaze cuplat cu spectrometru de masă - CLARUS 500</p> <p>Producător: Perkin Elmer</p>	<p>Domeniul de temperatură: 10°C - 450°C; Cuptor cu temperatură programabilă: 4 domenii de temperatură și 3 rampe. Injector: split/splitless cu temperatură programabilă (PC) și control electronic al gazului transportator. Detector: spectrometru de masă.</p> <p>Modul de ionizare: Ionizare electronică (standard) pozitivă/negativă, ionizare chimică. Temperatura sursei: de la 120 °C la 350 °C.</p> <p>Performanțe: Viteza de scanare: până la 6500 Da/sec. Viteza maximă de achiziție: până la 60 scanări/secundă, scanare completă, în funcție de domeniul de masă Bibliotecă de spectre: NIST Mass Spectral Library.</p>	<p>Cercetări analitice în toate domeniile chimiei, biochimiei, științei materialelor; Utilizare pentru servicii de încercări acreditate.</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			
21.	<p>Sistem HPLC, model 1100 Series Producător: Agilent</p>	<p>Caracteristici: detector Light Scattering; Evaporator: 30 - 300°C; Nebulizator: 30 - 220°C; Effluent flow: 0 - 5 ml/min; detector DAD: domeniu de măsurare 190-950 nm; pompă cuaternară; autosampler; sistem de operare și procesare a datelor Agilent ChemStation.</p> 	<p>Se folosește pentru: caracterizarea polimerilor din punct de vedere al maselor moleculare medii și a distribuției maselor moleculare; determinarea de constituenți și contaminanți din alimente, biocide și produse agrochimice ca de exemplu: acizi organici, vitamine solubile, antioxidanți fenolici, aditivi alimentari, etc;</p> <p>Cercetări analitice în domeniul bioeconomiei; Cercetări analitice în toate domeniile chimiei, biochimiei, științei materialelor; Utilizare pentru servicii de încercări acreditate.</p>
22.	<p>Sistem HPLC, model 1200 Series</p>	<p>Caracteristici: detector de fluorescență: domeniu de măsurare 190- 600 nm; pompă binară; autosampler; sistem de</p>	<p>Se folosește pentru determinarea de constituenți și contaminanți din</p>


Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	Producător: Agilent	operare și procesare a datelor Agilent ChemStation. 	alimente, biocide și produse agrochimice ca de exemplu: acizi organici, vitamine solubile, antioxidanți fenolici, aditivi alimentari, etc; cercetări analitice in toate domeniile chimiei, biochimiei, științei materialelor; Utilizare pentru servicii de încercări acreditate.
23.	Sistem ICP-OES, model Optima 2100 DV Producător: Perkin Elmer	Caracteristici: Domeniul de măsurare: ppb - ppm - %w/w; Sistem de operare: WinLab 32; Domeniul spectral: 160-900 nm cu rezoluția < 0.009 nm @ 200 nm 	Cercetări analitice in domeniul bioeconomiei; Determinarea metalelor din diferite matrici supuse studiilor analitice; demonstrarea eficienței sintezei de nanomateriale apatitice utilizate ca materiale inovatoare pentru restaurarea/conservare a patrimoniului cultural; demonstrarea eficienței materialelor pentru depoluare, etc
24.	Spectrometru RMN Oxford Instruments - model Pulsar H&F&C (Hidrogen, Fluor și Carbon)	Spectrometrul RMN Oxford-model Pulsar H&F&C permite caracterizarea spectroscopica in mediu lichid a unor compuși mic- sau macromoleculari ce conțin nuclee ^1H , ^{19}F și ^{13}C , fără necesitatea de a termostata și de a roti proba. Spectrometrul RMN este de tip TableTop cu instalare pe masa de lucru, fiind operat cu	Echipamentul este utilizat in analiza spectroscopica in mediu lichid deuterat a unor compuși mic- sau macromoleculari ce conțin nuclee ^1H , ^{19}F și ^{13}C . Acest echipament a fost utilizat pentru activități de cercetare-



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>calculator extern, pentru eventuale upgrade-uri ale calculatorului.</p> <p>Caracteristici/Performante: Realizează spectroscopie RMN cu următoarele nuclee: 1H, 19F și 13C, în cadrul aceluiași sistem; Trecerea de la un nucleu la altul sa face fără modificări hardware; Frecvența de rezonanță a protonului este de 60 MHz; Probele sunt analizate în tuburi RMN standard cu diametrul de 5mm și lungimea de cel puțin 7 inch;</p> 	<p>dezvoltare conform activităților prevăzute în Proiectele de Cercetare PNCDI. Rezultatele obținute sunt relevante și adecvate pentru studii ce pot fi brevetate sau publicate în reviste cu vizibilitate înaltă.</p>
25.	<p>Cromatograf de lichide cuplat cu spectrometru - LC-MS/TOF, Model 6224, Agilent Technology USA</p>	<p>Caracteristici: Pompe HPLC cuaternara, seria 1260; Autosampler seria 1260</p> <p>Sursa de ioni a spectrometrului de masă TOF inclusiv pachetul electrospray Seria 6224, detector TOF MS, software,</p> <p>Se coloane de separare HPLC (3 bucăți cu selectivitate diferită); Generator azot MS, 30 litri pe minut (producător PEAK Scientific)</p>	<p>Analize în sistem acreditat: Metoda de confirmare a bazelor cuaternare de amoniu și a clorhexidinei în produse biocide este acreditată conform cerințelor SREN ISO/CEI 17025:2005. Analiza compușilor valoroși extrași din biomasă; Analiza compușilor</p>



Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			obținuți prin procese de biorafinare. Prevăzut cu autosampler, detector TOF MS.
26.	Sistem de extracție cu fluide supercritice, Model SFT-150SFE/SFR, Supercritical Fluid Technologies, USA	Sistem de prelucrare supercritic prevăzut cu: vase de extracția / reacție cu fluid de înaltă presiune, supapă și controler pentru a restricționa temperatura, setarea presiunii și temperaturii, sisteme de alarmă, valve manuale 	Bioeconomie: Valorificare bioresurse. Extracția neconvențională a compușilor valoroși din biomasa (uleiuri, antioxidanți etc). Fragmentarea biomasei lignocelulozice in scopul obținerii de compuși chimici cu valoare adăugată. Sistemul este prevăzut cu vas de extracție / reacție rezistentă la presiune ridicată, supapă și controler.
27.	Reactor tubular de hidrogenare, PARR, USA	Caracteristici: Oțel inoxidabil rezistent la hidrogen, temperatura maximă de funcționare: 550 ° C, presiunea maximă de funcționare: 3000 psi (aprox. 200 bar); presiunea constantă este menținută cu un regulator de presiune. Prevăzut cu trei zone de încălzire controlate independent.	Bioeconomie: Valorificare bioresurse. Procese de biorafinare: Piroliza biomasei in scopul obținerii de bio-oil și respectiv bio-cărbune. Procese de hidrogenare. Fragmentarea biomasei lignocelulozice in scopul

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			obținerii de compuși chimici cu valoare adăugată.
28.	Autoclava de laborator Büchiglasuster, BÜCHI A.G.	Caracteristici: prevăzută cu vas din oțel inoxidabil și unul din sticla rezistentă pentru autoclave. Vas de reacție tip 1Bi și vas de reacție tip 4. Volumul total al vasului din oțel inoxidabil - 3 L; volumul total până la 1,6 L vas de sticlă. 	Bioeconomie: Valorificare bioresurse. Procese de biorafinare.
29	Reometru hibrid	Domeniu de temperatură de la -20 până la 400°C; Geometrie pentru analiza polimerilor: rotor cu recunoaștere automată, tip placă cu ax ceramic, diametru de 25 mm; Geometrie tip rotor placă cu striatii, diametru 35 mm, ax ceramic și recunoaștere automata, utilizată pentru probe biologice vâscoase de tip geluri; Cuplu minim în oscilație (nN×m): 1; Cuplu minim în deformare constantă (nN×m): 3; Cuplu	Echipamentul permite caracterizarea avansată a (bio)materialelor, prin determinarea efectelor solicitărilor mecanice, asupra răspunsului și proprietăților acestor materiale. Este necesar pentru a răspunde cerințelor privind dezvoltarea unor noi tehnologii destinate

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>maxim (mN×m): 200; Rezoluție cuplu (nN×m): 0.1; Frecvența minimă (Hz): 10-7; Frecvența maximă (Hz): 100; Viteza unghiulară minimă (rad/s): 0; Viteza unghiulară maximă (rad/s): 300; Rezoluția deformării (nrad): 2; Incremente în deformare (ms): 15; Incremente în viteza (ms): 5; Senzor pentru forța axială/normală: FRT; Maximul forței normale (N): 50; Sensibilitatea forței normale (N): 0.005; Rezoluția forței normale (mN): 0.5;</p> <p>Modulul de microscopie prevăzut cu microscop optic integrat, camera video și unitate de control a temperaturii este utilizat pentru măsurători simultane ale proprietăților reologice și ale structurii microscopice a probelor (furnizare de date și imagini pe parcursul aceleași analize prin intermediul softului) pentru diferite tipuri de produse și textura pentru analiza fenomenelor de tixotropie, îmbătrânire, pseudo-plasticitate, emulsionare, gelifiere, dizolvare, floclare, topice, etc. Modulul de microscopie permite lucrul într-un interval de temperaturi de la -5°C până la 300°C, prin controlul activ al temperaturii.</p>	realizării de noi materiale și produse, inclusiv cele destinate protecției împotriva patogenilor și decontaminării și/sau imprimării 3D / 4D.

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			
30	<p>Analizor elemental FlashSmart Thermo Fisher Scientific</p>	<p>Detector: Detector de conductivitate termică (TCD)</p> <p>Domeniul de măsurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 0,01% (100 ppm) - 100% pentru probe solide ➤ 1-10 ppm (low level) pentru probe lichide <p>Timp analiză:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ < 10 minute pentru CHNS/CHN ➤ < 5 minute pentru O <p>Temperatură cuptor: combustie max. 11000C</p> <p>Autosampler: 64 poziții cu posibilitate de extindere până la 125 poziții</p> <p>Ultramicrobalanța: permite transferul automat al valorilor cântărite la analizor</p>	<p>Destinat pentru determinarea conținutului de carbon, hidrogen, azot, sulf și oxigen dintr-o varietate de probe solide (sol, sedimente, amendamente pentru sol, substraturi de cultură și amelioratori de sol, biomasă, biocărbune, composturi, deșeuri, polimeri, etc) și lichide (biostimulanți, extracte de plante, bio-uleiuri, etc)</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			
31	<p>Microscop electronic cu scanare (Hitachi TM4000plus II dotat cu accesorii EDX și cooling stage)</p>	<p>Seria TM4000 oferă inovație și tehnologii de ultimă oră care redefinesc capacitățile unui microscop table top. Această nouă generație de microscop table top Hitachi integrează ușurința în utilizare, imagini optimizate și calitate înaltă a imaginii, menținând în același timp designul compact al produselor bine stabilite din seria Hitachi TM</p> 	<p>Microscopul electronic este un instrument de măsură, de mare precizie, utilizat în toate domeniile de specializare ale INCDCP-ICECHIM. Echipamentul se află la dispoziția tuturor echipelor de cercetare, reprezentanți ai acestora fiind instruiți pentru utilizare. Astfel, microscopul electronic este utilizat în toate proiectele derulate în cadrul INCECP-ICECHIM</p>
32	<p>SALD-2300 Laser Diffraction Particle Size Analyzer (Shimadzu)</p>	<p>Sistem de determinare a dimensiunii particulelor utilizând tehnologia Mie and Frounhofer Scattering; echipat cu unitate de dispersare pentru probe lichide și cu unitate de dispersare pentru probe uscate</p>	<p>Echipamentul se află la dispoziția tuturor echipelor de cercetare, reprezentanți ai acestora fiind instruiți pentru utilizare. Astfel, sistemul de determinare</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
			<p>a dimensiunilor de particule este utilizat în toate proiectele derulate în cadrul INCDCP-ICECHIM</p>
33	<p>Renishaw inVia Qontor Spectrometer System for confocal Raman spectral imaging</p>	<p>Sistemul spectrometric Renishaw inVia Qontor pentru imagistică spectrală confocală este un sistem ce permite instalarea mai multor lasere (în domeniul 229-1064 nm), fiind momentan echipat cu lasere de 785 nm, 532nm, respectiv 633 nm. Domeniu de lungime de undă în care se pot face măsurători este 200-2200 nm, cu o rezoluție spectrală de 0.3 cm⁻¹ (FWHM), folosindu-se de obicei rezoluția de 1 cm⁻¹. Detectorul fiind o cameră CCD, operează la o temperatură de -70°C, permițând adăugarea altor detectori precum InGaAs. Microscopul folosit este Leica având obiective de până la 100X.</p> 	<p>Sistem spectrometru Renishaw inVia Qontor pentru imagistica spectrală Raman confocală folosind laserele din dotare.</p> <p>Echipamentul se află la dispoziția tuturor echipelor de cercetare, reprezentanți ai acestora fiind instruiți pentru utilizare.</p>
34	<p>Instron 3400 Series 3400 Dual Column</p>	<p>Echipament pentru testarea mecanică a materialelor cu capacitate de 5kN și diferite</p>	<p>Testarea mecanică a materialelor dezvoltate</p>

Nr. crt.	Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	<p>Table Model with Bluehill® Operator Dashboard</p>	<p>accesorii de testare, în funcție de proba de analizat</p> 	
<p>35</p>	<p>Micro-calorimetru de scanare diferențială</p>	<p>Interval de temperatură -10 °C până la 130 °C, Rate de scanare 0,001 °C până la 2 °C/min, Zgomot pe termen scurt 0,015 μWafi, Repetabilitate de bază 0,028 μWafi, Timp de răspuns 5 sec, Volum activ al celulei 300 μL / 330 μL, Volum necesar probă 500 μL / 450 μL, Control al presiunii Încorporat 0 până la 6 atmosfere</p> <p>Capacitate probă 2 plăci standard cu 96 de godeuri, 490 μL/probă, 800 μL/referință</p> 	<p>Analiza și optimizarea stabilității termodinamice a enzimelor în diferite medii pentru optimizarea biorafinării biomasei și extracția în cascada a compușilor bioactivi</p>

6.1. Laboratoare de încercări acreditate / neacreditate

Laboratorul Analize - Competitivitate, expertiză și excelență științifică în sprijinul dezvoltării durabile

Laboratorul Analize din cadrul *Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București* reprezintă un pilon esențial în infrastructura națională de cercetare și testare din domeniul chimiei aplicate și protecției mediului. Înființat în anul 1970, laboratorul s-a afirmat încă din primele decenii de activitate ca laborator național de referință, cu un rol important în dezvoltarea și standardizarea metodelor analitice aplicate în industrie, protecția mediului și reglementările naționale.

Evoluție instituțională și recunoaștere formală

În perioada 1990-2004, laboratorul a parcurs un amplu proces de restructurare și modernizare, în acord cu cerințele tot mai ridicate ale pieței și cu noile standarde internaționale în domeniul calității și conformității. Începând cu anul 1995, Laboratorul Analize a fost acreditat de Organismul Național de Acreditare (RELAR) pentru conformitatea cu standardul SR EN ISO 45001 (actualmente, ISO 17025), demonstrând o capacitate continuă de furnizare a rezultatelor analitice de înaltă precizie și fiabilitate.

Între 2005-2007, în cadrul programelor naționale de dezvoltare a capacității de cercetare (CEEX - Modul IV), ICECHIM a reușit acreditarea a șase laboratoare de încercări, specializate în evaluarea conformității pentru:

- calitatea apelor,
- substanțe și preparate chimice periculoase,
- deșeuri industriale (inclusiv vopsele și uleiuri minerale uzate),
- fertilizanți și biocide,
- emisii de la surse fixe și calitatea aerului.

Aceste laboratoare au fost integrate treptat, într-un proces de consolidare operațională și metodologică, într-o structură unificată care, începând cu **anul 2013**, funcționează ca **un singur laborator integrat**, cu conducere, documentație și sistem de management comune, dar cu **patru domenii distincte de competență**:

- Apei și substanțelor chimice;
- Deșeurilor periculoase;
- Imisiilor din aer și surse fixe;
- Fertilizanților și produselor biocide.

Acreditări succesive și extinderea domeniilor de competență

Accreditarea a fost menținută și actualizată continuu, în cicluri de patru ani, conform cerințelor **RENAR**, organismul național de acreditare. În anul **2017**, Laboratorul Analize și-a **extins domeniul de acreditare** prin includerea:

- a **opt metode de analiză fizico-chimică pentru precursori de explozivi**,
- a **șase metode specifice produselor biocide**.

Metodologiile acreditate includ atât **metode standardizate naționale și internaționale**, cât și metode proprii, **dezvoltate și validate în cadrul laboratorului**, în conformitate cu bunele practici de laborator.

Între **2018-2019**, a fost implementat un **program de tranziție la ediția 2018 a standardului SR EN ISO/IEC 17025**, fiind elaborate noi proceduri, revizuită întreaga documentație de sistem și realizate investiții în **modernizarea infrastructurii tehnice** - spații de laborator, echipamente, utilități specializate.

În prezent, **Laboratorul Analize este un organism de evaluare a conformității de terță parte, acreditat RENAR prin Certificatul nr. LI 843 (actualizat la data de 31.12.2025) pentru 24 de încercări acreditate**, grupate în următoarele categorii:

- Indicatori fizico-chimici ai apelor;
- Compoziția chimică a precursorilor de explozivi;
- Încercări fizico-chimice ale fertilizanților;
- Determinarea concentrației substanțelor active din produse biocide.

Clienții Laboratorului Analize sunt: autorități naționale (Guvernul României, Ministerul Public, Ministerul Sănătății, ANAF, ANPC, Ministerul Agriculturii - DAJ) și internaționale (Republica Moldova), societăți comerciale, din țară și străinătate (Bulgaria, R. Moldova și Cehia), precum și persoane fizice.

Lista completă a metodelor este prezentată în Anexa nr. 1 la certificatul de acreditare (a se vedea Anexa 9 a prezentului raport) și în Tabelul 6.2.

Tabel 6.2. Încercări acreditate conform Anexei nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843.

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
	Metode volumetriche		
1.	Determinarea clorurilor	Apă de suprafață și uzată	SR ISO 9297:2001 PO-ATI-08

Metode prin spectrometrie de emisie optică cu plasmă cuplată inductiv			
2.	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, B, Ca, Mg)	Fertilizanti anorganici Amendamente bazice	SR EN 16962:2018 SR EN 16964:2018 SR EN 15961:2017 SR EN 15960:2012 SR EN 16963-2018 PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 2
	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, B, Ca, Mg, P și K)	Fertilizanti organo-minerali Fertilizanti organici	PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 2
	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Al, Zn și Ti)	Poliiolefine	Farmacopeea Europeana 11.0 pct. 3.1 Materiale utilizate pentru fabricarea containerelor; pct. 3.1.3 Poliiolefine PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 2
Metode fizice			
3.	Determinarea densității	Produse petroliere lichide; Solvenți; biocide, soluții apoase	SR EN ISO 3838:2004 SR ISO 758:1995 PO-ATI-12
		Alcoolii denaturați	SR 184-2:2010 PO-ATI-12
4.	Analiza termică (DSC și TGA) Determinarea stabilității termice, a temperaturilor și entalpiilor de tranziție	Substanțe și preparate chimice Polimeri Izolatori electrici solizi	OECD Guideline for the Testing of Chemicals no. 102:1995 ASTM E 537 - 24 ASTM D 3418-21; ASTM D 3850-19 PO-ATI-13
Metode volumetriche			
5.	Determinarea conținutului de apă	Produse petroliere Amestecuri de solvenți și lacuri pentru vopsele	SR ISO 760:1994 SR EN ISO 12937:2001 PO-ATI-15
6.	Peroxid de hidrogen. Determinare concentrație.	Peroxid de hidrogen	SR EN 902:2016 PO-ATI-36
		Produse biocide pe bază de peroxid de hidrogen	PO-ATI-36 Ed. 5 Rev. 1

		Produse chimice pe bază de peroxid de hidrogen	
7.	Determinarea acidității	Alcoolii denaturați	SR 184-5:1997 PO-ATI-44, Ed.5; Rev. 0
Metode volumetrice / confirmare prin ion-cromatografie			
8.	Acid sulfuric. Determinare concentrație.	Acid sulfuric tehnic Soluții apoase de acid sulfuric	STAS 9482-74 PO-ATI-31 Ed. 5 Rev. 0
9.	Acid azotic. Determinarea concentrației și a oxizilor de azot	Acid azotic Soluții apoase de acid azotic	PO-ATI-32 Ed. 5 Rev. 0
Metode prin GC - FID / confirmare prin GC - MS			
10.	Determinare concentrație acetonă	Acetonă tehnică	PO-ATI-38 Ed. 5 Rev.0
Metode electrochimice			
11.	Determinarea pH-ului	Produse biocide Fertilizanți Apă potabilă și apă uzată	CIPAC Handbook, vol. F, MT 75 SR EN ISO 10523:2012 PO-ATI-01 Ed. 5, Rev. 0
Metode gravimetrice			
12.	Determinarea fosforului	Fertilizanți	SR ISO 6598:1996 PO-ATI-102
13.	Determinarea potasiului	Fertilizanți	SR EN 15477:2009 PO-ATI-103
14.	Determinarea sulfului	Fertilizanți anorganici	SR EN 15960:2012 SR EN 15961:2017 SR EN 15925:2012 SR EN 15926:2012 SR EN 15749:2022 Metoda A PO-ATI-109
Metode volumetrice			
15.	Determinarea azotului	Fertilizanți anorganici Precursori de explozivi (azotat de amoniu) Fertilizanți organici	SR EN 15475:2009 SR EN 15558:2009 SR EN 15476/2009 SR EN 15478/2009 SR EN 15750/2010 Metoda B SR EN 13654-1/2002

			SR EN 13040 : 2008 PO-ATI-100
	Determinarea azotului total din uree	Fertilizanți	SR EN 15478:2009 PO-ATI-100
16.	Determinare concentrație de clor activ	Produse chimice utilizate pentru tratarea apei (hipoclorit de sodiu)	SR EN 901:2013 PO-ATI-114
		Dicloroizocianurat de sodiu Produse biocid pe bază de clor activ Produse chimice pe bază de clor activ	SR EN 15072:2013 PO-ATI-114 Ed. 5 Rev. 1
Metode volumetric / confirmare prin spectrometrie de masă (LC-TOF-MS)			
17.	Determinarea conținutului total de compuși cuaternari de amoniu	Produse biocide pe bază de: - clorură de benzalconiu (BAC) - clorură de dimetil didecil amoniu (DADC)	Farmacopeea Europeană 8.8 [0372] - Benzalkonium chloride Farmacopeea Europeană 8.8 [0371] - Benzalkonium chloride solution PO-ATI-110 Ed. 5 Rev. 0
Metode prin cromatografie HPLC - DAD / confirmare prin spectrometrie de masă (LC-TOF-MS)			
18.	Determinarea concentrației de clorhexidină	Produse biocide pe bază de clorhexidină diacetat și clorhexidină digluconat	Farmacopeea Europeană 8.8 [0657] - Clorhexidine diacetate Farmacopeea Europeană 8.8 [0658] - Clorhexidine digluconate solution United States Pharmacopoeia 39 NF 34, 2016 - Clorhexidine PO-ATI-112 Ed. 5 Rev. 0

19.	Clorură de benzalconiu C12, C14, C16, C18. Determinare masă moleculară medie și concentrație	Produse biocide pe bază de săruri cuaternare de amoniu	Farmacopeea Europeană 8.8 [0371] - Benzalkonium chloride solution JAOCS, 58 (1), 72, 1981: Rapid Analysis of Ionic and Nonionic Surfactant Homologs by High Performance Liquid Chromatography PO-ATI-115 Ed. 5 Rev. 1
20.	Determinarea conținutului de biuret din fertilizanți pe bază de uree	Fertilizanți anorganici	ISO/FDIS 18643-2016 PO-ATI-132, Ed. 5 Rev. 0
Metode prin cromatografie GC - FID / confirmare prin GC - MS			
21.	Determinarea conținutului de etanol, 1-propanol și 2-propanol	Etanol; 1-propanol; 2-propanol; amestecuri de alcooli; produse biocide cu conținut de etanol; 1-propanol și 2-propanol	United States Pharmacopoeia 39 NF 34, 2016 - Isopropyl alcohol PO-ATI-116 Ed. 5 Rev. 1
22.	Determinarea concentrației de metanol	Metanol din alcool etilic denaturat Amestecuri de alcooli Metanol	PO-ATI-45, Ed.5; Rev. 0
Metoda prin analiza elementală (Metoda Dumas)			
23.	Determinarea concentrației de azot	Fertilizanți organici Fertilizanți organo-minerali Biostimulanți	SR EN 13654-2:2002 SR EN 13040:2008 PO-ATI-133, Ed. 5 Rev. 0
24.	Determinarea conținutului de carbon.	Fertilizanți organici Fertilizanți organo-minerali	SR ISO 10694:1998 SR CEN/TS 17776:2023 PO-ATI-138, Ed. 5, Rev. 0

Pentru garantarea unui nivel ridicat de încredere și calitate, laboratorul derulează un **program complex de asigurare a calității rezultatelor**, structurat pe trei niveluri, dintre care **nivelul III constă în participarea sistematică la scheme internaționale de intercomparare**, o dată la doi ani pentru fiecare încercare acreditată.

Printre organizatorii de referință ai acestor scheme se numără: ASTM (American Society for Testing and Materials), BIPEA (Bureau Interprofessionnel d'Études Analytiques), VDLUFA (German Agricultural Research Association), LGC (UK National Measurement Institute for Chemical and Bioanalytical Measurement).

Rezultatele obținute de laborator în cadrul acestor intercomparări au fost în **mod constant satisfăcătoare**, confirmând **acuratețea și robustețea tehnologică a metodelor utilizate**.

Personalul Laboratorului Analize este selectat riguros și beneficiază de **formare profesională continuă**, prin sesiuni de instruire periodică privind noile cerințe tehnice și legislative, participări la workshopuri de specialitate, precum și prin schimburi de experiență internaționale.

În perioada **2013-2025**, **10 cercetători ai laboratorului au obținut titlul de doctor în științe**, contribuind la consolidarea excelenței științifice a instituției. În prezent, laboratorul funcționează cu un **colectiv mediu de 10 specialiști**, dintre care **9 persoane cu studii superioare**, inclusiv **7 doctori în științe și 1 persoană cu studii medii**, specializată în operare tehnică și suport analitic.

Laboratorul dispune de toate echipamentele necesare efectuării încercărilor acreditate și le menține în stare de funcțiune. Recent, dotarea Laboratorului de încercări a fost completată prin achiziționarea următoarelor echipamente:

- analizor elemental *FlashSmart* Thermo Fisher Scientific destinat pentru determinarea conținutului de carbon, hidrogen, azot, sulf și oxigen dintr-o varietate de probe *solide* (sol, sedimente, amendamente pentru sol, substraturi de cultură și amelioratori de sol, biomasă, biocărbune, composturi, deșeuri, polimeri, etc) și *lichide* (biostimulanți, extracte de plante, bio-uleiuri, etc).
- sistem multimod de introducere a probelor în sistemul ICP-OES Optima, furnizat de S.C. Agilent Scientific S.R.L., care permite determinarea simultană a hidrurilor de As, Se și Hg și nebulizarea convențională;
- suport fibre pentru micro-extracție în fază solidă (SPME) Agilent Technologies care permite extracția compușilor organici din probe apoase, direct în sistemul de injecție în gaz-cromatograf.
- Aparat de determinare vâscozității IKA Rotavisc LO-VI S000;
- Titrator automat Excellence T5;
- Sistem semi-preparativ C-900 Flash cu colector de fracții;
- Incubator CH 150, necesar pentru studii de stabilitate.

Laboratorul Analize al INCDPC-ICECHIM rămâne un actor-cheie în infrastructura națională de cercetare și testare, un partener de încredere pentru industrie, autorități și mediul academic, contribuind activ la dezvoltarea durabilă, protecția mediului și creșterea competitivității sectorului chimic național

Încercări neacreditate - Expertiză tehnică și suport științific în sprijinul calității și siguranței

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București, în calitatea sa de instituție de cercetare cu tradiție și recunoaștere la nivel național și internațional, pune la dispoziția partenerilor săi o gamă diversificată de servicii de încercări neacreditate, realizate în cadrul grupurilor de cercetare-dezvoltare și susținute de o infrastructură tehnico-științifică de nivel avansat. Aceste servicii se adresează atât sectorului public, cât și celui privat, răspunzând cerințelor tot mai complexe ale economiei bazate pe cunoaștere, cu un accent deosebit pe siguranța pentru om și mediu, calitatea proceselor tehnologice și conformitatea cu standardele relevante.

Serviciile oferite vizează testarea și analiza performanțelor materialelor, consultanța tehnico-științifică, asistența pentru diagnosticarea și prevenirea defecțiunilor industriale, precum și sprijinul în procesul de conformare cu reglementările tehnice în vigoare. În acest sens, beneficiarii au acces la o expertiză științifică solidă, susținută de personal cu înaltă calificare și experiență în domeniile chimiei aplicate, ingineriei materialelor, protecției mediului și siguranței industriale.

În cadrul acestor activități, specialiștii ICECHIM elaborează rapoarte de încercări detaliate și interpretări tehnice riguroase, care pot constitui bază pentru luarea deciziilor de management, optimizarea fluxurilor tehnologice sau dezvoltarea de produse noi. Testările sunt realizate atât în conformitate cu reglementările legale naționale și europene, cât și pe baza specificațiilor tehnice ale clienților sau ale altor standarde de performanță industrială, inclusiv cerințele generale pentru sistemele de management al calității, reglementate de standardul ISO 9001:2015.

Institutul își propune să răspundă nu doar nevoilor actuale ale partenerilor săi, ci și să anticipeze direcțiile de evoluție tehnologică, oferind soluții personalizate care îmbină cercetarea aplicată cu experiența acumulată în relație cu industria. Capacitatea de a livra servicii integrate și de a adapta rapid metodele de analiză la specificul fiecărui proiect conferă un avantaj competitiv și transformă ICECHIM într-un partener valoros pentru companiile care urmăresc să își consolideze poziția pe piețele reglementate și să își îmbunătățească profilul de sustenabilitate.

Într-un efort continuu de transparență și actualizare a ofertei, lista completă și detaliată a serviciilor de încercări neacreditate este disponibilă pe pagina oficială a Institutului, la adresa <https://servicii.icechim.ro>. Această platformă interactivă permite acces facil la informații despre metodele disponibile, domeniile acoperite și condițiile de prestare a serviciilor, facilitând astfel colaborarea eficientă cu mediul economic și instituțional.

Exemple ale încercărilor în regim neacreditat și studiilor analitice care pot fi efectuate în cadrul INCDCP-ICECHIM sunt prezentate în Tabelul 6.3.

Tabel 6.3. Încercări neacreditate realizate de grupurile de cercetare din INCDPC-ICECHIM.

Echipa de cercetare 1 - MATERIALE POLIMERICE AVANSATE ȘI RECICLARE POLIMERI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Viscositate intrinsecă - polietilentereftalat ➤ Temperatura de topire - polimeri ➤ Spectroscopie FTIR
Echipa de cercetare 2 - BIORESURSE ALTERNATIVE ȘI BIOCOMBUSTIBILI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinarea calitativă și cantitativă a compușilor organici stabili termic utilizând GC-MS/MS TRIPLE QUAD (uleiuri vegetale și grăsimi de origine animală; uleiuri esențiale; biodiesel și aditivi pentru combustibilii clasici; hidrocarburi și produse petroliere); ➤ Determinarea calitativă și cantitativă a compușilor organici termolabili utilizând LC-MS/TOF (compuși biologic activi: extracte plante, proteine, aminoacizi, vitamine); ➤ Determinarea calitativă și cantitativă a compușilor organici utilizând spectrometria UV-VIS și FTIR-ATR; ➤ Analiză texturală pentru suporturicatalitice, catalizatori, diverse materiale mezoporoase și materiale cărbunoase (porozimetrie cu azot - determinare suprafață specifică, dimensiuni și distribuție de dimensiuni de pori, volum de pori); ➤ Analiză compuși organici volatili (COV) și compuși organici semivolatili (SVOC) cu metoda cromatografică (Headspace-GC-FID); ➤ Încadrare materiale în clase de reacție la foc și clase de combustibilitate; ➤ Determinare compoziție biogaz, folosind analizorul BIOGAS 5000.
Echipa de cercetare 5 - LABORATOR DE ANALIZE, TESTE, ÎNCERCĂRI
<p>Laborator ape</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinarea consumului biochimic de oxigen la 5 zile (CBO₅); ➤ Determinarea concentrației de fosfor total; ➤ Determinarea conținutului de detergenți; ➤ Determinarea conductivității; ➤ Determinarea durității; ➤ Determinarea turbidității; ➤ Determinarea acidității/alcalinității;

- Determinarea consumului chimic de oxigen CCO-Mn;
- Determinarea conținutului de materii în suspensie
- Determinarea substanțelor extractibile cu solvenți
- Determinarea rezidului
- Determinare consumului chimic de oxigen CCO-Cr
- Determinarea conținutului de amoniu
- Determinarea azotaților

Laborator substanțe, preparate chimice și deșeuri periculoase

- Determinarea conținutului de carbon, hidrogen, azot și sulf: compuși organici;
- Analiza calitativă prin spectrometrie în domeniul infraroșu: compuși organici și anorganici;
- Determinarea compoziției uleiurilor esențiale: lavandă, cimbru, scorțișoară, tămâie, etc.
- Determinarea punctului de inflamabilitate: produse petroliere, odorizante;
- Determinarea umidității: diverse matrici;
- Determinarea cenușii: diverse matrici;
- Determinarea conținutului de Cr (VI): polimeri, deșeuri;
- Determinarea compușilor organici volatili: vopsele și lacuri;
- Determinarea concentrației de azotat de calciu și amoniu: fertilizanți, azotat de calciu și amoniu;
- Determinarea conținutului de PCB-uri: uleiuri uzate;
- Determinarea conținutului de formaldehidă liberă: rășini;
- Hidrocarburi din petrol: sol;
- Determinarea concentrației de clorură de calciu: clorură de calciu;
- Determinarea conținutului de cloruri alcaline și de magneziu exprimate în clorură de sodiu: clorură de calciu;
- Determinarea conținutului de substanțe insolubile în apă: clorură de calciu, clorură de sodiu;
- Determinarea conținutului de sulfați: clorură de calciu;
- Determinarea concentrației de clorură de sodiu: clorură de sodiu;
- pH: clorură de sodiu;

- Conținut de impurități mecanice: clorură de sodiu;
- Determinarea distribuției granulometrice: clorură de sodiu;
- Determinarea conținutului de sulfatați: clorură de sodiu;
- Hexamina. Determinare concentrație
- Azotat de sodiu. Determinare concentrație
- Determinarea concentrației de calciu și magneziu din precursori de explozivi
- Clorat de potasiu. Determinare concentrație.

Laborator de teste pentru fertilizanți și biocide

- Determinarea conținutului de metale: fertilizanți, ape reziduale, ape potabile, uleiuri minerale, vopsea, materiale polimerice și alte matrici;
- Determinarea conținutului de cloruri: fertilizanți;
- Determinarea distribuției granulometrice: amendamente de sol, fertilizanți;
- Determinarea valorii de neutralizare: amendamente de sol;
- Determinarea conținutului de carbon organic și total: fertilizanți organici;
- Determinarea concentrației de peroxid de hidrogen și acid peracetic: produse biocide;
- Determinarea conținutului de glutaraldehidă: produse biocide;
- Determinarea conținutului de PVP: produse biocide;
- Determinarea conținutului de iod activ din PVP-Iod: produse biocide;
- Determinarea concentrației de salicilat de etil: produse biocide;
- Determinarea concentrației de albastru de metilen: produse biocide;
- Determinarea concentrației de metiletilcetonă: solvenți;
- Determinarea concentrației de terțbutanol: solvenți;
- Determinarea concentrației de benzoat de denatoniu: solvenți.

Echipa de cercetare 6 - BIOTEHNOLOGII & BIOANALIZE

În cadrul laboratoarelor colegiului se pot efectua următoarele tipuri de analize:

Analize microbiologice

- Izolarea și identificarea tulpinilor microbiene
- Evaluarea activității antimicrobiene a unor compuși sau materiale
- Testarea eficienței biodegradative a microorganismelor asupra compușilor xenobiotic

- Evaluarea viabilității microbiene din produse cu scop biocid;
- Determinarea eficienței levuricide a dezinfectanților.

Degradarea microbiană a unor substanțe și materiale (evaluare în condiții de laborator)

Senzori și biosenzori

- Biosenzori electrochimici pentru detecția toxinelor, poluanților și metaboliților din mediu și produse agro-industriale
- Biosenzori opto-electrochimici pentru monitorizarea biomarkerilor de interes clinic
- Determinarea spectrofotometrică activității enzimatică a detergenților
- Determinarea activității antioxidante a produselor agro-alimentare.
- Determinarea caracteristicilor opto-electrochimice ale pigmentilor pe bază de TiO₂
- Monitorizarea și controlul eficienței proceselor de bioremediere a mediilor contaminate cu reziduuri de medicamente și metale grele.

Analize nutriționale și functionale

- Determinarea valorii nutriționale și energetice a produselor alimentare
- Evaluarea proprietăților functionale ale hidrolizatelor proteice

Analize de stabilitate

- Evaluarea stabilității produselor alimentare în condiții accelerate de depozitare (ASLT);

Estimarea termenului de valabilitate al produselor alimentare pe baza testelor accelerate de stabilitate;

Echipa de cercetare 7 - NANOTEHNOLOGII EMERGENTE

Analize compoziționale și de fază

Laboratorul poate furniza expertize complete ale compoziției și structurii pentru materiale și pentru produse organice și anorganice (mase plastice, fibre chimice, catalizatori, pigmenti, coloranți, îngrășăminte chimice, detergenți, minerale, metale și aliaje metalice, mase ceramice, materiale de construcții, materiale recuperate, obiecte aparținând patrimoniului cultural, etc.), studii de arheometrie și de compatibilitate ale materialelor de restaurare/conservare, precum și analiza prezenței poluanților anorganici din diferite matrici, utilizând Difracția de Raze X, Fluorescența de Raze X și Spectroscopia de emisie atomică cu plasmă cuplată inductiv.

Analize fizico-chimice în domeniul detergenților și evaluarea proprietăților superficiale ale surfactanților

Laboratorul poate furniza analize fizico-chimice pentru o gamă largă de detergenți și produse de curățare de uz casnic sau industrial:

- Determinarea conținutului de substanță activă anionică;
- Determinarea valorii pH-ului soluțiilor sau dispersiilor;
- Determinarea conținutului de substanță activă cationică;
- Determinarea conținutului de sulfați anorganici;
- Determinarea indicelui de hidroxil;
- Determinarea conținutului de apă;
- Determinarea conținutului de carbonat;
- Determinarea densității aparente;
- Determinarea conținutului de oxigen activ;
- Măsurarea puterii de spumare;
- Determinarea conținutului de alcalii caustice libere (Săpunuri);
- Determinarea apei și a substanțelor volatile (Săpunuri);
- Determinarea proprietăților de curgere cu ajutorul viscozimetrului rotațional;
- Determinarea conținutului total de alcalii și substanțe grase (Săpunuri);
- Determinarea conținutului de substanțe insolubile în alcool etilic (Săpunuri);
- Determinarea substanțelor nesaponificabile, nesaponificate și a celor saponificabile nesaponificate (Săpunuri)
- Determinarea conținutului de clor activ;
- Determinarea conținutului de oxid de fosfor (V) total;
- Determinarea conținutului de cloruri;
- Determinarea conținutului de cloruri (Săpunuri);
- Determinarea alcalinității libere sau a acidității libere;
- Determinarea conținutului de substanțe insolubile în apă.

Echipa de cercetare 9 - SISTEME HETEROGENE

Se pot efectua următoarele tipuri de analize:

Analize morfologice

- Microscopie electronică ambientală de baleiaj (ESEM) - moduri de operare: High Vacuum (<1,3 Pa); Low Vacuum (10-130 Pa); ESEM (130-2600 Pa); SEM + EDS (Energy Dispersive Spectroscopy)
- Dimensiuni de particule (DLS) (0,6-6000 nm): dispersii stabile apoase; dispersii instabile apoase; dispersii stabile în solvenți organici; dispersii instabile în solvenți organici
- Potențial Zeta: dispersii apoase; dispersii în solvenți organici
- Tensiometrie: tensiune superficială; tensiune interfacială; unghi de contact și energie liberă de suprafață a solidelor, pulberilor sau a fibrelor textile; comportamentul de sedimentare al dispersiilor; rezistența la penetrare a sedimentelor

Analize structurale

- Spectroscopie FTIR ($400 \div 4000 \text{ cm}^{-1}$): prin reflectanță (ATR); prin transmitanță.
- Spectroscopie UV-Vis (200 ÷ 800 nm)
- Analize termice: DSC, TGA, DMA, Simultan DSC-TGA (SDT)
- Porozimetrie (metoda BET)

Echipe de cercetare 10 - COLORANȚI FUNCȚIONALI ȘI MATERIALE ÎNRUDITE

Se pot efectua următoarele tipuri de determinări:

Activitatea fotocatalitică a suprafețelor

- Determinarea spectrofotometrică a activității fotocatalitice prin metoda degradării Albastrului Metilen.
- Determinarea spectrofotometrică a speciilor reactive superoxidice prin metoda NBT
- Determinarea spectrofotometrică a radicalilor hidroxil prin metoda hidroxilării TPA
- Determinarea spectrofotometrică a latimii de bandă a semiconductorilor fotocatalitici

Teste de camuflaj - UV-VIS-NIR

- Spectre de reflexie pentru alb în domeniul ultraviolet (UVR) pentru camuflarea echipamentelor militare în peisajul cu zăpadă;
- Spectre de reflexie în domeniul infraroșu (IRR) pentru camuflajul pe timp de noapte a echipamentului militar vopsit și a materialelor textile colorate.

- Spectre de reflexie în domeniul vizibil pentru camuflajul militar pe timp de ziua în peisaje de tip padure, desert, marin și aerian.

Teste pentru pigmenți, vopsele și lacuri, polimeri

- Spectre de reflexie, măsurători de culoare și calculul diferențelor de culoare CIE
- Măsurători prin transmisie/absorbție/emisie. Determinarea spectrofotometrică a gradului de incetosare și a luciului la 85°

Teste produse albe (hârtie, textile, peliculogene)

- Evaluarea spectrofotometrică a gradului de alb CIE;
- Determinarea spectrofotometrică a indicelui de îngălbenire, a nuanței și a opacității.

Textile – Teste pentru rezistența culorii

- Evaluarea instrumentală a gradului de cedare pe țesături însoțitoare;
- Evaluarea instrumentală a modificării culorii prin compararea cu scara de gri;
- Rezistența culorilor la lumina artificială: test de decolorare la expunerea la lampa cu arc de xenon.
- Rezistența culorilor la intemperii: test de decolorare la expunerea la lampa cu arc de xenon.
- Rezistența culorilor și îmbătrânirea la lumină artificială la temperaturi ridicate: test de decolorare la expunerea la lampa cu arc de xenon;
- Detectarea și evaluarea fotocromismului și a termocromismului;
- Rezistența culorilor la spălare;
- Rezistența culorilor la spălarea casnică și comercială;
- Rezistența culorilor la curățare uscată;
- Rezistența culorilor la frecare;
- Rezistența culorilor la apă clorinată (apa din piscine);
- Rezistența culorilor la apă: apă caldă;
- Calculul diferențelor de culoare;
- Rezistența culorilor la agenții de albire;
- Rezistența culorilor la tratamentele termice.

Proprietăți de protecție UV

- Textile - Determinarea UPF spectrofotometric.

- Cosmetice - Determinarea SPF spectrofotometric

Pigmenți și materiale de umplură

- Metode de dispersare și evaluarea caracteristicilor sistemelor disperse
- Analiza granulometrică prin microscopie optică

Echipa de cercetare 11 - EVALUAREA ȘI CONSERVAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

Se pot efectua următoarele tipuri de analize:

- Determinarea umidității suprafețelor din piatră, lemn, hârtie;
- Determinarea curbilor de histerezis pentru obiecte din lemn;
- Determinarea temperaturii zidărilor și viteza curenților interiori de aer;
- Determinarea nivelului de zgomot;
- Determinarea conținutului de amoniu din mortare și zidării;
- Determinarea conținutului de azotați și azotiți din mortare și zidării;
- Determinarea conținutului de cloruri din mortare și zidării;
- Determinarea conținutului de crom din mortare și zidării;
- Determinarea conținutului de sulfați din mortare și zidării;
- Determinarea durității acoperirilor pe diverse suprafețe;
- Identificări compuși organici și anorganici din artefacte/suprafețe;
- Determinare parametri cromatici pentru diverse suprafețe;
- Determinarea grosimii de strat ale unor acoperiri pe suprafețe metalice;
- Determinarea rezistivității și gradului de coroziune ale construcțiilor pe bază de ciment;
- Determinarea rezistenței la compresiune;
- Teste de comportare la îngheț-dezghet;
- Teste de cristalizare a sărurilor;
- Determinarea comportamentului electrochimic și coroziunii induse de poluanți asupra artefactelor din piatră și metal;
- Determinarea capacității anti-fouling pentru suprafețe metalice și polimerice;
- Prepararea și furnizarea de soluții și paste adecvate pentru conservarea/restaurarea chimică și microbiologică a suprafețelor de hârtie/manuscris/lemn/piatră/picturi.

Echipe de cercetare 12 - COMPOZITE ȘI NANOCOMPOZITE POLIMERICE

Se pot efectua următoarele tipuri de analize în condiții standardizate sau ale normelor de aparat, pentru diverse matrici:

- Analiză termogravimetrică (TGA);
- Calorimetrie cu scanare diferențială (DSC);
- Analiză mecanică dinamică (DMA);
- Determinarea proprietăților mecanice la tracțiune pe filme și epruvete injectate;
- Determinarea rezistenței la soc;
- Nanoindentare;
- Microscopie de forță atomică (AFM).

Echipe de cercetare 13 - (CRIO) MICROSCOPIE ELECTRONICĂ DE TRANSMISIE

Diverse determinări utilizând (crio) microscopia electronică de transmisie - (Cryo)TEM, particularizate în funcție de necesitățile beneficiarilor.

Microscopie Electronică de Transmisie (TEM)

- Bright Field-TEM (câmp luminos);
- High Resolution-TEM (rezoluție înaltă);
- Dark Field-TEM (câmp întunecat).

Microscopie electronică de Baleiaj prin Transmisie (STEM)

- Bright Field -STEM (câmp luminos);
- Dark Field -STEM (câmp întunecat);
- HAADF (câmp întunecat, inelar, cu unghi înalt).

Spectrometria de Raze X dispersivă în energie (EDX)

- Punct;
- Linie;
- Cartografiere (hartă).

Tomografia de electroni

- Prelevare și procesare date (TEM)

Microscopie Electronică de Transmisie la temperaturi criogenice (Cryo-TEM)

- Modul Low Dose (expunere minimală);
- Tomografie de electroni.

6.2. Instalații și obiective speciale de interes național

A) *Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN*

În cadrul INCDCP-ICECHIM funcționează de la sfârșitul anului 2017 **Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN**, care a fost evaluat și propus pentru a fi inclus în lista Instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național (propunere de HG din 20.02.2019 privind instalațiile și obiectivele speciale de interes național și aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național finanțate din fondurile ministerului coordonator).

Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN s-a format prin gruparea laboratoarelor complementare realizate prin implementarea mai multor tipuri de proiecte PN2 de tip „Capacități” și a unui proiect POS.CCE, Agri-flux, cod SMIS-CSNR 48695, ID 1938.

Infrastructura **BioNAN** a fost inclusă în cadrul RoadMap-ului în categoria **infrastructurilor de cercetare critice**, ca parte a Infrastructurii inter-regionale de cercetare trans-disciplinară pentru nanobiotehnologii emergente - RoRIC - NeXT-BioNAN.

Infrastructura **BioNAN** asigură suportul unor activități de cercetare-dezvoltare necesare atât pentru valorificarea ”inteligentă”, cu valoare adăugată mare, a bioresurselor, cât și pentru dezvoltarea unor mijloace inovative pentru intensificarea durabilă a producerii de resurse biologice în contextul schimbărilor climatice. Datorită aceste duble adresabilități, atât pentru sistemele biologice, cât și pentru cele nano (de materiale), o serie de echipamente din cadrul Centrului de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - **BioNAN** au caracter de unicitate. Această cerință de flexibilitate a determinat caracteristici tehnice unice în țară.

Un prim exemplu este cel al instalației de (micro)(bio)chimie în flux Syrris, model Asia 330 cu modul de extracție lichid-lichid (FLLEX). În afara acestui echipament din componența infrastructurii **Bio-NAN** nu există în România instalații de **procesare (bio)chimică în (bio)reactoare microfluidice**, prin care să se intensifice activitatea de cercetare-dezvoltare pentru realizarea de inputuri inovative pentru producerea resurselor biologice și pentru (bio)processe de valorificare inteligentă a biomasei. Un astfel de sistem are multiple aplicații, de la descompunerea biomasei și procesarea componentelor de bază pentru obținerea de bioproduse (prin procedee chimice, biochimice / catalizate enzimatic și/sau microbiologice), până la sinteza de nanoparticule și micro-încapsulări de celule. Pe un astfel de sistem de (bio)chimie în (micro)flux se pot dezvolta atât de procese pentru realizarea inputurilor tehnologice inovative destinate producerii resurselor biologice, cât și pentru valorificarea bioresurselor.

Un exemplu ilustrativ de utilizare a echipamentului de (micro)(bio)chimie în flux este prezentat în fig. 6.1. Prin utilizarea acestui echipament se intensifică

cercetările asupra proceselor de valorificare inteligentă a fluxurilor laterale din bioeconomie, cu obținerea de bioproduse inovative cerute de piață. Tehnologiile dezvoltate pe un astfel de sistem sunt relativ simplu de transferat agenților economici, pentru că platformele de biochimie microfluidice sunt ușor de ridicat la scară, permit o prelucrare precisă și de înaltă productivitate, cu impact redus asupra mediului, au o eficiență energetică ridicată datorită raportului mare suprafață / volum și necesită costuri de investiție mult reduse comparativ cu abordarea tradițională a instalațiilor biochimice integrate. Intensitatea investițională mai mică față de instalații tradiționale de bio-rafinare crește atractivitatea unor astfel de sisteme industriale micro-fluidice pentru IMM-uri; se creează astfel un cadru favorabil pentru o inovare deschisă / un acces mai larg la transferul tehnologic și de cunoștințe al agenților economici.

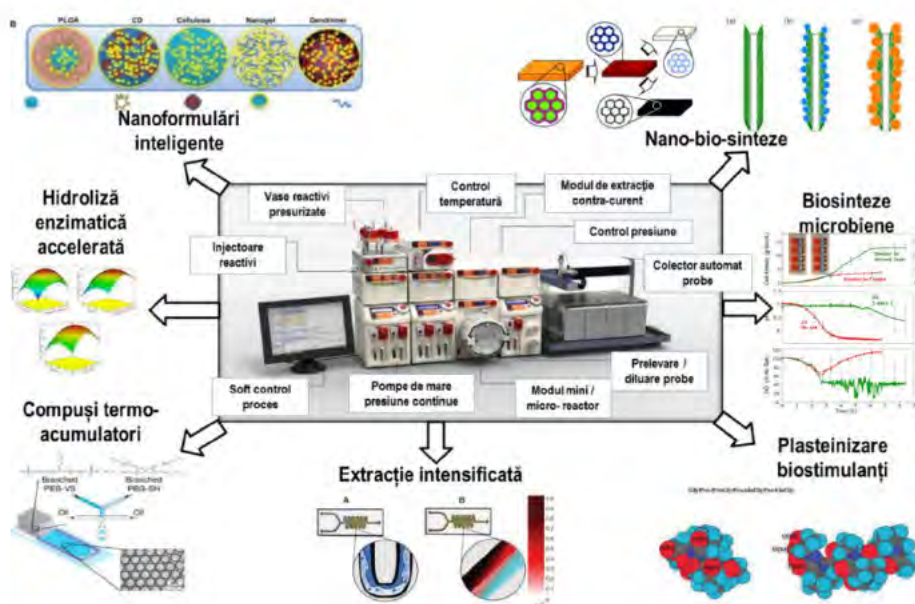


Fig. 6.1. Echipamentul de (micro)(bio)chimie în flux Syrris, model Asia 330 cu modul de extracție lichid-lichid (FLLEX), care permite intensificarea activităților de cercetare industrială destinate bioconversiei sub-produselor agro-industriale în bioproduse inovative.

Necesitatea integrării într-o infrastructură destinată concomitent sectoarelor de producere și prelucrare a bioresurselor, și care include ca echipament lider un sistem de microfluidică, determină caracteristici specifice, care conferă unicitate și celorlalte echipamente incluse în infrastructura Bio-NAN. De exemplu reactorul tubular hidrogenare, Parr, USA, este un echipament unic în România, destinat etapelor finale de procesare a biomasei prin biorafinare. Biomasa are un conținut ridicat de oxigen, care este necesar de a fi eliminat prin hidrogenare, pentru a se putea utiliza apoi aceleași procese de prelucrare ca și în cazul petrochimiei. Reactorul tubular de hidrogenare (fig. 6.2a) este realizat din inox cu rezistență ridicată la hidrogen și are următoarele caracteristici: Temperatura maxima de

operare: 550° C; Presiunea maxima de operare: 3000 psi (aprox. 200 bar); Sisteme de încălzire și de adaptare cu efect catalizator.

De asemenea, nano-atomizorul BUCHI B-290 (fig. 6.2b) include dispozitive de atomizare piezoelectrice și camere electrostatice de reținere, pentru a putea fi uscate și bio-nano-produse (pentru diferite aplicații, de la agricultură la materiale pentru vehicule de transport și centrale eoliene). Caracteristicile tehnice ale acestui echipament sunt următoarele: Putere maxima consumata = 2900 W; Condiții de mediu: temperatura 5 - 35° C, umiditate 67 - 80 %; Capacitatea de evaporare 1,0 litri/ora apă; debitul maxim de aer consumat 35 m³/oră; gaz pulverizat: aer comprimat sau azot - 200 -800 litri/oră; Diametru duza standard - 0,7 mm; Timpul mediu de staționare a particulelor în partea de uscare-atomizare = 1,0 - 1,5 secunde.

Uscătorul / granulatorul în pat fluidizat include un kit care permite prelucrarea a unor cantități mici de bio-produse (până în 2,5 g), permițând o intensificare și o eficientizare a activităților de optimizare a bioproceselor. **Presă de peletizare** permite dezvoltarea unor tehnologii de prelucrare avansată pentru creșterea eco-eficienței diferitelor materiale utilizabile ca inputuri în tehnologiile agricole (ca de ex. compostul supresiv sau materialul vegetal cu efect biofumigant, care prin peletizare devin mai ușor de transportat și aplicat) și este caracterizată printr-o flexibilitate ridicată de operare a matrițelor de densificare / peletizare (distanțe și viteze variabile, posibilitatea de adăugare de aditivi de peletizare în timpul procesului de peletizare).



a



b

Fig. 6.2. Reactorul tubular Parr (a) și nano-atomizorul Buchi (b), din componența Centrului de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN, care prezintă caracteristici de unicatitate la nivel național, datorită integrării într-o

infrastructură cu flexibilitate ridicată, necesară atât și (bio)proceselor de valorificare "inteligentă" a biomasei, cât și pentru realizarea de inputuri inovative pentru producerea resurselor biologice.

Echipamentele pentru caracterizarea avansată a bio-produselor, a proceselor care duc la obținerea bio-produselor și/sau a acțiunii acestora asupra organismelor-tintă (crio-microscop electronic de transmisie/ crio-TEM și difractometru de raze X) au caracteristici distincte față de cele de același tip care există în România, datorită destinației lor pentru activitățile CDI din domeniul agro-bio-economiei. Microscopul electronic care există în România sunt fie destinate studierii materialelor (accentul fiind pus pe înalta rezoluție necesară studierii proprietăților materialelor, cum este cazul celor de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele, sau la celui de la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București), fie destinate sistemelor biologice (accentul fiind pus pe studierea structurilor celulare specifice organismelor vii, cum sunt cele de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice sau de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale "Victor Babeș"). Crio-TEM-ul propus a se achiziționa este destinat studierii bioproduselor (și în special a structurilor „inteligente”, care răspund selectiv la factori de mediu specifici, pentru a elibera dirijat ingredientele active), și nu are accentul pus pe rezoluție, ci pe vizualizarea tridimensională a componentelor bio-produselor la nivel supramolecular. Difractometru de raze X este de asemenea specializat pentru **bio-produse**, permițând investigarea SAXS/WAXS (SAXS, small-angle X-ray scattering - împrăștierea de unghi mic a razelor X; WAXS, Wide-angle X-ray scattering, împrăștierea de unghi mare a razelor X), care de ex. permite diferențierea porțiunilor de biomasă cu aspect 2-D diferit, apărute după pre-tratamentului biomasei în vederea biorafinării.

Un aspect esențial al bio-produselor propuse a se realiza structura lor inteligentă, care să permită de ex. eliberarea dirijată a compușilor activi. Astfel de proprietăți sunt necesare mai ales inputurilor tehnologice în sistemele de producere a resurselor biologice, pentru că facilitează dezvoltarea unor sisteme agricole de precizie. Un exemplu deja prezentat este cele al structurilor „inteligente” de eliberare a betainei, osmoprotectant care crește rezistența plantelor la stres-ul hidric, în funcție de potențialul apei în sol. Alte exemple sunt bio-produsele „inteligente” destinate tratamentului seminței care să elibereze bio-stimulatorii de germinație la atingerea sumei de grade efective pentru dezvoltarea optimă a plantei de cultură sau a bio-produselor cu inhibitori biomimetici de nitrificare care să elibereze ingredientele active în funcție de nivelul de nitrit din soluția solului. Pentru a se dezvolta astfel de bio-produse cu structuri „inteligente” sunt necesare echipamente de caracterizare prin care să se verifice realizarea respectivelor structuri. Analiza diferitelor variante de echipamente performante pentru

caracterizarea avansată a bio-produselor a dus la selectarea unui difractometru de raze X de înaltă rezoluție, cu dispozitive ultra-SAXS / WAXS, și a unui crio-microscop electronic de transmisie ca fiind echipamentele CD de maximă flexibilitate, care permit caracterizarea optimă a diferitelor tipuri de bio-produse. Echipamentele sunt complementare, difractometrul de raze X permițând caracterizarea structurală a bio-produselor, iar crio-TEM pe cea morfologică. Se asemenea aceste echipamente sunt complementare altor echipamente existente în cadrul BioNAN, ca de exemplu microscopul de baleiaj electronic Fei Quanta.

Difractometrul de raze X de înaltă rezoluție cu dispozitive SAXS/WAXS Rigaku este pretabil pentru analiza unor probe extrem de diverse, atât lichide cât și solide, cu sau fără incluziuni gazoase, care prezintă neomogenități de ordinul nanometrilor. De asemenea pot fi analizate structuri lamelare sau chiar fractale. În cazul bio-produselor, difractometrul de raze X de înaltă rezoluție cu dispozitiv SAXS poate oferi informații valoroase privind forma și dimensiunea macromoleculor / ansamblurilor macromoleculare în intervalul 5-25 nm, legate de distanțe caracteristice în bioproduse cu structura parțial ordonată de până la sute de nm, sau dimensiune a porilor prin care unele structuri răspuns specific factorilor de mediu. Analiza probelor prin SAXS reprezintă o metoda ne-invazivă, iar probele necesită doar un minim de condiționare în vederea analizei. În cazul analizei unor macromolecule biologice, cum ar fi proteinele sau structurile lignocelulozice, difractometrul de raze X de înaltă rezoluție cu dispozitiv SAXS / WAXS selectat are ca avantaje față de cele existente faptul că pot fi analizate și probe ne-cristaline, iar perioada de timp necesară determinării unei structuri prin raze X este redusă de la luni de zile prin cristalografie la 1..2 zile prin ultra-SAXS/WAXS. Acest lucru este posibil și datorită energiei mari a sursei, de 9 kW, care permite timpi scurți de iradiere cu raze X. Dispozitivul ultra-SAXS existent permite caracterizarea unor structuri de 1000 nm, fiind unic pe plan național. Dispozitivul WAXS poate oferi informații și despre componentele anorganice asociate bio-produselor (de la nutrienți minerali înglobați în structuri cu eliberare inteligentă până la incluziuni în materialul lignocelulozic). Existența unui modul cameră de temperatură - umiditate permite caracterizarea structurală a diferitelor bio-produse la diferite temperaturi - umidități / activități ale apei. Se obțin astfel datele necesare pentru optimizarea proceselor de prelucrare sau a structurilor „inteligente” cu eliberare controlată.

Microscopul electronic de transmisie pe crio-probe (crio-TEM), este un microscop electronic de transmisie, la care proba analizată este menținută în gheață vitroasă (sistemele vitroase / sticla fiind sisteme cvasifluidе și nu cristaline). Proba în gheață vitroasă se obține cu ajutorul unor gaze lichefiate (de ex. etan solid), și se menține la temperaturi joase în camera de observare pentru păstrarea stării vitroase. Avantajele crio-TEM sunt date de faptul că proba este întotdeauna în soluție, fără a fi fixată pe o suprafață, deci forma care se observă este cea reală, a unor macromolecule / structuri macromoleculare hidratate / în soluție. Se menține

interacția hidrofobă, care stabilizează diferitele structuri / ansambluri supra-moleculare, și care este implicată în răspunsul specific la factorii de mediu (ca de ex. la eliberarea betainei în funcție de potențialul apei). Nu este necesară colorarea pentru crearea de zone electrono-dense, deci probele nu au structurile modificate, care rezultă din procesele de deshidratare și de colorare cu compuși electrono-opaci. Este deci posibilă o reconstrucție fidelă 3D a suprafețelor, artefactele și falsele contraste fiind mult mai puțin răspândite. Reconstrucția 3D se face din imagini 2D obținute cu proba înclinată la diferite unghiuri, echipamentul selectat având posibilitatea de a realiza înclinări de până la 80°, cele mai mari posibile în acest moment în lume (foarte aproape de limita în care nu mai are loc transmisia fascicolului de electroni).

Alte caracteristici ale crio-TEM pentru esențiale pentru aplicațiile propuse sunt: mod de operare Cryo/Low Dose - este caracteristica principală pe care trebuie să o îndeplinească echipamentul, ceea ce-i conferă caracterul maxim de specificitate și unicitate în caracterizarea bio-produselor cu structuri „inteligente”. Prin această tehnică se asigură protejarea probelor biologice (care sunt foarte sensibile) de deteriorările produse de fluxul de electroni. Prezența unui robot de vitrificare în modul de operare Cryo/Low Dose - este absolut necesară, pentru pregătirea probelor menținute în gheata vitroasă, care necesită o procedură complexă, de înaltă precizie și condiții de temperatură extreme. Robotul va asigura ușurința și reproductibilitatea pregătirii probelor. Mod de operare STEM - ce este foarte util în cazul probelor biologice, pentru că permite creșterea contrastului fără a fi necesară colorarea probelor pentru crearea de zone electrono-dense. Prin urmare probele nu au structurile modificate, care ar rezulta din procesele de deshidratare și de colorare cu compuși electrono-opaci. Mod de operare spectroscopie EDS - ce permite identificarea *in situ* a naturii atomilor constituenți ai probelor analizate, cât și a gradului local de cristalinitate. Tomografie - permite o reconstrucție fidelă în 3D a probelor analizate. Prezintă o bună utilizare pentru caracterizarea bio-produselor, permițând analiza ultra structurală a ansamblurilor supra-moleculare și a distribuției lor spațiale tridimensionale.

Infrastructura BioNAN fost completată prin achiziționarea unui Sistem de analize EDX pentru microscopul electronic de baleiaj (SEM) FEI-Quanta200, constituit din *modulul EDX și software-ul de analiză și interpretare a datelor*.

Modulul EDX are următoarele caracteristici: este retractabil (mobil); răcirea modulului EDS se realizează cu sistem Peltier, fără azot lichid. Rezoluția, conform ISO 15632:2012, este de $\leq 129\text{eV}$. Prevăzut cu chipset tip SDD cu o suprafață minimă de 30 mm²; capacitatea de măsurare: > 300 kcps; Comunicarea se realizează prin port USB. Este prevăzut cu kit electronic de achiziție. Permite controlul fascicolului de electroni și controlul prin software al deplasării suportului de probă din microscop, pe axele XYZ. Prevăzut cu analizor de date, software pentru controlul coloanei microscopului și cu monitor LCD de minim 22”.

Software-ul de analiză și interpretare a datelor efectuează analiza datelor; interpretarea și raportarea datelor; achiziție de tip Linescan; analize multipunct; analiză de spectru; contorizarea măsurătorilor; procesarea automată a spectrelor.

Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN, reprezintă o facilitate suport importantă pentru activitatea de cercetare-dezvoltare în domeniile strategice ale economiei naționale. Infrastructura BioNAN are un rol major în implementarea priorităților de dezvoltare a bioeconomiei în România, în concordanță cu tendințele pe plan european. O problemă fundamentală, intrinsecă pentru bioeconomie, mai ales în abordarea ei trans-sectorială de la nivel european este cea a sustenabilității, respectiv a găsirii echilibrului optim, pentru a satisface în același timp și necesarul de hrană al unei populații în creștere, și cerințele din ce în ce mai crescute de biomasă pentru chimicale și energie (pentru a compensa resursele fosile, care sunt epuizabile, și a căror utilizare are o amprentă mare de carbon). Această problemă este deosebit de importantă pentru România. „Potențialul uriaș al agriculturii românești”, menționat în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020, este afectat de riscul semnificativ de secetă în zonele mari producătoare agricole. Pentru depășirea acestei probleme sunt necesare soluții inovatoare din partea sistemului CDI, atât în ceea ce privește optimizarea utilizării bioresurselor, cu evitarea conflictului „hrană vs. (bio)chimicale / (bio)energie”, cât și în ceea ce privește dezvoltarea unor noi metode și mijloace pentru asigurarea unor producții agricole sigure și stabile. Infrastructura BioNAN asigură suportul unor activități de cercetare-dezvoltare necesare atât pentru valorificarea „inteligentă”, cu valoare adăugată mare, a bioresurselor, cât și pentru dezvoltarea unor mijloace inovative pentru intensificarea durabilă a producerii de resurse biologice în contextul schimbărilor climatice

Serviciile noi / îmbunătățite care sunt oferite de infrastructura BioNAN sunt servicii de **cercetare și inovare** pentru **producerea rentabilă și eco-eficientă** de: nanobiosenzori, suplimente nutritive / nutraceutice; produse cosmetice / cosmoceutice; aditivi furajeri; aditivi (tehnologici) alimentari, inclusiv arome naturale; biofertilizanți și biostimulanți pentru plante, biopolimeri și polimeri sintetizați din bioresurse; materiale (bio)plastice nanocompozite, biodegradabile sau hidrosolubile; coloranți biocompatibili; biosolvenți și biolubrifianți; inputuri inovative pentru agricultură și acvacultură; biogaz și biocombustibili de generația a treia. Una din principalele resurse care se vor folosi în cadrul serviciilor CDI oferite de infrastructura RoRIC NeXT BioNAN sunt subprodusele lanțurilor valorice din bioeconomie (în special din industria alimentară și agricultură - cu un exemplu recent intrat în atenția generală, lână). Infrastructura NeXT BioNAN permite, prin serviciile CDI noi / îmbunătățite, dezvoltarea unei **abordări sistematice**, de **re-valorificare a produselor secundare** dintr-un ciclu de producție ca resurse în cadrul unui alt proces de producție - fig. 4. Nanoformularea diferitelor bio-produse crește

semnificativ valoarea de utilizare a acestora (biodisponibilitatea unor bioproduse precum suplimentele nutritive, aditivi furajeri sau biostimulanții pentru plante, rezistența mecanică în cazul unor bioplastice, alte caracteristici specifice pentru diverse utilizări).

Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii -BioNAN este format prin integrarea următoarelor laboratoare / infrastructuri:

I. Infrastructura pentru (bio)tehnologiile de procesare a bioresurselor include **6 laboratoare**: (1) Laboratorul de Bioproduse; (2) Laboratorul de Biocombustibili; (3) Laboratorul de Extracții produse naturale, biomasă; (4) Laboratorul de Testare și Încercări biocombustibili, bioproduse; (5) Laboratorul de Biotehnologie și Bioanaliză; (6) Laborator de (micro)(bio)chimie în flux - sistem modular de (bio)chimie în flux cu mini/micro-reactoare. Aceste laboratoare au fost amenajate prin intermediul Proiectului PN2 Capacități Mari 2008, intitulat "*Dezvoltarea Departamentului de Bioresurse prin modernizarea infrastructurii de C-D - BIORES*" (primele 4 laboratoare), a proiectului PN2 P2 Capacități nr.49/ 2007 intitulat "*Laborator de Biotehnologie și Bioanalize*" (următorul laborator) și a proiectului POSCCE-A2-O2.2.1-2013-1 "*Dezvoltarea infrastructurii existente la INCDCP-ICECHIM pentru creșterea competitivității activității de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare în domeniul agro-bio-economiei - AGRI-FLUX*" - cod SMIS-CSNR 48695 (laboratorul de micro(bio)chimie în flux).

II. Infrastructura pentru realizarea de materiale polimerice avansate (nano-bio-polimerice compozite) include un Laborator de Materiale polimerice nanostructurate (realizat cu sprijinul unui proiect FP6-CSA, "Enhancement the quality participation at FP6 projects in the polymer nanomaterials field - ENPONA"), laboratoare de Nanocompozite pe bază de nanotuburi de carbon, Nanocompozite hibride nanostructurate cu rezistență mecanică ridicată pentru aplicații de înaltă performanță și un Centru de expertiză pentru caracterizarea nanocompozitelor polimerice.

III. Laboratorul de condiționare a bio-produselor (nano-atomizor, uscător/ granulator în pat fluidizat, granulator/ densificator de tip presă pentru peleți) și **Laboratorul de caracterizare avansată a bio-produselor** (crio-microscopie electronică cu versatilitate ridicată, permițând atât caracterizarea materialelor, cât și a sistemelor biologice, difractometru de raze X de înaltă rezoluție cu dispozitiv ultra-SAXS/WAXS pentru caracterizarea bio-produselor și a intermediarilor din procesarea bioresurselor) au fost create prin proiectul POS CCE-A2-O2.2.1-2013-1.

IV. Laboratoarele de teste și încercări au fost create la INCDCP-ICECHIM cu suportul unor proiecte CEEEX de tip modul IV, fiind complementare laboratoarelor de cercetare și inovare. De ex. Laboratorul de fertilizanți și biocide este complementar celui de (micro)(bio)chimie în flux (prin care se realizează o serie de ingrediente active) și celor de condiționare și caracterizare bioproduse.

Responsabil/ Director IOSIN: Dr. ing. Cristian PETCU

Precizăm că **Centrul de cercetări avansate pentru bionanotehnologii - BioNAN** nu a primit finanțare din fondurile special dedicate IOSIN-urilor până la sfârșitul anului 2021, deși la evaluarea realizată la începutul anului 2018 a întrunit punctajul minim necesar în acest sens.

B) Infrastructura de Cercetări Chimice Aplicate pentru Dezvoltare Durabilă în domeniul Mediului, Energiei și Schimbărilor Climatice - CHEM4EM

La competiția organizată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării în 2021 pentru actualizarea Foii de Parcurș Naționale (Road Map) a Infrastructurilor de Cercetare a fost propusă ”**Infrastructura de Cercetări Chimice Aplicate pentru Dezvoltare Durabilă în domeniul Mediului, Energiei și Schimbărilor Climatice - CHEM4EM**”. Această infrastructură a obținut un punctaj foarte bun și a fost acceptată pentru a fi inclusă în Foaia de parcurs națională a IC.

Scopul infrastructurii de cercetare CHEM4EM este de a răspunde obiectivelor de dezvoltare durabilă și specializare inteligentă asumate de România prin dezvoltare de materiale și soluții avansate, bazate pe procedee specifice chimiei verzi, pentru reciclarea deșeurilor, valorificarea subproduselor industriale, stocarea energiei termice/electrice, producerea de biogaz/energie verde, stocarea hidrogenului, reducerea emisiilor de GES, captarea și sechestrarea dioxidului de carbon.

Infrastructura CHEM4EM contribuie în mod real la toate obiectivele principale ale Strategiei Naționale CDI (SNCDI) definite de OG 57/2002, cu accent pe:

- *Susținerea dezvoltării economice* - prin sprijinul tranziției de la competitivitatea bazată pe costuri la cea bazată pe inovare, dezvoltând tehnologii și servicii care permit progresul pe lanțurile de valoare - prin dezvoltarea de noi tehnologii de reciclare și de obținere de materiale inovative pentru producerea/stocarea energiei, cu respectarea principiilor economiei circulare
- *Integrarea în comunitatea științifică internațională* - prin formarea de parteneriate internaționale și accesarea de fonduri europene și internaționale în domeniul dezvoltării de materiale și soluții inovative pentru reciclarea, valorificarea, materialelor pentru energie și mediu; prin politici de *open acces* pentru cercetători și organizații care doresc să utilizeze infrastructura
- *Dezvoltarea resursei umane* - prin atragerea și specializarea tinerilor cercetători în lucrul cu tehnici și echipamente de cercetare complexe, de ultimă oră; prin găzduire de stagii de specializare / doctorale / postdoctorale
- *Dezvoltarea bazei materiale* - prin extinderea și modernizarea infrastructurii actuale a CHEM4EM și formarea unei infrastructuri unice la nivel național care

are scopul de face saltul de la cercetarea fundamentală la cercetarea industrială și dezvoltarea experimentală și de a veni în sprijinul întreprinderilor interesate în valorificarea deșeurilor, în creșterea valorii unor materiale prin funcționalizări/modificări inteligente, în dezvoltarea unor soluții/materiale pentru producere de energie sau combustibili, pentru stocarea energiei electrice/termice, pentru reducerea emisie de gaze cu efect de sera, etc.

Infrastructura de cercetare CHEM4EM răspunde obiectivului specific al specializării inteligente de concentrare a resurselor în domenii de cercetare și inovare cu relevanță economică.

Infrastructura de cercetare CHEM4EM contribuie nu numai la realizarea obiectivelor RIS 3 din regiunea București Ilfov în domeniul de specializare inteligentă "Materiale avansate", dar și obiectivelor tuturor celorlalte regiuni și, având în vedere etapele de consultare publică pentru elaborarea Strategiei Naționale de Cercetare Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI), apreciem că va răspunde și obiectivelor de specializare inteligentă de la nivel național.

Infrastructura CHEM4EM oferă următoarele servicii în domeniul materialelor pentru Energie și Mediu, obținute prin procedee chimice:

- *servicii de cercetare / proiecte comune de cercetare*
- *servicii dezvoltare și/sau inovare*
- *servicii transfer tehnologic și asistență tehnică*
- *servicii analize / caracterizări / testări / încercări*
- *stagii formare profesională /specializare*



Infrastructura CHEM4EM are caracter de unicitate la nivel național prin combinația de echipamente și instrumente complexe, care împreună cu expertiza resursei umane care o deservește, furnizează soluții/servicii la TRL-uri ridicate, eficiente, inovatoare, personalizate și durabile la problemele/provocările legate de reciclare și dezvoltare de materiale avansate cu aplicații în domeniul mediului și energiei, având la bază procedee și tehnologii chimice.

CHEM4EM facilitează:

- (i) depășirea unor bariere științifice în domeniul materialelor inovative prin cercetări la frontiera cunoașterii;
- (ii) dezvoltarea de produse durabile și reutilizabile/reciclabile;
- (iii) accesul integrat și coordonat a părților interesate la echipamente de cercetare - dezvoltare de ultimă generație;

- (iv) schimbul larg de cunoștințe și tehnologii între diferitele discipline care contribuie la dezvoltarea de materiale pentru o economie circulară;
- (v) înțelegerea mai bună a implicațiilor socio-economice și creșterea competitivității diferitelor industrii.

Ansamblul de echipamente deja existente ale CHEM4EM, împreună cu cele care urmează a fi achiziționate pentru extinderea infrastructurii vor permite o abordare holistică, din punct de vedere chimic, în ceea ce privește reciclarea deșeurilor/valorificarea subproduselor industriale și dezvoltarea de materiale inovative reciclabile cu aplicații în domeniul mediului și energiei.

Prin extinderea / modernizarea infrastructurii CHEM4EM se estimează că va crește participarea României la programul cadru HORIZON Europe, precum și în alte programe de colaborare bilaterale / internaționale în următoarele domenii:

- Dezvoltare de tehnologii de "green chemistry" pentru reciclarea deșeurilor polimerice
- Dezvoltarea unor materiale cu grad ridicat de reciclabilitate
- Dezvoltarea de procedee de funcționalizare / modificare a suprafețelor pentru diverse aplicații de mediu (adsorbție contaminanți/poluanți, eliberarea controlată a unor principii active, creșterea hidrofobicității, adsorbție de gaze cu efect de seră, materiale pentru senzori (bio)chimici, etc)
- Dezvoltarea de materiale inovative cu aplicații în domeniul energie și schimbări climatice (panouri fotovoltaice, pile de combustie, baterii, transport / stocare hidrogen, materiale pentru industria automotive, materiale termoizolante, etc)
- Dezvoltarea de materiale inteligente, care își pot schimba proprietățile într-o manieră controlabilă (printare 3D/4 D)
- Metode avansate de caracterizare, testare și încercare a unor materiale complexe în vederea oferirii de soluții pentru noi tehnologii de reciclare, de modificare a proprietăților materialelor, de optimizare a proceselor de producție, etc.

De asemenea, infrastructura CHEM4EM va intra în parteneriate la nivel național, atât cu alte organizații de cercetare (publice sau private), cât și cu agenți economici pentru accesarea de fonduri naționale prin intermediul competițiilor ce vor fi lansate în cadrul PNCDI IV, POCIDIF, PNRR, Planurilor Sectoriale, etc.

Pe parcursul anului 2023, infrastructura a fost completată cu următoarele echipamente:

- Renishaw inVia Qontor Spectrometer System for confocal Raman spectral imaging (sistem completat pe parcursul anului 2024 cu laseri suplimentari)

- Instron 3400 Series 3400 Dual Column Table Model with Bluehill® Operator Dashboard
- Voltera V-One 2D prototyping system
- Sistem pentru determinarea pH-ului și conductivității soluțiilor 914 pH/Conductometer, laboratory version
- Sistem pentru determinarea pH-ului și conductivității soluțiilor 914 pH/Conductometer, laboratory version

Responsabil/Director CHEM4EM: Dr. Biochim. Mihaela DONI

C) *Infrastructura integratoare pentru fuziunea datelor digitale complexe pentru identificarea, cartarea și evaluarea bunurilor culturale - DATAFUSIONART*

La competiția organizată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării în 2021 pentru actualizarea Foii de Parcurs Naționale (Road Map) a Infrastructurilor de Cercetare a fost propusă ”**Infrastructură integratoare pentru fuziunea datelor digitale complexe pentru identificarea, cartarea și evaluarea bunurilor culturale - DATAFUSIONART**” de către consorțiul format din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000 și **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București**. Această infrastructură a obținut un punctaj foarte bun și a fost acceptată pentru a fi inclusă în Foaia de parcurs națională a IC.

Domeniul patrimoniului cultural reprezintă un sector dominat de aspectele etice și care trebuie să rămână fidel principiilor care îl guvernează, dar, de asemenea, trebuie ca toți specialiștii din acest domeniu să fie conștienți de importanța sa în mediul economic. Asta înseamnă, în primul rând, convingerea scepticilor, folosind propria lor terminologie, de faptul că domeniul patrimoniului cultural este un subset al întregii economii, nu un rezervor plin de intenții bine. Scopul acestei infrastructuri este de a facilita fuziunea oricărui tip și format de date digitale (imagistice sau spectrale) într-un model integrator de caracterizare a unui bun cultural sau artistic. Modelul poate avea diferite forme de prezentare: bază de date complexă, model multi-strat geo-referențiat pentru cartarea suprafețelor, model digital 3D accesibil online cu proiecții pe suprafață a distribuțiilor de compuși/elemente/caracteristici. Acest tip de serviciu se adaptează conform cererii, studiului de caz dar mai ales în funcție de tipurile de date furnizate modelului. Infrastructura propusă are caracter *open-access*, fiind gândită astfel încât să permită, pe de o parte, accesul persoanelor din exterior la funcțiile sale de operare, iar pe de altă parte, la rezultatele obținute, în diferite forme/stadii.

Posibilitatea de a identifica rapid și neinvaziv orice anomalie care poate compromite integritatea obiectelor de patrimoniu, precum și capacitatea de a recunoaște restaurările anterioare, înlocuirile și alte modificări care au avut loc de-

a lungul timpului, într-un mod preventiv, neinvaziv, este crucială în contextul intervențiilor pentru conservarea și protecția acestora. Tehnicile bazate pe radiații sunt instrumente fundamentale pentru caracterizarea și înțelegerea materialelor de natură diferită, inclusiv a celor relevante pentru patrimoniul cultural. Atât știința conservării, cât și arheometria, pot profita pe larg de informațiile furnizate de tehnicile analitice non distructive. Sarcina lor principală este să analizeze materialele și obiectele așa cum sunt inserate într-o linie de timp, adică să interpreteze evoluția materialului în timp de la materiile prime naturale, prin procesele de producție și transformare create de om, utilizarea lor, difuzarea lor și consum, până la eliminarea lor, degradarea sau poate conservarea lor în colecțiile culturale.

În ultimele decenii, conceptul de sustenabilitatea economică a dezvoltat și generalizat parametrii antropologici și antropocentrici, care până de curând erau trecuți cu vederea prin gândirea economică tradițională. Acesta este de asemenea reflectată în toate rapoartele recente ale unor organizații internaționale precum UNESCO, OECD și Consiliul Europei, care recunosc pe deplin valoarea socio-economică a patrimoniului cultural. Se estimează că infrastructura prevăzută va avea impact în mai multe domenii strategice: cultural, educațional, economic, social.

În primul rând, referitor la **impactul cultural**, infrastructura va permite o mai bună exploatare a datelor din domeniul științelor patrimoniului și a integrării acestora într-o viziune comună, care să permită o mai bună exploatare și întreținere a bunurilor de patrimoniu, ceea ce în schimb, poate permite o mai bună diseminare a bunurilor de patrimoniu către publicul de specialitate și publicul larg.

Impactul asupra domeniului **educației** este reflectat de influxul crescut de personal cu abilități nou dobândite în ceea ce înseamnă fuziunea de date de patrimoniu și evaluarea bunurilor de patrimoniu cultural (un domeniul pluridisciplinar, care este încă deficitar în România), deci crearea de experți în domeniu, ceea ce poate avea impact și din punct de vedere socio-economic, prin stimularea pieței forței de muncă.

Impactul economic al infrastructurii cunoaște două planuri: impactul economic asupra instituțiilor din consorțiu, precum și impactul economic general la nivelul întregii societăți. Prin abordarea unor cercetări complexe, cu puternică aplicabilitate în domeniul protecției patrimoniului, s-au adus contribuții importante la creșterea competitivității instituțiilor din consorțiu, dovedită prin implementarea unui număr ridicat de proiecte de cercetare, utilizând această infrastructură. De asemenea, instituțiile din consorțiu efectuează studii analitice contra-cost în domeniul de expertiză; cu toate acestea, numărul relativ scăzut al posibililor beneficiari, precum și fondurile reduse avute de aceștia la dispoziție poate ridica problema sustenabilității infrastructurii.

Impactul economic la nivel general poate fi evaluat și prin identificarea corectă a metodelor de restaurare/conservare, reducând astfel costurile asociate unor intervenții repetate. În plus, indirect, infrastructura contribuie la impactul economic general al patrimoniului cultural, prin apariția și creșterea locurilor de muncă asociate, dar și având în vedere beneficiile turismului cultural (creșterea produsului intern brut).

Având în vedere specificul de nișă căruia i se adresează infrastructura, **impactul social** este major, prin încurajarea turismului cultural, prezervarea patrimoniului cultural, creșterea gradului de vizibilitate a obiectelor aparținând patrimoniului cultural, precum și posibilitatea de internaționalizare mai rapidă a acestora.

Aspectele sociale adresate pot fi rezumate astfel:

- Crearea unor noi locuri de muncă și deschiderea unor noi direcții de cercetare, cu implicații pe termen mediu și lung asupra asigurării stabilității și perfecționării personalului, în condițiile în care subfinanțarea cercetării din fonduri publice este deja evidentă;
- Creșterea gradului de protecție a patrimoniului cultural;
- Scăderea riscului de aplicare a unor tratamente incorecte;
- Evidențierea perspectivei de creștere a cercetării științifice prin noi oportunități de participare a tinerilor în programe de cercetare și crearea a noi locuri de muncă;
- Dezvoltarea turismului cultural, cu toate beneficiile sociale asociate acestuia.

Politica de acces este elaborată în cadrul procedurilor interne ale instituțiilor din consorțiu. Utilizatorii vizați sunt instituțiile muzeale din țară și din străinătate, precum și restauratori independenți. Accesul se face fie prin intermediul comenzilor directe (negociate individual, în funcție de tipul și complexitatea obiectelor), fie în cadrul unor contracte de colaborare.

Se are în vedere elaborarea unei proceduri de acces de tip *open-access* pentru utilizarea infrastructurii, dar și a rezultatelor, prin deschiderea către grupuri de cercetare din alte instituții, sub rezerva cadrului legal (de exemplu, în cazul echipamentelor utilizând radiații ionizante, permis de exercitare CNCAN).

Expresiile de interes transmise la momentul depunerii propunerii sunt elocvente privind interesul față de infrastructură, ilustrând interesul unor potențiali utilizatori, atât naționali, cât și internaționali, precum Universitatea din Viena, Universitatea Pablo de Olavide, Universitatea Politehnica din București, Muzeul National al Taranului Roman, Asociația Restauratorilor și Conservatorilor din România.

Pe parcursul anilor 2023-2025, infrastructura a fost completată cu următoarele echipamente:

- Renishaw inVia Qontor Spectrometer System for confocal Raman spectral imaging
- Instron 3400 Series 3400 Dual Column Table Model with Bluehill® Operator Dashboard
- Sistem pentru determinarea pH-ului și conductivității soluțiilor 914 pH/Conductometer, laboratory version
- Sistem pentru determinarea pH-ului și conductivității soluțiilor 914 pH/Conductometer, laboratory version

Responsabil INCDPC-ICECHIM DATAFUSIONART: Dr. Habil. Radu Claudiu FIERĂSCU

6.3. Instalații experimentale / instalații pilot.

În cadrul INCDPC-ICECHIM au fost dezvoltate și menținute o serie de instalații experimentale / pilot, care sunt prezentate mai jos.

1) SPIN-OFF INSTITUȚIONAL - INSTALAȚIE PILOT DESTINATĂ MICROPRODUCȚIEI DE BIOFLUIDE ECOLOGICE CU UTILIZĂRI INDUSTRIALE

La sfârșitul anului 2018 a fost finalizată instalația destinată microproducției de biofluide ecologice cu utilizări industriale. Această instalație a fost realizată la spin-off-ul instituțional al INCDPC-ICECHIM, SolvAgroMed S.R.L. Mediaș.

Spin-off-ul SolvAgroMed a derulat, în cadrul Programului operațional POC 2014-2020, Axa prioritară CDI în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, proiectul '*Biofluide ecologice cu utilizări industriale*', proiect finanțat cu 200.000 Eur, al cărui obiectiv principal a constat în dezvoltarea unor tehnologii inovative de producere a unor bio-fluide industriale de către SolvAgroMed, prin valorificarea deșeurilor de materii grase provenite din rețeaua de fast-food-uri și restaurante și prin utilizarea unor materii prime produse din biomasa (bio-etanol și acid lactic). Îndeplinirea acestui obiectiv general a implicat realizarea unei instalații universale / cu versatilitate ridicată, în valoare de cca 70.000 euro, pentru producția experimentală a solvenților ecologici, ca și a unor degresanți ecologici, precum și a unor fluide ecologice de răcire și de ungere. Problema tehnică pe care o rezolvă aceste produse inovatoare este înlocuirea solvenților clasici de proveniență petrolieră (precum: toluen, xilen, acetat de butil), cu solvenți ecologici, complet biodegradabili, în diverse formulări industriale, lacuri și vopsele, pesticide, cerneluri, rășini, etc cu multiple utilizări în industria de lacuri și vopsele, cerneluri tipografice, etc.

Prezentarea video a instalației este disponibilă pe canalul YouTube al institutului, la adresa <https://www.youtube.com/watch?v=LH98DGyTlGM>.

2) INSTALAȚIE EXPERIMENTALĂ INTEGRATĂ BIOGAZ-MICROALGE

În cadrul Proiectului Complex 32PCCDI/2018 - CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INSTALAȚIILOR DE BIOGAZ PRIN ELABORAREA SISTEMULUI INTEGRAT: BIOGAZ-MICROALGE-BIOCOMBUSTIBILI, ÎN CADRUL CONCEPTULUI DE BIORAFINARE (ALGALBIOGAZCONCEPTENERGIE) INCDCP-ICECHIM a dezvoltat la partenerul INCDSZ Brașov o instalație experimentală integrată biogaz - microalge.

Elemente componente ale instalației:

- ✓ Digester 5 m³, utilaj customizabil, material PAFS (polistiren armat cu fibra de sticla);
- ✓ Vas colectare digestat, 200 L, material PAFS;
- ✓ Vas colectare digestat lichid, 200 L, material PAFS;
- ✓ Vas preparare soluție nutrienți, 500 L, material PAFS;
- ✓ Vas absorbție CO₂ in soluție nutrienți, 500 L, material PAFS;
- ✓ Vas recoltare (depozitare/sedimentare) suspensie algală, 500 L, material PAFS;
- ✓ Vas colector apa filtrata, 500 L, material PAFS;
- ✓ Vas omogenizare substrat mobil, 500 L, material PAFS.
- ✓ Bazin de cultivare microalge, capacitate 10 m³, material PAFS.

Elaborarea design-conceptului pentru realizarea unei instalații integrate biogaz-microalge s-a realizat de către Coordonatorul Proiectului Complex, **INCDCP-ICECHIM**, in colaborare cu serviciul de consultanta tehnica achiziționat in cadrul contractului nr. 38/04.06.2018. Amplasarea instalației experimentale in incinta INCDCSZ-Brașov, respectiv sera nr. 8, reprezintă o oportunitate prin existenta sursei de materii prime, substratul pentru co-digestie, si prin posibilitatea utilizării spațiului din sera nr. 8 pentru montarea echipamentelor ce compun instalația demonstrativă, și anume:

- Component 1: „Instalație digestie anaeroba” (ce include si „Instalația de prelucrare mecanica substrat pentru digestie,,) - cu producere de biogaz și obținere de digestat;
- Component 2: „Sistem cultivare microalge” (ce include și „Echipament preparare soluție nutrienți” ca si „Sistem recoltare biomasa algală”) - cu obținere de biomasă algală umedă.

Design-conceptul instalației experimentale de producere biogaz si tratare digestat lichid prin utilizare microalge prezinta modalitatea de execuție si utilizare a acestei instalații - model experimental, privind producerea de biogaz si respectiv cultivarea de microalge cu purificarea concomitenta a digestatului lichid rezultat,

fluxul de producție și tehnologia de aplicat cu faze, operații de digestie anaerobă, prelucrare mecanică substrat pentru digestie, preparare soluție nutrițivă, cultivare alge - cu utilizarea digestatului obținut din instalația de biogaz, recoltarea și separarea biomasei algale.

Pe baza analizei tehnologice făcute, a schemei de flux tehnologic, a bilanțului global și respectiv conform schemei tehnologice și de automatizări / schemei de legături tehnologice - se propun utilajele, echipamentele necesare (tehnologice și de automatizări) ce formează instalația experimentală în ansamblul ei. Se face, de asemenea, o propunere de lay-out a acestor echipamente, cu amplasarea instalației în sera nr. 8 (în spațiul de 6x30 m), aflată la INCDCSZ Brașov - Partenerul P3 în cadrul Proiectului Complex. Conform configurației determinate pentru noua unitate - Instalația experimentală, amplasată în sera la Brașov - s-au stabilit cerințele tehnice constructive cu nominalizarea lucrărilor de C+M de: arhitectura - construcții, instalații electrice, instalații sanitare ca și cele de montaj tehnologic - montaj utilaje și conducte. O estimare a costurilor de investiție pot da imaginea efortului financiar necesar pentru realizarea instalației experimentale de producere biogaz și tratare digestat lichid prin utilizare microalge.

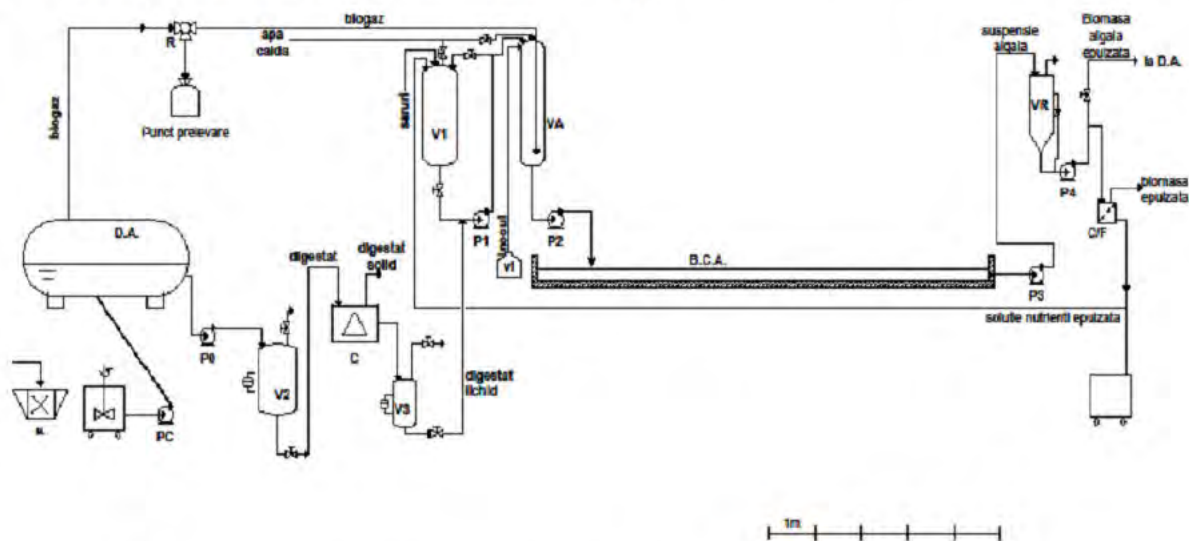


Fig. 6.3. Schema instalației experimentale integrate biogaz-microalge

Prezentarea video a instalației este disponibilă pe canalul YouTube al INCDCP-ICECHIM, la adresa <https://www.youtube.com/watch?v=o-MD62ovisu>.

3) INSTALAȚIE EXPERIMENTALĂ PENTRU CULTIVAREA MICROALGELOR ÎN REGIM CONTINUU - Fotobioreactor tubular Phyta Platforma - 200L

Descriere generală:

Fotobioreactorul Phyta-Platform (Tampa, FL, USA) este un sistem continuu, total automatizat, pentru cultivarea microalgelor în sistem închis. Toți parametrii procesului sunt monitorizați în permanență și controlați prin intermediul unui panou

de control. Raza tuburilor este optimizata pentru a asigura adâncimea optima de penetrare a luminii în suspensia microalgă. Tuburile sunt confecționate din policarbonat. Distribuția tuburilor este de asemenea optimizata pentru a maximiza expunerea la lumina. Instalația prezinta un sistem de auto-curățare continua compus din bile de dimensiuni mici care previn adeziunea microalgelor pe pereții tuburilor, adeziune care ar cauza limitarea pătrunderii luminii in suspensia microalgă.

Caracteristici:

- Capacitate totală utilă a fotobioreactorului (unitate fotosinteză + tanc recirculare): 200 L;
- - dimensiunile unității de fotosinteză: 2435x1100x2279 mm;
- Suprafața de iluminare: 5,28 m²;
- - Sistem modular sterilizabil, compus din 42 de tuburi orizontale, din material polimeric (policarbonat) cu DxL= 28x2435 mm;
- Pompă de recirculare cu debit variabil 0-100L/min;
- pompă peristaltică introducere nutrienți, debit variabil, maxim 5 L/min;
- Lampă fluorescentă LED, 330W;
- modul de tip membrană pentru barbotare gaze cu CO₂, suprafața de barbotare =2500 cm², număr pori = 3200;
- Electrovalvă cu două căi din oțel inox, temperatura de operare -20...+180°C, presiune 6 - 145 psi, bobină clasa H, IP65, putere 20W;
- Schimbător de căldură tip răcitor, debit minim 30L/ min; capacitate de răcire estimată: 475 - 680 L, serpentină cu DxHxL = 76x190x 229 mm;
- Panou de control pentru senzorii de pH, densitate optică, oxigen dizolvat, conductivitate, temperatură, debit CO₂.



Fig. 6.4. Fotobioreactor - 200L

4) INSTALAȚIE EXPERIMENTALĂ PENTRU DIGESTIA ANAEROBĂ A FLUXURILOR SECUNDARE DIN AGRICULTURĂ

Caracteristicile digestorului:

- Material: poliester armat cu fibra de sticla (PAFS);
- Capacitate totală utilă a digestorului: 30 L;
- Pompă peristaltică recirculare substrat, debit variabil, maxim 5 L/min;
- Senzor de temperatura, introdus in substratul de digestie;
- Colectarea biogazului se face in baloane colectoare de gaz;
- Se măsoară zilnic compoziția biogazului (CH_4 , CO_2 , O_2 , H_2S , etc) si volumul de biogaz produs (L/h).

Condiții de lucru:

- Timpul de staționare a substratului in reactor diferă în funcție de compoziția substratul alimentat.
- Temperatură stabilă, cuprinsa in intervalul 20-45C pentru digestia mezofilă (optim 30-38C) sau chiar pana la 70C, pentru digestia termofila (optim 49-57C).
- Condiții de lucru strict anaerobe.
- Omogenizarea substratului pe parcursul procesului de digestie anaeroba - pompa peristaltica ce recircula in mod continuu substratul. Pe traseul acestei pompe de

recirculare sunt montate doua ștuțuri pentru alimentare cu substrat proaspăt, respectiv evacuare digestat.

- Substratul de alimentare trebuie sa fie umed - pompabil.
- Materialul vegetal poate avea conținut variabil de solide, însă acestea trebuie sa fie bine mărunțite, astfel încât suspensia ce va fi alimentata sa fie fluida si sa poată fi recirculata de o pompa peristaltica prevăzută cu un furtun de diametru 1 cm.
- După epuizarea substratului alimentat inițial, se asigura continuitatea procesului de digestie anaeroba pentru obținere de biogaz prin înlocuirea unei părți de substrat epuizat cu substrat proaspăt.



Fig. 6.5. Instalație experimentală de digestie anaeroba - 30L.

5) PROTOTIP PENTRU RECOLTAREA ÎN REGIM CONTINUU A BIOMASEI MICROALGALE PRIN PROCESE DE ELECTROCOAGULARE-FLOCULARE

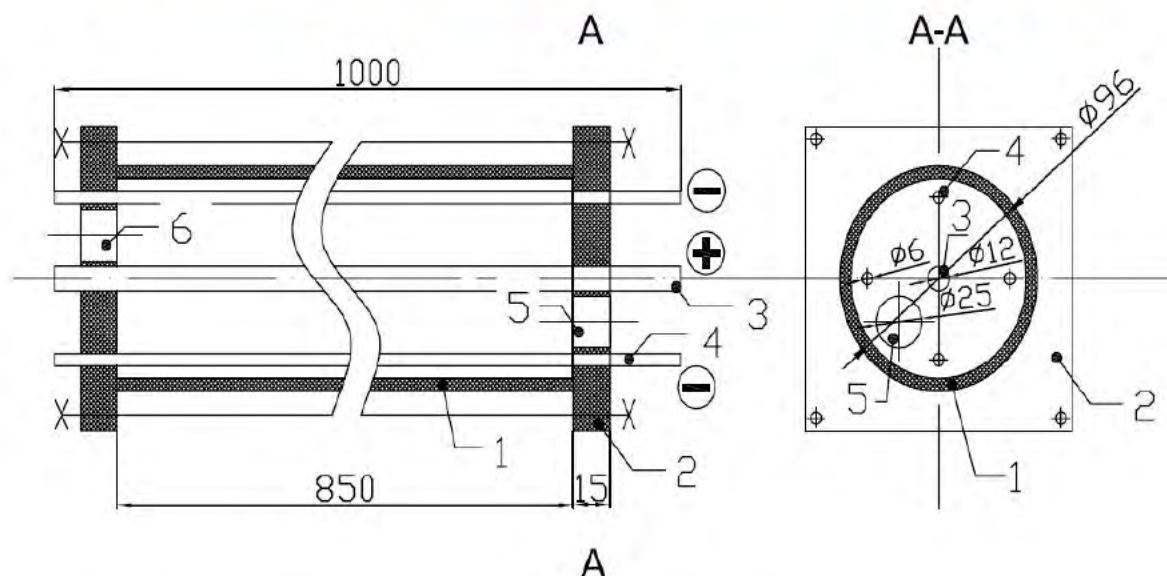


Fig. 6.6. Schița prototipului echipament pentru electrocoagulare-floculare-sedimentare: 1- țevă PVC; 2-flansa; 3-anod de sacrificiu din aluminiu; 4- catod de aluminiu; 5- racord de intrare pentru masa microalgală; 6- racord de ieșire pentru masa microalgală după electrofloculare

Echipamentul prototip de electro-coagulare-floculare descris în Fig. 6.6, compus dintr-o țevă/tub din PVC cu lungimea de 850mm, diametrul interior 96 mm, având grosimea peretelui de 6 mm, având flanșe din poliamida la ambele capete cu electrozi și un racord (diametru 1/2") de alimentare cu masa microalgală la un capăt și de evacuare (diametru 1/2") la celălalt capăt. Volumul util al echipamentului este de cca. 6200 cm³, prevăzut cu un electrod central din aluminiu (electrod de sacrificiu, anod) dispus central, având diametrul de 12 mm, și patru electrozi din aluminiu cu diametrul de 8 mm dispuși radial la distanțe egale de electrodul central. Electrozii sunt conectați la o sursă electrică de curent continuu cu posibilitate de reglare a tensiunii electrice în domeniul 0-24V și a curentului electric între 0-10A. Sistemul asigură o eficiență de recuperare a biomasei microalgale de peste 90% și un factor de concentrare de minim 5.

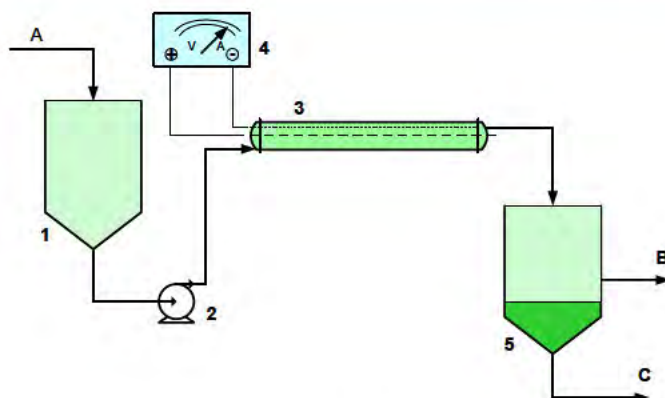


Fig. 6.7. Schița instalației pentru electrocoagulare-floculare-sedimentare: A - suspensie microalgă; B, C - suspensie microalgă concentrată; 1- vas pentru suspensie microalgă; 2- pompă pentru suspensie microalgă; 3- reactor electrocoagulare prevăzut cu electrozi; 4 - sursă electrică reglabilă de curent continuu; 5 - vas separator pentru suspensie microalgă coagulată.

6) PROTOTIP PENTRU OBTINEREA FILAMENTELOR POLIMERICE PENTRU IMPRIMAREA 3D / 4D

În cadrul INCDCP-ICECHIM a fost realizat un prototip pentru obținere, calibrare și rolare filamente polimerice pentru imprimare 3D/4D (metoda filamentului topit). Prototipul este reprezentat de un reometru Gotfert prevăzut cu duze cu diametru impus de imprimarea 3D/4D și de o linie prototip pentru calibrare - răcire - rolare filamente cu capacitatea de 1 kg/oră. Filamentele realizate pe aceasta linie au o bună comportare la printare întrucât au ovalitatea și toleranța diametrului conforme cu cerințele imprimării 3D/4D. În prezent linia se poate folosi pentru testarea capacității oricărui material polimeric de profilare în filament 3D/4D. În țara nu există linii de acest tip. Există o singură linie de fabricație la scară care are capacitatea de 10 kg/ora filamente 3D/4D.



Fig. 6.8. Prototip pentru obținerea filamentelor polimerice pentru imprimarea 3D/4D

7) INSTALAȚIE PROTOTIP PENTRU TESTAREA TEHNOLOGIILOR DE TRATARE/EPURARE A APELOR

În cadrul proiectului "Dezvoltare prin inovare", proiect finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa/Prioritate de Investiții: 1 - Promovarea transferului tehnologic, cod SMIS 169532 (2021-2023), au fost realizate două linii-prototip de testare a tehnologiilor de tratare a apelor (prin filtrare membranară, respectiv prin adsorbție), instalațiile permițând evaluarea eficienței proceselor de tratare și creșterea gradului de maturitate tehnologică a acestora.

Caracteristicile acestora sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 6.4. Specificații tehnice ale sistemelor pilot

Colectarea apei de la sursă	Apa brută este colectată în rezervorul de apă brută uzată
Trepte de procesare	
Colectarea apei uzate	Rezervor de colectare apă brută, polietilenă/polipropilenă cu volum $V= 100$ L, echipat cu senzor de nivel
Treapta de pompare I	<p>$Q_p=4$ L/h; $H_p- 40$ mCA (4 bar), Pompă digitală peristaltică, tub SANTOPRENE</p> <p>Debit constant, ajustabil manual</p> <p>Proportională în funcție de:</p> <ul style="list-style-type: none"> > semnal analogic (4-20 mA) > semnal digital pulsuri <p>- Mod Multiplicare & Demultiplicare (1 :n) & (n: 1)</p>

Pompare/Dozare in: Șarjă, Timp
 Intrare semnal senzor de nivel
 In/Out conexiuni: 4x6 mm
 Alimentare electrică: 100-240 Vac 50/60 Hz, IP65
 Include filtru de aspirație și supapă

Treapta de filtrare primară

Coloana pentru filtrul grosier cu material filtrant din oțel inox 304, echipata cu racordurile și flanșele de fixare necesare, sita suport material filtrant, vane de separație IN/OUT, SPALARE/GOLIRE
 De 114 mm L= 1,00 m
 Poate fi echipat cu material filtrant divers: nisip cuarțos, clinoptilolit, pirolusita, etc.
 Poate fi folosit și ca vas de contact gaz/lichid, prin montarea adițională a unui dispersor ceramic și conectarea la o linie injecție gaz.
 Echipat cu conexiune pentru degazare .

Rezervor tampon apa filtrata

Rezervor tampon apa filtrata, polietilena/polipropilena cu volum V= 100 L echipat cu senzor de nivel

Treapta de pompare 2

Qp=4 L/h, Hp = 40 mCA (4 bar)
 Pompa digitala peristaltica, tub SANTOPRENE
 Debit constant, ajustabil manual
 Proportională in funcție de:
 > semnal analogic (4+20 mA)
 > semnal digital pulsuri
 Mod Multiplicare & Demultiplicare (1 :n) & (n: 1)
 Pompare/Dozare in: Șarjă, Timp
 Intrare semnal senzor de nivel
 In/Out conexiuni: 4x6 mm
 Alimentare electrica: 100-240 Vac 50/60 Hz, IP65
 Include filtru de aspirație și supapă

Treapta de procesare finala

Echipare in 2 variante :

(1) Varianta 1: Elementul de filtrare cu membrana
Otel inoxidabil 304 De= 114 mm; H=70 + 70 mm.

Prindere intre flanșe pentru *flat sheet membrane* (1 flanșă fixă + 1 flanșă mobilă + sită oțel inoxidabil); sita este poziționată sub membrană, respectiv pe flanșă de jos. Prevăzut cu garnituri de cauciuc

(2) Varianta 2: Elementul de adsorbție

Otel inoxidabil 304 De=60,3 mm ; H=300 mm. Prindere intre flanșe pentru (4 flanșe fixe), sita oțel inoxidabil, membrana reținere material adsorbant cu elementul din mijloc detașabil H=200 mm

Colectarea apei tratate

Rezervor de colectare apa tratata, polietilena/polipropilena cu volum V= 100 L, echipat cu senzor de nivel

Elemente auxiliare si de montaj

Skid fixare elemente

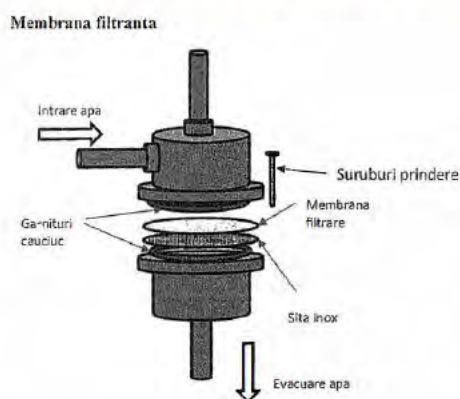
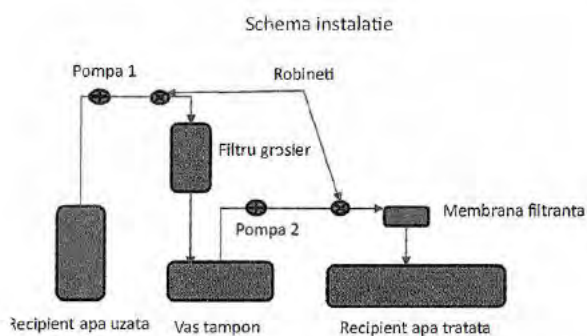
Skid de fixare, otel inoxidabil 304 pentru fixarea si configurarea elementelor de proces: trepte de pompare, treapta de filtrare primara, treapta de procesare primara

Trasee hidraulice si elemente de conectica

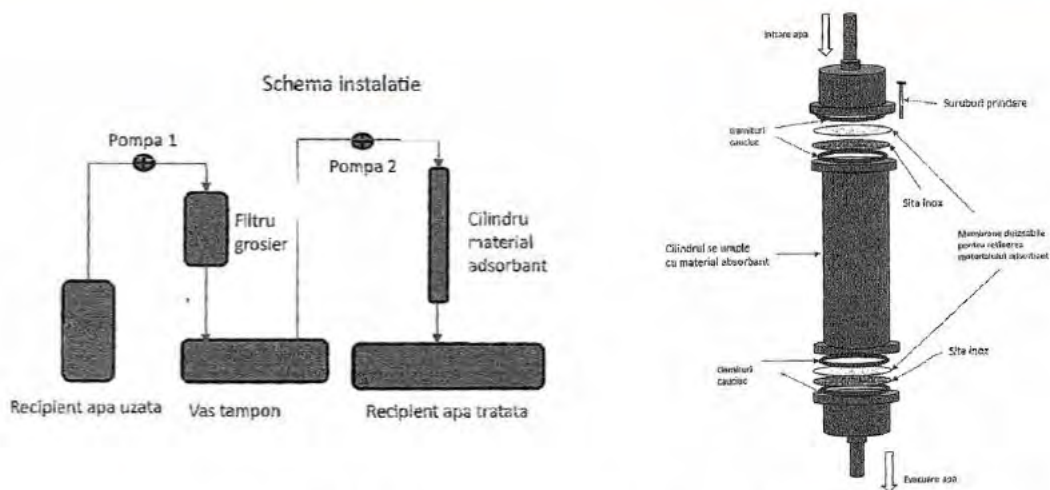
PVC/U, polietilena, teflon, racord flexibil otel inox, robinete si armaturi de trecere, rotametre

Elemente electrice

Cutie de alimentare si comanda, trasee de cablaj



Instalație pilot 1 (schemă instalație - stânga, schema membranei filtrante - dreapta)



Instalație pilot 2 (schemă instalație - stânga, schema cilindrului filtrare/adsorbție - dreapta)

Fig. 6.9. Schemele celor două instalații



Fig. 6.10. Instalații pilot pentru testarea tehnologiilor de depoluare ape

6.4. Echipamente relevante pentru CDI¹

În tabelul următor sunt prezentate echipamentele cu valoare achiziție mai mare de 100.000 Euro.

Tabelul 6.5. Echipamente cu valoare de achiziție mai mare de 100.000 Euro

Nr. crt.	DENUMIREA ECHIPAMENTELOR	DESTINAȚIE UTILIZARE		VALOARE [MI LEI]	AN ACHIZIȚIE
		CD	TESTE / ANALIZE		
1	APARAT TESTARE NANOMECHANICA MODEL TI PREMIER	CD		577	2016
2	CRIO-MICROSCOP ELECTRONIC DE TRANSMISIE	CD		5754	2015
3	DIFRACTOMETRU DE RAZE X DE INALTA REZOLUTIE	CD	ANALIZE	2150	2015
4	SISTEM DE BIOCHIMIE IN MICROFLUX	CD		661	2014
5	CROMATOGRAF DE LICHIDE CUPLAT CU SPECTROMETRU	CD	ANALIZE	514	2011
6	SISTEM DE EXTRACTIE CU FLUIDE SUPERCRITICE	CD		348	2011
7	REACTOR TUBULAR DE HIDROGENARE	CD		356	2011
8	MICROSCOP AFM	CD		467	2010
9	SISTEM DE ANALIZE TERMICE SI MECANO-TERMICE	CD	ANALIZE	700	2008
10	SISTEM DE CARACTERIZARE REOLOGICA IN TOPITURA	CD		1138	2008

¹ se detaliază pentru echipamentele cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR (denumire echipamente, valoare de inventar, grad de exploatare etc), anexa 4 la raport de activitate (în format Excel conform Tabel anexat).

Nr. crt.	DENUMIREA ECHIPAMENTELOR	DESTINAȚIE UTILIZARE		VALOARE [MII LEI]	AN ACHIZIȚIE
		CD	TESTE / ANALIZE		
11	APARAT DE CARACTERIZARE FIZICO-MECANICA INSTRON	CD		431	2008
12	MICROSCOP ELECTRONIC QUANTA	CD		899	2005
13	REOMETRU HIBRID	CD	ANALIZE	445	2020
14	MICROSCOP ELECTRONIC CU SCANARE (ACCESORII EDX ȘI COOLING STAGE)	CD	ANALIZE	720	2022
15	MICROSCOP RAMAN CONFOCAL CU AUTOFOCUS IN TIMP REAL CU LASERI MULTIPLI	CD	ANALIZE	1686,6	2023/2024
16	MICROCALORIMETRU DE SCANARE DIFERENTIALA	CD		531,4	2024
TOTAL				17.378	

6.5. Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri etc

Așa cum a fost prezentat la secțiunea 6.4. INCDP-ICECHIM deține în cadrul spin-off-ului instituțional, SolvAgroMed S.R.L. Mediaș o instalație universală / cu versatilitate ridicată, în valoare de cca 70.000 euro, pentru producția experimentală a solvenților ecologici, ca și a unor degresanți ecologici, precum și a unor fluide ecologice de răcire și de ungere.



Fig. 6.11. Vedere de ansamblu a instalației destinată microproducției de fluide ecologice.

Problema tehnică pe care o rezolvă aceste produse inovatoare este înlocuirea solvenților clasici de proveniență petrolieră (precum: toluen, xilen, acetat de butil), cu solvenți ecologici, complet biodegradabili, în diverse formulări industriale, lacuri și vopseluri, pesticide, cerneluri, rășini, etc cu multiple utilizări în industria de lacuri și vopseluri, cerneluri tipografice, etc.

6.6. Măsur² de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități).

Strategia de dezvoltare a INCDCP-ICECHIM (elaborată în conformitate cu direcțiile de dezvoltare a spațiului național al cercetării, definite în cadrul Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027 - SNCISI, HG 933/20.07.2022 și în Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare - PNCDI IV, HG 1188/29.09.2022, principiile strategice incluse în cadrul Programului *Horizon Europe*, în deplină corelare cu *Planul Național de Reformă 2021*, *Planul Național de Redresare și Reziliență*) **este construită** prin raportare la cele *trei sarcini principale ale unui institut de cercetare-dezvoltare*: (i) *producerea de rezultate relevante pentru comunitatea științifică și dezvoltarea cunoștințelor*; (ii) *producerea de rezultate relevante pentru societate*; (iii) *instruirea și formarea noilor cercetători*. Având ca punct de pornire *Planul de dezvoltare instituțională 2020-2024*, apreciat ca fiind excelent în 2019 de către comisia de acreditare, a fost propus ***Planul de dezvoltare instituțională 2025-2029***, apreciat cu punctaj maxim de comisia de acreditare în anul 2024.

Planul strategic de dezvoltare al INCDCP-ICECHIM este propus și în contextul noilor orientări privind activitatea CDI la nivel național și european, în care accentul se pune pe inovare (și transferul tehnologic și de cunoștințe) care sunt considerate a **crea noi piețe** și care oferă noi soluții actualelor crize globale. Astfel Programul Orizont Europa (Horizon Europe) 2021 - 2027 al Uniunii Europene reunește toate programele de finanțare existente ale UE în materie de cercetare și inovare. Orizont Europa continuă să stimuleze excelența științifică prin intermediul Consiliului European pentru Cercetare (CEC), al burselor și schimburilor Marie Skłodowska-Curie și prin introducerea următoarelor caracteristici noi:

- **Un Consiliu European pentru Inovare (CEI)**, pentru a sprijini UE să devină lider în inovarea creatoare de piețe: Comisia propune instituirea unui „ghișeu unic” pentru a asigura aplicarea pe piață a celor mai promițătoare tehnologii revoluționare cu potențial ridicat și pentru a permite celor mai inovatoare întreprinderi existente și nou-înființate să-și extindă ideile. Noul CEI va contribui la identificarea și finanțarea inovațiilor cu evoluție rapidă și cu risc ridicat care prezintă un potențial important de creare a unor piețe complet noi. Consiliul va furniza sprijin direct inovatorilor cu ajutorul a două instrumente de finanțare principale, unul pentru etapele incipiente și celălalt pentru dezvoltare și introducerea pe piață. CEI va conlucra cu Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT).

- **Noile misiuni de cercetare și inovare la nivelul UE axate pe**

² ex. modernizare/ dezvoltare infrastructură de CDI, achiziții de echipamente de CDI, spații tehnologice pentru microproducție și prototipare etc.

provocările societale și pe competitivitatea industrială: în cadrul programului Orizont Europa, Comisia a lansat noi misiuni cu obiective ambițioase și cu o valoare adăugată europeană puternică. Misiunile vor aborda probleme care ne afectează viața de zi cu zi, cum ar fi combaterea cancerului, adaptarea la schimbările climatice, sănătatea solului și a alimentelor, oceane și ape sănătoase, orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic. Aceste misiuni sunt concepute împreună cu cetățenii, părțile interesate, Parlamentul European și statele membre.

➤ **Maximizarea potențialului de inovare la nivelul UE:** se va dubla sprijinul acordat statelor membre care prezintă întârzieri în ceea ce privește valorificarea la maximum a potențialului lor național de cercetare și inovare. În plus, noile sinergii cu fondurile structurale și de coeziune vor facilita coordonarea și combinarea fondurilor și vor ajuta regiunile să promoveze inovarea.

➤ **O mai mare deschidere:** principiul „științei deschise” devine modul de funcționare al programului Orizont Europa, impunând obligația de a oferi acces liber la publicații și la date. Acest lucru va sprijini introducerea pe piață și va crește potențialul de inovare al rezultatelor generate de finanțarea UE.

➤ **O nouă generație de parteneriate europene și intensificarea colaborării cu alte programe ale UE:** Orizont Europa va raționaliza parteneriatele pe care UE le programează sau le cofinanțează împreună cu parteneri precum industria, societatea civilă și fundațiile de finanțare, în vederea creșterii eficacității și impactului lor în ceea ce privește îndeplinirea priorităților de politică ale Europei. Orizont Europa va promova legături eficiente și operaționale cu alte programe viitoare ale UE, cum ar fi Politica de coeziune, Fondul european de apărare, programul Europa digitală și Mecanismul pentru interconectarea Europei.

Cadrul strategic de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (CDI) 2021-2027 completat în România cu Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI), pun accentul pe utilizarea complementară a fondurilor naționale (Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 - PNCDI 4) și a celor structurale (POCIDIF, PNRR) pentru o dezvoltare a ecosistemului de specializare inteligentă în directă relație cu specializarea inteligentă la nivel regional. Se urmărește realizarea unor poli / centre de competență, în care să se regăsească unități de cercetare-dezvoltare și întreprinderi inovative.

În tabelul 6.6. sunt prezentate sintetic cele mai relevante caracteristici legate de mediul intern al INCDCP-ICECHIM.

Tab. 6.6. *Principalele puncte forte și puncte slabe identificate privind activitatea științifică a INCDCP - ICECHIM.*

Cele mai semnificative	Semnificative moderat	Puțin semnificative
Puncte forte		
<ul style="list-style-type: none"> • Expertiză consolidată în domeniul strategic precum bioeconomia, materialele avansate, nanotehnologiile, biotehnologiile, protecția mediului și patrimoniul cultural. • Rezultate semnificative în domeniul proprietății intelectuale, demonstrate prin brevete, cereri de brevet și transfer tehnologic. • Infrastructură modernă de cercetare, dezvoltată prin investiții naționale și europene. • Capacitate demonstrată de valorificare a rezultatelor cercetării prin Centrul de Transfer Tehnologic și colaborări cu mediul economic. • Demararea procesului de implementare a Strategiei Europene pentru Resursa Umană în Cercetare (HRS4R) și alinierea la principiile OTM-R și HR Excellence in Research. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rețea extinsă de colaborări și parteneriate naționale și europene, demonstrată prin participarea la proiecte Horizon Europe, COST, ERA-NET și alte inițiative internaționale. • Vizibilitate științifică în creștere prin publicații în reviste indexate WoS și participarea la conferințe internaționale. • Laboratoare acreditate și implementarea sistemelor de management al calității. • Implementarea Planului de Egalitate de Gen și a principiilor cercetării responsabile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivația ridicată a tinerilor cercetători pentru dezvoltarea unei cariere în cercetare în cadrul institutului. • Tradiția și recunoașterea instituțională a mărcii ICECHIM la nivel național și internațional. • Dezvoltarea culturii organizaționale orientate spre inovare și colaborare interdisciplinară.
Puncte slabe		
<ul style="list-style-type: none"> • Necesitatea consolidării masei critice de cercetători cu experiență în segmentul 40-55 ani. • Necesitatea creșterii gradului de integrare interdisciplinară 	<ul style="list-style-type: none"> • Vizibilitate internațională inegală între diferitele domenii de cercetare ale institutului. • Capacitate încă limitată de transformare rapidă a 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabilitate în impactul publicațiilor între diferitele domenii de cercetare.

<p>între anumite direcții de cercetare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesitatea extinderii portofoliului de laboratoare acreditate și a serviciilor avansate către mediul economic. 	<p>rezultatelor CDI în produse și servicii cu impact economic.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesitatea dezvoltării unor mecanisme suplimentare pentru stimularea direcțiilor emergente de cercetare. 	
---	--	--

Analiza mediului extern al INCDCP - ICECHIM, raportată la domeniul științific, este prezentată sub forma a două matrici (tabelul 6.7), în care oportunitățile/ amenințările identificate sunt raportate la probabilitatea acestora de a se produce și la impactul asupra INCDCP - ICECHIM.

Tab. 6.7. Matricea oportunităților și amenințărilor pentru mediul științific extern al INCDCP-ICECHIM.

Matricea oportunităților		
<p>Probabilitate mare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bioeconomia (biotehnologie, „chimie verde”) ca prioritate de top pentru dezvoltarea durabilă la nivelul UE • Tehnologii emergente, în expansiune fata de cele clasice și posibilitate de câștigare a piețelor (auto, construcții (ciment cu auto-reparare, pardoseli), biomedicină, electronică (repere multimateriale etc.) • Nanotehnologii care să permită producerea de piese auto performante prin procedee bazate pe conceptul „safe by design”-o posibilă soluție pentru creșterea competitivității sectorului auto la nivel european 	<ul style="list-style-type: none"> • Pactul Verde European și obiectivele de neutralitate climatică. • Bioeconomia circulară și valorificarea fluxurilor laterale agro-industriale. • Digitalizarea cercetării, inteligența artificială și integrarea datelor de cercetare. • Dezvoltarea materialelor avansate și a tehnologiilor „safe and sustainable by design”. • Consolidarea Spațiului European de Cercetare (ERA). • Finanțările dedicate infrastructurilor de cercetare și dezvoltării resursei umane (Horizon Europe, Widening, Teaming, ERA Chairs, MSCA etc.).

	<ul style="list-style-type: none"> Entitățile CDI ca promotor al economiei bazate pe cunoaștere în strategia de creștere a UE până în 2027 	
<i>Probabilitate mică</i>	<ul style="list-style-type: none"> Acceptarea publică crescută a produselor “chimiei verzi”, inclusiv a celor dezvoltate de o abordare “nanointeligentă” 	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea unor clustere de întreprinderi interesate de materiale/ bio-economie/ biotehnologie, “chimia verde”, depoluare și valorificare a deșeurilor
	<i>Impact mic</i>	<i>Impact mare</i>
Matricea amenințărilor		
<i>Probabilitate mare</i>	<ul style="list-style-type: none"> Creșterea cerințelor administrative asociate proiectelor CDI. Dinamica rapidă a reglementărilor europene privind sustenabilitatea, siguranța și conformitatea produselor. 	<ul style="list-style-type: none"> Concurență crescută pentru atragerea și retenția cercetătorilor performanți. Creșterea costurilor de operare și mentenanță ale infrastructurilor CDI. Volatilitatea finanțării publice pentru cercetare. Accelerarea competiției internaționale în domeniile emergente.
<i>Probabilitate mică</i>	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea rezultatelor cercetării și prin rezultatele de inovare, transfer tehnologic și de cunoștințe 	<ul style="list-style-type: none"> Cerințe mai mari pentru transformarea dezvoltării cunoștințelor în creație/ inovare pe baza cunoștințelor
	<i>Impact mic</i>	<i>Impact mare</i>

Pe baza analizei SWOT prezentate mai sus, au fost stabilite următoarele acțiuni strategice:

1) **Creșterea calității și a numărului propunerilor de proiecte depuse în cadrul competițiilor** pentru diverse programe de sprijinire a capacității de dezvoltare instituțională și investiții pentru modernizarea/ îmbunătățirea infrastructurii, cum ar fi: proiectele de finanțare a excelenței (PFE, CoEx) și cele similare pentru perioada 2021-2027, participarea la consorțiile pentru Misiunile

Orizont Europa, Programul Operațional Competitivitate referitor la proiectele de investiții în capacitățile CDI (inclusiv a celor administrative), Capacități/ Suport și la acțiuni de coordonare pentru regiunile convergente ale UE, din “Orizont Europa” (acțiune intenționând reducerea punctelor slabe, sinergia/ intensificarea punctelor forte, și utilizarea oportunităților);

2) **Intensificarea transferului tehnologic**, inclusiv a transferului tehnologic către IMM-uri grupate în clustere, care ar putea utiliza platforme industriale restructurate pentru dezvoltarea unor parcuri tehnologice (acțiune care transformă amenințările în oportunități și utilizarea oportunităților);

3) **Dezvoltarea relațiilor cu entitățile naționale și europene de cercetare (și educație)**, dezvoltând parteneriate strategice și lărgirea semnificativă a rețelelor de cercetare în care este inclus INCDPC-ICECHIM (acțiune care intenționează să transforme punctele slabe în puncte tari și să intensifice punctele tari).

4) **Dezvoltarea laboratoarelor acreditate ca laboratoare de referință la nivel național** (acțiune care urmează să intensifice punctele tari și să valorifice oportunitățile). În acest caz urmează să se valorifice oportunitățile create prin POCIDIF Axa 2 - Crearea și promovarea unui sistem atractiv de inovare în economie pentru toate tipurile de inovare; Dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate și PNCDI 4; Acreditarea/certificarea unor laboratoare de testare și certificare, pentru domenii critice ale economiei și societății; Înființarea și dezvoltarea centrelor de testare certificate pentru produse noi și inovative din domenii critice ale economiei și societății.

5) **Implementarea Strategiei Europene pentru Resursa Umană în Cercetare (HRS4R) și obținerea etichetei HR Excellence in Research**, prin consolidarea politicilor de recrutare deschisă, transparentă și bazată pe merit (OTM-R), dezvoltarea carierei cercetătorilor și creșterea atractivității institutului la nivel european.

6) **Dezvoltarea infrastructurilor digitale și a capacităților de management al datelor de cercetare**, în concordanță cu principiile FAIR și cu cerințele Open Science promovate la nivel european.

Măsurile pentru creșterea capacității de cercetare-dezvoltare includ modernizarea unor laboratoare prin reabilitarea infrastructurii grele (a mesele de lucru, a pereților și a nișelor chimice) pentru activitatea de cercetare specifică, refacerea și optimizarea rețelei de calculatoare, achiziționarea de active corporale (echipamente) și necorporale (softuri pentru sistemele informatice de gestiune a datelor și proceselor de cercetare și inovare). Toate acestea *sunt necesare* pentru intensificarea și diversificarea activităților de cercetare și inovare necesare tehnologiilor inter-disciplinare și trans-sectorial.

Un exemplu ilustrativ este cel al unor reactoare (bio)chimice cuplate cu calorimetre în flux, care să permită determinarea cu precizie a entalpiei reacțiilor chimice. Acest parametru de bază este esențial pentru ridicarea la scară a procedeele tehnologice (bio)chimice, menținerea sub control a reacțiilor chimice implicând preluarea entalpiei rezultate din reacție.

Un alt exemplu este cel al echipamentelor destinate analizei și caracterizării nanoparticulelor. În timp, **INCDCP-ICECHIM** a achiziționat o serie de echipamente care sunt utile pentru caracterizarea nanoparticulelor. A fost achiziționată în 2019 o ultra-centrifugă pentru analiza nano-particulelor, iar în anul 2022 au fost achiziționate un microscop electronic de scanare cu accesorii EDX și cooling stage, precum și un analizor al dimensiunilor de particule utilizând tehnologia Mie and Frounhofer Scattering, în timp ce în anul 2023 a fost achiziționat un sistem Spectrometru RAMAN Renishaw inVia Qontor, sistem completat în anul 2024 prin achiziția a doi laseri suplimentari. Mai este însă necesar și un echipament cu maximă flexibilitate, pentru separarea și caracterizarea nanoparticulelor din matrici complexe (cum sunt nanoparticulele incluse în materiale plastice sau cele biosintetizate de micro-organisme). Un astfel de echipament este cel de separare avansată prin fracționarea fluxului în câmp de curgere asimetric (*AF4, Asymmetric Flow Field-Flow Fractionation*), cuplat cu un ICP-MS. Într-un echipament AF4 un câmp extern se aplică perpendicular pe fluxul laminar al soluției / suspensiei de analizat. Moleculele / particulelor se vor comporta diferit în curgerea laminară și sub acțiunea câmpului de forță, separându-se în dreptul peretelui. Peretele opus celui pe care se aplică forța este semi-permeabil, permițând separarea macromoleculor / nanoparticulelor acumulate pe acel perete. Echipamentul este propus a se achiziționa cu mai mulți detectori, inclusiv unul de tip MALS (Multi-Angle Light Scattering, de analiză a difuziei luminii sub multiple unghiuri, 21 de unghiuri mai exact, inclusiv unghiuri mici, cuprinse între 0 și 35°), care permite determinarea masei moleculare și estimarea formei, și cu un cuplaj la ICP-MS, pentru a se realiza și speciația elementului din care sunt constituite nanoparticulele.

Un alt echipament propus pentru achiziționare este un Sistem de separare cromatografică preparativă și de concentrare a compușilor bioactivi. Sistemul este necesar pentru separarea cromatografică preparativă a compușilor bioactivi din diferite tipuri de bioresurse, în special din fluxurile laterale agro-industriale, pentru valorificarea superioară a acestora. Sistemul este compus din 2 (sub)sisteme operate în serie, sistemul de separare cromatografică preparativă și sistemul de concentrare prin evaporare sub vid. Sistemul de separare cromatografică compuși bioactivi propus este sistem care include: pompa și sistemul de injecție al probei; coloanele cromatografice de separare preparativă; detectorii, cel puțin un detector UV-VIS și detector ELSD (evaporative light scattering detector - detector cu evaporarea solventului și împrăștierea luminii), colectorul de fracții. Acest echipament este complementar celor de caracterizare a ingredientelor izolate din biomasă existente

în institut - lichid cromatografe (LC) de înaltă presiune, inclusiv LC cu detector spectrometrie de masă (MS), gaz-cromatograf cu detector MS/MS, sistem de cromatografie în strat subțire de înaltă performanță.

Măsurile de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare au fost corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI pentru proiecte CDI realizate în parteneriat cu întreprinderi. Un exemplu este **reometrul hibrid**, achiziționat în cursul anului 2020 în cadrul proiectului PFE 31 „Creșterea potențialului cercetării și inovării din **INCDCP-ICECHIM** în domeniul tehnologiilor-cheie inovative inter-disciplinare și transsectoriale - **TRANS-CHEM**”. Reometrul hibrid este un echipament destinat caracterizării avansate a materialelor. Exemple ale direcțiilor de cercetare pentru tehnologii inovative trans-sectoriale, bazate pe chimie, specifice **INCDCP-ICECHIM** în care este folosit acest echipament includ, într-o enumerare non-exhaustivă:

- Nanotehnologii inovative pe bază de polimeri pentru obținerea de noi materiale avansate (inclusiv materiale anorganice cu aplicații biomedicale prin utilizarea matricilor sacrificiale din hibride polimerice compozite);
- Materiale hibride nanostructurate obținute prin metode «eco-friendly» pentru protecția suprafețelor împotriva deteriorărilor produse de microorganisme și agenți poluanți;
- Biomateriale din poliesteri alifatici și modificatori micro și nano-celulozici (extrași din resurse regenerabile) pentru produse cu durată scurtă de viață sau de unică folosință;
- Materiale hibride inovative cu proprietăți fotocatalitice;
- Noi materiale polimerice cu memorie (simplă, dublă, multiplă), micro și nanostructurate cu potențial aplicativ ridicat, pentru tehnologii emergente (imprimare 3D/4D);
- Materiale polimerice nanoranforsate, cu conținut mare de nanoaditivi și funcțiuni multiple, utilizabile la obținerea de repere auto prin procedeul de prelucrare prin injecție;
- Materiale inteligente pentru aplicații medicale (Sisteme de eliberare controlată micro-vezicular de tip arhitecturi complexe micro-coloidale bazate pe celuloză bacteriană și hidrogeluri);
- Noi biomateriale cu acțiune țintită pentru tratarea diferitelor tipuri de afecțiuni.
- Noi acoperiri inovative biodegradabile pentru fertilizantii pe bază de azot, care, concomitent cu prelungirea duratei de eliberare în sol a speciilor mobile de azot, determină și o eliberare controlată de ingrediente active cu rol de biostimulant pentru plante;
- Realizarea de nanostructuri 1D (nanoparticule) și 2D (de exemplu grafene), cu utilizări în biomedicină, agricultură, energie și protecția mediului prin biosinteză microbiană sau cu utilizarea unor compuși extrași din biomasă.

Un exemplu concret de utilizare a reometrului hibrid pentru dezvoltarea de materiale avansate este în cadrul proiectului de transfer de cunoaștere COVertin, care se implementează împreună cu o întreprindere inovatoare lider în domeniul materialelor de construcție, CEPROCIM. Proiectul COVertin valorifică subprodusele agroindustriale lignocelulozice și măștile de protecție reciclate pentru producerea unui material biocompozit inovator.



Fig. 6.12. Ilustrarea proiectului COVertin, prin care se valorifică într-un biomaterial inovativ subprodusele agroindustriale și măștile de protecție reciclate.

Schema de procesare, ilustrată în figura 6.9, include două etape de tratament termic și o etapă de sterilizare chimică, care elimină riscurile asociate măștilor de protecție respiratorie utilizate.

Produsele finale ale proiectului sunt materiale termoizolante biodegradabile compozite, obținute prin procesarea avansată a miceliului de ciuperci, eventual co-cultivate împreună cu bacterii care stimulează creșterea ciupercilor, incluse între starturi de măști utilizate reciclate. Rezultatul așteptat ca urmare a obținerii acestor materiale și a dezvoltării unor procedee de utilizare a unor astfel de materiale pentru termoizolarea construcțiilor și a echipamentelor industriale este creșterea eco-eficienței. Soluția propusă valorifică superior fluxurile laterale din bioeconomie, și oferă o soluție durabilă de reciclare a măștilor de protecție folosite, reducând semnificativ biohazardul asociat acestora - figura 6.13.

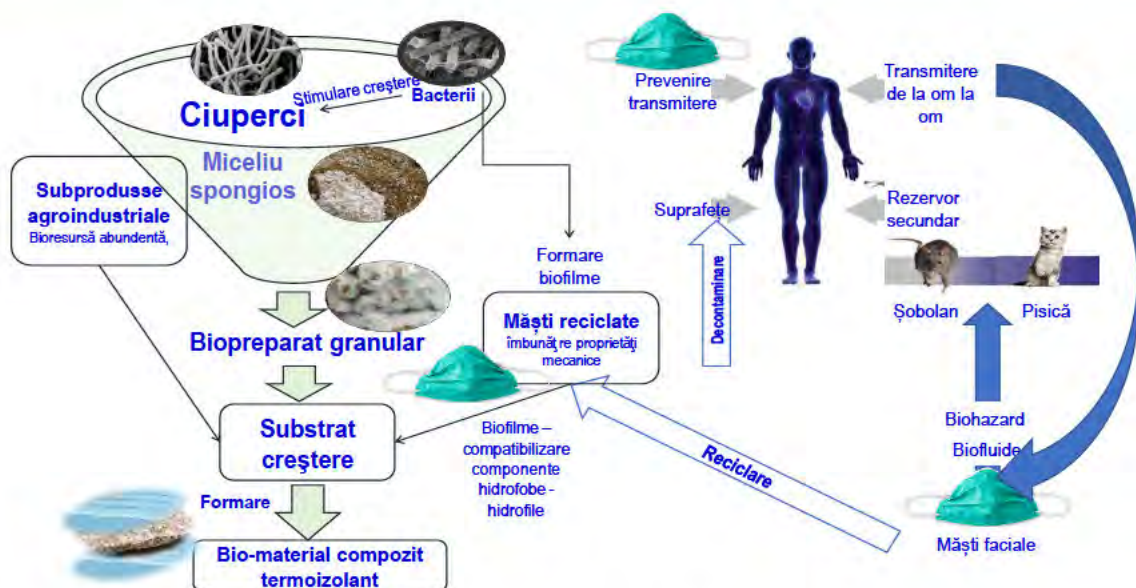


Fig. 6.13. Impactul soluției propuse, de utilizare a măștilor folosite împreună cu subprodusele agro-industriale, pentru reciclare durabilă a măștilor de protecție folosite și reducerea semnificativă a biohazardului asociat.

Reometrul hibrid este un echipament cu numeroase utilizări, inclusiv în ceea ce privește realizarea proiectelor referitoare la realizarea de diferite produse pe bază de hidrogeluri sau de amestecuri vâscoase. Un exemplu ilustrativ este hrana pentru albine îmbogățită în polifenoli, care se va realiza în cadrul proiectului de transfer de cunoaștere Meli-STIM, realizat cu RomHoney Group. Proiectul propune utilizarea polifenolilor specifici pereților celulari ai plantelor, inclusiv ai granulelor de polen, respectivi a acizilor hidroxicinamici, ca supliment nutraceutic pentru albine. Rolul acestor acizi hidroxicinamici este dublu, atât pentru a activa direct sistemul de apărare din albine, cât și pentru a stimula dezvoltare lactobacililor fructofili, care activează sistemele de apărare și de detoxifiere, atât la nivelul fiecărui individ, cât și la nivelul întregii colonii - figura 6.14.

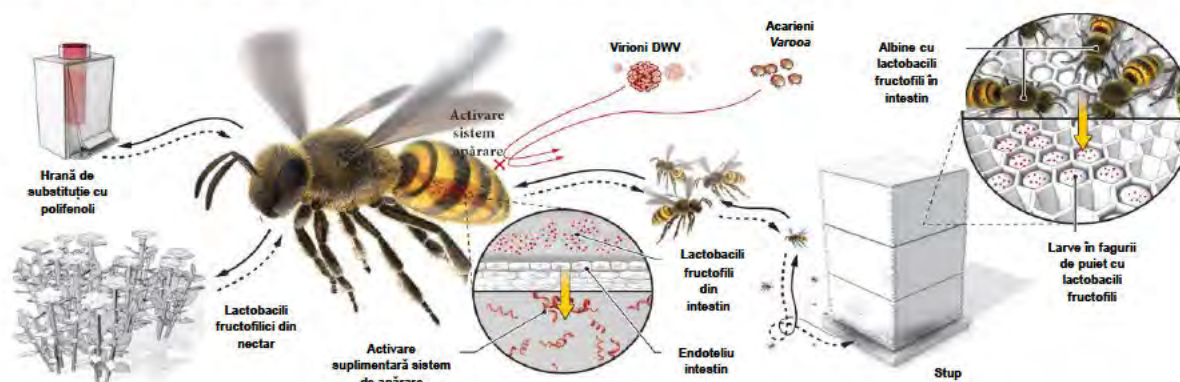


Fig. 6.14. Prezentarea rolului polifenolilor adăugați în hrana de substituție pentru a stimula sistemul de apărare din albine, la nivel individual și la nivelul stupului.

Produsul realizat prin proiectul Meli-STIM este destinat creșterii toleranței albinelor domestice la stresurile biotice și abiotice, prin activarea sistemelor de apărare, imune / împotriva stresurilor biotice, produse de patogeni și paraziți, și de detoxifiere / împotriva stresurilor abiotice, produse de poluanții chimici. Vâscozitatea optimă este un element esențial pentru acceptarea de către apicultori a noului produs, astfel încât caracterizarea prin noul echipament utilizat este esențială pentru produsul realizat. Proiectul Meli-STIM este un proiect cu un impact potențial ridicat. Hrana de substituție larg utilizată pentru hrănirea albinelor, pe bază de zahăr și/sau sirop de fructoză-glucoză, nu conține compuși nutraceutici care să susțină albinele în lupta împotriva paraziților, patogenilor și poluanților xenobiotici. Este deci necesară realizarea unui supliment nutraceutic care să faciliteze activarea sistemelor de apărare și de detoxifiere, atât la nivelul fiecărui individ, cât și la nivelul întregii colonii. Albinele melifere sunt cei mai importanți polenizatori utilizați în sistemele de management antropic al culturilor agricole. Importanța lor economică majoră nu este dată de produsele stupului (miere, polen, propolis, extracte de larve de trântor, etc.), ci de rolul lor în polenizare. Circa 75% din culturile agricole depind de polenizarea de către insecte, valoarea economică a insectelor polenizatoare fiind estimată la 153 miliarde euro. Susținerea mecanismelor naturale de apărare a albinelor împotriva factorilor de stres biotici, și abiotici, și în special a insecticidelor sistemice, printr-o hrănire adecvată, cu un conținut optim de fitonutrienți specifici albinelor, reprezintă una din principalele modalități de intervenție în vederea limitării factorilor care afectează populațiile de albine melifere.

Beneficiarii direcți, așa cum s-a arătat și în exemplele de mai sus, sunt *întreprinderile* care sunt incluse în *clusterelor* cu care **INCDPC-ICECHIM** colaborează (Agri-Bio-Tech, Start-Inovare) interesate de creșterea competitivității în domeniile trans-sectoriale de specializare inteligentă *bioeconomie și eco-tehnologii și materiale*, inclusiv prin valorificarea superioară a *fluxurilor laterale agro-industriale* (co/subproduse) Aceste întreprinderi membre ale clusterelor vor valorifica rezultatele de cercetare și inovare, obținute ca urmare a utilizării infrastructurii. Numărul beneficiarilor potențiali de cunoștințe/ servicii / produse rezultate prin utilizarea infrastructurii este semnificativ mai mare decât cel inițial existent în clusterelor cu care **INCDPC-ICECHIM** colaborează. Acești noi beneficiari vor rezulta din acțiunile pe care Centrul de Transfer Tehnologic al **INCDPC-ICECHIM** le va întreprinde pentru atragerea de noi membrii în cluster.

În perioada 2024-2025, INCDPC-ICECHIM, prin intermediul Centrului de Transfer Tehnologic, a implementat proiectul *Inclusive Co-Creation for Sustainable Research Impact (INSPIRE)*, o inițiativă europeană dedicată promovării principiilor Cercetării și Inovării Deschise și Responsabile (Open and Responsible Research and Innovation - ORRI) și consolidării legăturii dintre cercetare, inovare și societate.

Proiectul a urmărit dezvoltarea unor mecanisme și instrumente prin care activitățile de cercetare să răspundă într-o măsură mai mare nevoilor și așteptărilor societății, prin implicarea activă a părților interesate în procesele de definire a priorităților de cercetare, evaluare a impactului și valorificare a rezultatelor. În acest context, au fost promovate modele de co-creare și colaborare între organizații de cercetare, mediul economic, autorități publice, organizații ale societății civile și cetățeni, cu scopul creșterii relevanței sociale și economice a cercetării.

Implementarea proiectului a contribuit la consolidarea capacității instituționale a INCDCP-ICECHIM în domeniul științei deschise, al transferului de cunoștințe și al comunicării științei către societate. În cadrul proiectului au fost organizate activități de consultare, ateliere de lucru, sesiuni de formare și evenimente dedicate promovării bunelor practici privind implicarea actorilor societali în cercetare și inovare. Totodată, proiectul a facilitat schimbul de experiență cu organizații europene și dezvoltarea unor instrumente și metodologii care pot fi integrate în activitățile viitoare ale institutului.

Un moment important al implementării l-a reprezentat organizarea, în luna august 2025, a evenimentului final al proiectului la sediul INCDCP-ICECHIM, care a reunit reprezentanți ai mediului de cercetare, inovare, transfer tehnologic și antreprenariat, oferind un cadru de dezbatere privind rolul cercetării responsabile și al transferului de cunoștințe în susținerea dezvoltării durabile și a competitivității economice.

Rezultatele proiectului INSPIRE au contribuit la consolidarea culturii organizaționale orientate către cercetare deschisă, responsabilă și participativă și au sprijinit dezvoltarea unor noi mecanisme de colaborare între institut și actorii relevanți din ecosistemul de inovare. În același timp, experiența acumulată în cadrul proiectului a constituit un suport important pentru dezvoltarea activităților de transfer tehnologic, pentru implementarea principiilor Open Science și pentru creșterea impactului societal al activităților de cercetare desfășurate în cadrul institutului.

Prin rezultatele obținute și prin bunele practici dezvoltate, proiectul INSPIRE a contribuit la consolidarea poziției INCDCP-ICECHIM ca organizație de cercetare activ implicată în promovarea cercetării responsabile, a inovării deschise și a dialogului dintre știință și societate, în deplină concordanță cu prioritățile europene privind cercetarea și inovarea orientate către cetățeni și impact societal.

Mai multe informații despre proiectul INSPIRE sunt disponibile accesând pagina dedicată: <https://icechim.ro/proiect/inspire/>, iar platforma pentru implicarea publicului în definirea agendei de cercetare se regăsește la adresa: <https://icechim.ro/agenda-de-cercetare-consultare-publica>.

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea¹ la competiții naționale / internaționale;

COMPETIȚII NAȚIONALE

În **anul 2025**, nu au fost organizate competiții majore la nivel național pentru în cadrul PNCDI IV (a se vedea și Raportul UEFISCDI - <https://uefiscdi.gov.ro/resource-832875-Raport-UEFISCDI-2025.pdf>).

Cu toate acestea, au fost anunțate rezultatele finale ale competițiilor anterioare/a început implementarea unor dintre proiectele depuse anterior (a se vedea și Anexa 7- Proiecte CDI derulate în 2025).

Aceste proiecte pot fi rezumate astfel:

- ✓ **Program 5.6 - Provocări**
- **SUBPROGRAMUL 5.6.2 Misiuni naționale**
 - *Centre de excelență (CoEx): din cele 6 proiecte depuse* (pe următoarele domenii: 1. Digitalizare, industrie și spațiu - 2 proiecte, 2. Climă, energie și mobilitate - 1 proiect, 3. Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu - 2 proiecte, 5. Cultură, creativitate și societate incluzivă - 1 proiect) a fost selectat spre finanțare în urma anunțării rezultatelor finale 1 proiect, respectiv „Centrul de excelență în cercetare pentru promovarea neutralității și rezilienței climatice prin agricultură - AgroCliN” (PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0120). Partenerii în cadrul acestui proiect sunt: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (USAMV București), Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București**, Universitatea din București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor - INCDFM. Un alt proiect se află pe lista de rezervă (având punctaj peste 85 de puncte - PN-IV-P6-6.1-CoEx2024-0213).

Rata de succes, la acest moment, pentru această competiție a fost de 16,67%.

Rata de succes a competiției, conform UEFISCDI a fost de 16,51%.

¹ nr. propuneri de proiecte CDI depuse / nr. proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total precum și defalcată pe instrumente (surse) de finanțare (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

✓ **Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare**

➤ **SUBPROGRAMUL 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate**

- *Proiect Experimental Demonstrativ (PED): din cele 30 proiecte a fost demarată implementarea a 8 proiecte*

Rata de succes finală pentru această competiție a fost de 26,67%.

Rata de succes finală a competiției, conform UEFISCDI a fost de 10,13%.

- *Proiect de transfer la operatorul economic (PTE): din cele 20 proiecte depuse, a fost demarată implementarea a 4 proiecte.*

Rata de succes finală pentru această competiție a fost de 20%.

Rata de succes finală a competiției, conform UEFISCDI a fost de 14,89%.

➤ **SUBPROGRAMUL 5.7.4 Transfer tehnologic în sprijinul competitivității - pentru crearea și dezvoltarea de servicii CDI**

- *Festival de Transfer Tehnologic (FTT): din cele 3 proiecte depuse (1 în calitate de instituție coordonatoare, 2 în calitate de instituție parteneră) a fost implementat 1 proiect (INCDCP-ICECHIM având calitatea de partener) - 3FTT/16.05.2025, care a avut în urma evaluării un punctaj de 100 de puncte (depus la nivel regional București-Ilfov).*

Rata de succes pentru această competiție a fost de 33,33%.

Rata de succes a competiției, conform UEFISCDI a fost de 24,14%.

✓ **Program 5. 8 - Cooperare Europeană și Internațională**

➤ **SUBPROGRAMUL 5.8.2 Inițiative europene și internaționale**

- *EUREKA: Din cele două propuneri complementare propunerilor EUREKA depuse a fost propus spre finanțare un proiect; de asemenea, din competițiile anterioare au mai fost contractate încă trei proiecte, ducând totalul la patru proiecte contractate.*

➤ **SUBPROGRAMUL 5.8.3 Bilateral/Multilateral**

- *Proiecte complexe bilaterale/multilaterale:*
 - *Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova (PCBROMD2024): proiectul depus în competiție nu a fost selectat la finanțare*

✓ **Program 5.10 - Știință și societatea**

- *Știința în școli (SS): în cadrul programului au fost depuse 2 propuneri de proiecte (1 în calitate de coordonator - regional Sud-Muntenia, 1 în calitate de instituție parteneră - regional București-Ilfov); în urma anunțării rezultatelor finale a fost selectat pentru finanțare proiectul Știința pentru viitorii cercetători: experimente și*

cunoaștere (ȘTIE) (contract 2SSSC/27.08.2025), în care ICECHIM are rolul de partener.

Rata de succes finală pentru această competiție a fost de 50,00%.

Rata de succes finală a competiției, conform UEFISCDI a fost de 14,29%.

- ***Susținerea de evenimente științifice naționale și internaționale în anul 2025: în cadrul programului a fost depusă o cerere de finanțare pentru susținerea Simpozionului Internațional PRIOCHEM - Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă, ediția XX. Propunerea a fost evaluată cu punctajul 8,90, fiind finanțat de ANC cu suma de 22518lei.***

Pentru celelalte competiții (derulate anterior) pentru care s-a început implementarea proiectelor, detalii au fost prezentate în cadrul raportului de activitate aferent anului 2024.

Pentru competițiile organizate din **fondurile structurale și de coeziune**, ICECHIM a licențiat către o companie privată unul dintre rezultatele cercetării, pentru depunerea unui proiect în cadrul competiției POCIDIF - Măsura 1.1.1 (Sprijin pentru întreprinderi nou-înființate inovatoare). Proiectul a fost selectat spre finanțare (SMIS 334933), ICECHIM având rol de *prestator servicii CDI*.

COMPETIȚII INTERNAȚIONALE

INCDPC-ICECHIM a **participat** în anul 2025 la următoarele competiții internaționale:

- **EUREKA/EUROSTARS:** în cadrul competiției internaționale EUREKA (incluzând programele Eureka Network și Eurostars), au fost depuse următoarele propuneri de proiecte:
 - Eurostars ID Number 8476, Eurostars 3 - Call 8 - Nefinanțat
 - Eurostars ID Number 8409, Eurostars 3 - Call 8 - Nefinanțat
 - Eurostars ID Number 8475, Eurostars 3 - Call 8 - Evaluat pozitiv. Eligibil pentru finanțare, dar nefinanțat - fonduri suficiente în cazul unui partener străin
 - Eurostars ID Number 9520, Eurostars 3 - Call 9 - Nefinanțat
 - Eurostars ID Number 9507, Eurostars 3 - Call 9 - Evaluat pozitiv. Eligibil pentru finanțare, dar nefinanțat - fonduri suficiente în cazul unui partener străin

În cadrul programului au fost contractate în anul 2025 alte patru proiecte EUREKA (a se vedea Anexa 7- Lista proiectelor și contractelor de Cercetare - Dezvoltare derulate de INCDPC ICECHIM în 2025), depuse în anii anteriori. Întârzierea contractării a fost cauzată de întârzieri în evaluarea națională.

- HORIZON: în cadrul competiției internaționale HORIZON (și a programelor asociate), au fost depuse următoarele propuneri de proiecte:
- HORIZON-EIC-2025-PATHFINDEROPEN, Type of Model Grant Agreement HORIZON-AG. Proposal ID 101258529 - nefinanțat
 - HORIZON-CL2-2025-01- 101289270 - deși a obținut un punctaj care permitea finanțarea, nu a fost selectat la finanțare
 - HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCH-01 - 101233645 - nefinanțat
 - HORIZON-WIDERA-2025-ACCESS-01-101250367-1 - nefinanțat
 - 2024-22249/NP/OPEN CALL - NaMoRe - nefinanțat
 - Water4All2025-752 - a obținut un punctaj de 10 puncte în Etapa de pre-propunere și, din cauza disponibilității limitate a fondurilor și a competitivității generale, în ciuda faptului că a fost eligibil în mod oficial, nu a fost invitat să depună o propunere complete.
 - HORIZON-CL5-2024-D3-02-03 – Development of smart concepts of integrated energy driven bio- refineries for co-production of advanced biofuels - Nefinanțat
 - HORIZON-EIC-2025-PATHFINDEROPEN - Eligibil la finanțare (peste pragul de calitate), dar nefinanțat datorită limitărilor bugetare
 - HORIZON-WIDERA-2025-ACCESS-01-01-two-stage - Nefinanțat
 - HORIZON-JU-CBE-2025-RIA-01 Valorisation of untapped forest biomass - Eligibil la finanțare (peste pragul de calitate), dar nefinanțat datorită limitărilor bugetare

În tabelul 7.1. este prezentată situația sintetică a participărilor INCDCP-ICECHIM la competițiile naționale și internaționale în anul 2025 vs anul 2024.

Tabel 7.1. Participarea INCDCP-ICECHIM la competițiile naționale și internaționale în anii 2025 și 2024

An	SURSA DE FINANȚARE*														
	PN			PNCDI			FS			FE			AS		
	Propus e	Accepta te	Rata succes / sursa	Propus e	Accepta te	Rata succes / sursa	Propus e	Accepta te	Rata succes / sursa	Propus e	Accepta te	Rata succes / sursa	Propus e	Accepta te	Rata succes / sursa
2025	0	0	NA	65	20**	30,77***	1****	1****	100%*	16	4	25,00*	0	0	0
2024	0	0	NA	67	17*****	29,31****	0	0	NA	24	3	23,08*	2	0	0

PN - PROGRAM NUCLEU

PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI

FS - FONDURI STRUCTURALE (INCLUSIV PNRR)

FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI

AS - ALTE SURSE

** Includ proiecte depuse în anii anteriori și ale căror rezultate finale au fost anunțate pe parcursul anului 2025 / proiectele au fost contractate în anul 2024

*** Rata de succes calculată pentru proiectele ale căror rezultate finale au fost anunțate/ demarată implementarea, inclusiv proiecte din competițiile anterioare.

**** ICECHIM are rol de prestator servicii CDI.

**** Date și rată de succes pentru proiectele ale căror rezultate finale au fost anunțate/ demarată implementarea, inclusiv proiecte din competițiile anterioare.

***** Includ proiecte depuse în anul 2023 în competiții al căror rezultat a fost anunțat în 2024/proiectele au fost contractate în anul 2024

***** Rata de succes calculată pentru proiectele ale căror rezultate finale au fost anunțate (nu include proiectele CoEx, respectiv EUREKA), inclusiv proiecte din competițiile anterioare.

În concluzie, se poate observa că eforturile depuse de cercetătorii din ICECHIM au fost răsplătite prin contractarea unui număr ridicat de proiecte de cercetare în cadrul competițiilor al căror rezultat a fost anunțat pe parcursul anului 2025, rata de succes înregistrată fiind, în cele mai multe cazuri, superioară față de rata de succes a respectivelor competiții, demonstrând încă o dată nivelul științific ridicat al activității de CDI din ICECHIM, precum și continua îmbunătățire a propunerilor depuse.

Interpretarea datelor din Tabelul 7.1 trebuie realizată și în contextul particular al mecanismelor de evaluare și contractare specifice programelor de cercetare-dezvoltare. Indicatorii privind proiectele acceptate și ratele de succes nu reflectă exclusiv propunerile depuse în anul de raportare, ci includ toate proiectele pentru care rezultatele finale au fost anunțate sau pentru care procesul de contractare a fost finalizat în anul 2025, indiferent de anul depunerii. În consecință, o parte dintre proiectele contractate în anul 2025 provin din competiții lansate și închise în anii anteriori, pentru care procesul de evaluare a avut o durată extinsă. În mod similar, o parte dintre propunerile depuse în cursul anului 2025 se aflau încă în proces de evaluare la data elaborării prezentului raport și nu sunt reflectate în indicatorii de succes aferenți perioadei analizate.

Chiar și în aceste condiții, analiza comparativă evidențiază menținerea unei capacități instituționale ridicate de atragere a finanțărilor pentru cercetare și inovare. Numărul proiectelor contractate prin competițiile PNCDI a crescut de la 17 în anul 2024 la 20 în anul 2025, iar rata de succes aferentă proiectelor pentru care au fost comunicate rezultatele finale a crescut de la 29,31% la 30,77%. O evoluție favorabilă este observată și în cazul competițiilor europene și internaționale, unde numărul proiectelor acceptate a crescut de la 3 la 4, iar rata de succes de la 23,08% la 25,00%.

Reducerea numărului de propuneri depuse în competițiile europene (16 proiecte în 2025 comparativ cu 24 în 2024) reflectă o orientare strategică către apeluri mai bine corelate cu prioritățile instituționale și către dezvoltarea unor consorții cu șanse sporite de succes, în concordanță cu obiectivele asumate prin Strategia de dezvoltare a INCDPC-ICECHIM pentru perioada 2025-2029 și cu recomandările formulate de comisia de certificare din anul 2024.

Per ansamblu, rezultatele obținute confirmă menținerea unui nivel ridicat de competitivitate științifică și instituțională, demonstrând capacitatea colectivelor de

cercetare ale institutului de a genera propuneri relevante, aliniate priorităților naționale și europene, precum și de a transforma aceste propuneri în proiecte finanțate. Evoluția indicatorilor de succes evidențiază consolidarea continuă a expertizei institutului în dezvoltarea și managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și eficiența măsurilor implementate pentru creșterea calității aplicațiilor depuse.

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate²

În tabelul 7.2 este prezentată situația comparativă a rezultatelor de cercetare realizate de INCDCP-ICECHIM în anul 2025 vs anul 2024.

Tabel 7.2. Situația comparativă a rezultatelor de cercetare realizate de INCDCP-ICECHIM în 2025 și 2024

Nr. crt.	Indicator	Nr.	
		2025	2024
1	Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	80	99
2	Număr cărți / capitole carte	2	4
3	Factor de impact cumulată al lucrărilor cotate ISI	298,4	357,6
4	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	3361	3092
5	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	12/9	28/20
6	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate	87	83
7	Produse / tehnologii/ servicii tehnologice rezultate din activități de cercetare	79	39
8	Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI	9	9
9	Comunicări științifice prezentate la manifestări științifice internaționale și naționale	131	145
10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri și metodologii	74	70

Analiza comparativă a rezultatelor de cercetare obținute în anii 2025 și 2024 evidențiază o evoluție pozitivă a unor indicatori relevanți pentru impactul și aplicabilitatea activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul INCDCP-

² Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

ICECHIM, chiar dacă anumite categorii de rezultate au înregistrat fluctuații specifice ciclurilor de implementare a proiectelor.

Analiza comparativă a rezultatelor relevă o scădere a numărului de lucrări publicate în reviste cotate Web of Science/Clarivate (ISI), corelată cu scăderea personalului, scădere care duce la creșterea încărcării administrative a cercetătorilor. De asemenea, începerea unor noi proiecte pe parcursul anului 2025 a dus la o orientare a cercetătorilor către derularea activităților experimentale și mai puțin spre diseminarea acestora prin publicare. Factorul de impact mediu se păstrează aproximativ la același nivel cu anul precedent (3,73, față de 3,794 în 2024).

Conform datelor aferente anului 2025, se constată menținerea unui nivel ridicat al vizibilității internaționale a producției științifice a INCDPC-ICECHIM, 35 de articole fiind publicate în reviste Q1 („zona roșie”), reprezentând 43,75% din totalul articolelor publicate. Factorul de impact cumulat aferent acestor lucrări este de 184,3, iar factorul de impact mediu se situează la valoarea de 5,27, în creștere semnificativă față de anul precedent, reflectând menținerea unei strategii de publicare axate pe calitate și relevanță științifică, în contextul unei scăderi generale a factorilor de impact înregistrată la nivel internațional.

În anul 2025, un număr de 32 de articole (reprezentând 37,65% din totalul publicațiilor) au fost publicate în reviste indexate Q2 („zona galbenă”), cu un factor de impact cumulat de 105,6 și un factor de impact mediu de 3,3. Numărul articolelor este în creștere față de anul precedent, însă factorul de impact mediu cunoaște o ușoară scădere. Aceste evoluții se înscriu în tendințele generale de reclasificare a revistelor WoS, în special în domeniile multidisciplinare în care institutul este activ.

În anul 2025, au fost publicate 13 de articole (reprezentând 16,25% din totalul publicațiilor) în reviste clasificate în categoriile Q3 și Q4 („zona gri”), cu un factor de impact cumulat de 8,8 și un factor de impact mediu de 0,68. Numărul acestor lucrări (ca și ponderea în total articole publicate) este în scădere față de anul anterior. Această distribuție reflectă diversitatea tematicilor abordate în proiectele în derulare, dar și nevoia de diseminare rapidă a unor rezultate intermediare în reviste de nișă, accesibile comunităților științifice specializate. Orientarea strategică a institutului rămâne ferm îndreptată către publicarea în reviste de top (Q1 și Q2), cu menținerea unui echilibru între vizibilitate, rapiditatea publicării și relevanța pentru domeniile țintă.

Un aspect deosebit de important îl reprezintă creșterea numărului de citări ale publicațiilor institutului în bazele de date internaționale, de la 3.092 în anul 2024 la 3.361 în anul 2025. Această evoluție confirmă consolidarea vizibilității internaționale a rezultatelor obținute de cercetătorii institutului și demonstrează faptul că lucrările publicate în anii anteriori continuă să genereze interes în comunitatea științifică internațională. Creșterea numărului de citări este cu atât mai relevantă cu cât reflectă impactul pe termen lung al cercetărilor realizate și

recunoașterea acestora de către alți cercetători din domeniile de specializare ale institutului.

În ceea ce privește producția editorială de tip carte și capitol de carte, anul 2025 a înregistrat două contribuții, comparativ cu patru în anul precedent. Această variație trebuie interpretată în contextul specific al procesului de elaborare și publicare a unor astfel de lucrări, care se desfășoară pe perioade mai lungi de timp și este puternic influențat de calendarul editorial al editurilor și al proiectelor în cadrul cărora acestea sunt realizate.

Numărul lucrărilor științifice comunicate în cadrul manifestărilor de specialitate a înregistrat în anul 2025 o ușoară scădere comparativ cu anul precedent. Această tendință reflectă o reorientare strategică a activității cercetătorilor INCDCP-ICECHIM, marcată, pe de o parte, de accentul tot mai pronunțat pus pe publicarea rezultatelor în reviste cu factor de impact ridicat, și, pe de altă parte, de implicarea intensă în elaborarea și depunerea de noi propuneri de proiecte de cercetare, în contextul apelurilor competitive derulate pe parcursul anului. În ciuda reducerii cantitative, lucrările comunicate rămân relevante și sunt preponderent prezentate în cadrul manifestărilor științifice organizate de INCDCP-ICECHIM - evenimente recunoscute pentru nivelul ridicat de vizibilitate și pentru capacitatea de a atrage participanți din mediul academic și industrial, atât din țară, cât și din străinătate. Această evoluție evidențiază tranziția către o abordare calitativă a diseminării rezultatelor cercetării, aliniată obiectivelor strategice ale institutului privind creșterea impactului științific și consolidarea poziției sale în rețelele naționale și internaționale de excelență.

În categoria publicațiilor apărute în reviste de specialitate fără cotație ISI se observă menținerea unui nivel constant, cu nouă lucrări raportate atât în anul 2024, cât și în anul 2025. Stabilitatea acestui indicator sugerează păstrarea interesului pentru canalele de diseminare adresate unor comunități profesionale și tehnice specifice, complementare publicațiilor indexate internațional.

Pentru anul 2025, activitatea de protecție a proprietății intelectuale în cadrul INCDCP-ICECHIM reflectă o consolidare a calității portofoliului de invenții, chiar în contextul unei scăderi a numărului de cereri de brevet depuse (12, comparativ cu 28 în 2024). Scăderea este explicabilă, având în vedere că anul 2024 corespunde anului final al unor proiecte de cercetare (tradițional însoțite de depunerea cererilor de protecție PI), în timp ce anul 2025 marchează declanșarea implementării unor noi proiecte. Numărul brevetelor acordate urmărește aceeași evoluție, corelată cu fluctuația finanțării și întârzierile în acordarea titlurilor de protecție. Aceste rezultate confirmă eficiența strategiilor implementate privind redactarea, protejarea și urmărirea cererilor de brevet, precum și capacitatea institutului de a genera soluții inovatoare cu potențial de valorificare ridicat.

Un indicator cu o evoluție deosebit de favorabilă îl reprezintă numărul produselor, tehnologiilor și serviciilor tehnologice rezultate din activitățile de

cercetare. Acesta a crescut de la 39 în anul 2024 la 79 în anul 2025, ceea ce reprezintă o dublare a valorii înregistrate în anul precedent. Evoluția confirmă orientarea tot mai accentuată a institutului către cercetarea aplicativă și către dezvoltarea unor rezultate cu potențial direct de valorificare economică și societală. Creșterea acestui indicator reflectă atât maturizarea unor rezultate obținute în cadrul proiectelor derulate în ultimii ani, cât și accentul pus de institut pe transferul tehnologic, colaborarea cu mediul economic și dezvoltarea de soluții cu aplicabilitate practică.

Se remarcă, de asemenea, creșterea numărului de studii prospective și tehnologice, normative, proceduri și metodologii, de la 70 în anul 2024 la 74 în anul 2025. Acest indicator reflectă contribuția institutului la dezvoltarea bazei metodologice și normative necesare implementării rezultatelor cercetării, precum și rolul său în fundamentarea deciziilor tehnice și tehnologice la nivelul partenerilor industriali, instituționali și academici. Evoluția pozitivă confirmă capacitatea institutului de a genera nu doar cunoștințe științifice noi, ci și instrumente concrete pentru aplicarea și transferul acestora în practică.

În ansamblu, analiza indicatorilor relevă faptul că anul 2025 a fost caracterizat prin consolidarea impactului cercetării desfășurate în cadrul INCDCP-ICECHIM, prin creșterea vizibilității internaționale reflectate de numărul de citări, prin dezvoltarea unui număr semnificativ mai mare de produse și tehnologii cu potențial de valorificare și prin extinderea contribuțiilor metodologice și normative. Aceste evoluții confirmă orientarea institutului către o cercetare de excelență, cu relevanță economică și societală, în concordanță cu obiectivele strategice asumate pentru perioada de acreditare.

Valorificarea rezultatelor s-a realizat, pe parcursul anului 2025, prin intermediul proiectelor specifice (PTE, EUREKA, etc.), detalii fiind prezentate în secțiunea 7.3. În tabelul 7.3. este prezentată structura detaliată a rezultatelor cercetării obținute în 2025.

Tabel 7.3. Structura detaliată a rezultatelor cercetării obținute în 2025

Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
1	Prototipuri	9	9	0	0	0	0
2	Produse (soiuri plante, etc.)	43	41	0	2	0	0
3	Tehnologii	34	34	0	0	0	0
4	Instalații pilot	0	0	0	0	0	0
5	Servicii tehnologice*	2	2	0	0	0	0
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	STRĂINĂTATE				
			ȚARĂ	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	12	12	0	0	0	0

2	Brevete de invenție acordate ³	9	9	0	0	0	0
3	Brevete de invenție valorificate	17	17	0	0	0	0
4	Modele de utilitate	0	0	0	0	0	0
5	Marcă înregistrată	0	0	0	0	0	0
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	87	11	76	28	22	0
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0	0	0	0	0	0
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE (inclusiv Elveția și UK)	SUA	JAPONIA
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	131	108	23	21	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	120	100	20	18	0	0
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	2	2	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	2	2	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI ⁴	80	11	69	68	1	0
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	298,4	4,6	293,8	289,1	4,7	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI ⁵	8	8	0	0	0	0
8	Numărul de cărți publicate	2	0	2	2	0	0
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	3361					
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
10	Studii prospective și tehnologice	33	33	0	0	0	0
11	Normative	0	0	0	0	0	0
12	Proceduri și metodologii (procedee, formule, metode, protocoale)	41	33	6	2	0	0
13	Planuri tehnice (modele experimentale, pachete software)	10	10	0	0	0	0
14	Documentații tehnico-economice	0	0	0	0	0	0

³ se prezintă în anexa la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

⁴ se prezintă în anexa la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

⁵ se prezintă în anexa la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

Rezultate CD aferente anului 2025 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	TOTAL	din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
	1220	0	11	57	52	2	0	0	0	0
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCDCP 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									

* includ servicii tehnologice derulate pentru parteneri economici (evaluare posibilități scale-up, alte tipuri de servicii)

Datele prezentate în Tabelul 7.3 evidențiază caracterul predominant aplicativ al activităților de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul INCDCP-ICECHIM în anul 2025 și confirmă orientarea institutului către generarea de rezultate cu potențial de valorificare economică și societală.

În ceea ce privește structura rezultatelor CDI, se remarcă obținerea a 88 de rezultate tehnologice majore, reprezentate de produse, tehnologii și servicii tehnologice. Dintre acestea, produsele reprezintă categoria dominantă, cu 43 de rezultate raportate, urmate de 34 de tehnologii și 9 prototipuri. Un aspect important îl constituie faptul că aproape toate rezultatele raportate sunt rezultate noi, ceea ce reflectă caracterul inovativ al activităților desfășurate și capacitatea institutului de a genera cunoștințe și soluții tehnologice originale. Cele două produse bazate pe brevete demonstrează existența unei legături directe între activitatea de protecție a proprietății intelectuale și dezvoltarea de rezultate cu potențial de aplicare practică.

Numărul de prototipuri realizate în anul 2025 evidențiază capacitatea institutului de a transforma rezultatele cercetării fundamentale și aplicative în soluții experimentale funcționale, pregătite pentru etapele ulterioare de validare și transfer tehnologic. În mod similar, numărul ridicat de tehnologii dezvoltate confirmă preocuparea constantă pentru dezvoltarea de procese, metode și soluții tehnice adaptate nevoilor actuale ale mediului economic și ale societății.

Activitatea de protecție și valorificare a proprietății intelectuale continuă să reprezinte unul dintre punctele forte ale institutului. Cele 12 cereri de brevet depuse și cele 9 brevete acordate în anul 2025 demonstrează continuitatea procesului de generare și protejare a rezultatelor cercetării. Deosebit de relevant este însă numărul brevetelor valorificate, care a ajuns la 17, confirmând faptul că o parte importantă a portofoliului de proprietate intelectuală al institutului depășește etapa protecției juridice și generează efecte concrete prin utilizare, transfer sau exploatare.

Un indicator de impact deosebit îl reprezintă cele 87 de citări internaționale ale cercetărilor brevete. Acest rezultat demonstrează că soluțiile tehnologice dezvoltate în cadrul institutului nu sunt doar protejate juridic, ci sunt și recunoscute la nivel internațional ca surse relevante de cunoaștere și inovare. Distribuția geografică a citărilor evidențiază o vizibilitate internațională semnificativă, majoritatea acestora provenind din spațiul european și nord-american, confirmând interesul comunității științifice și tehnologice internaționale pentru rezultatele obținute.

Din perspectiva transferului cunoașterii și a diseminării rezultatelor, activitatea institutului a rămas la un nivel ridicat. Cele 131 de comunicări științifice prezentate la manifestări de specialitate și cele 120 de lucrări publicate în volumele conferințelor demonstrează participarea activă a cercetătorilor la circuitul internațional al cunoașterii și preocuparea pentru promovarea rezultatelor obținute. Este de remarcat faptul că o parte importantă dintre aceste contribuții au fost prezentate în cadrul unor manifestări internaționale, ceea ce contribuie la creșterea vizibilității institutului și la consolidarea colaborărilor științifice.

Organizarea celor două manifestări științifice internaționale de tradiție ale institutului, PRIOCHEM și NeXT-Chem, reprezintă o contribuție semnificativă la dezvoltarea comunității științifice și la promovarea colaborării interdisciplinare. Prin participarea cercetătorilor din numeroase țări și prin tematicile abordate, aceste evenimente consolidează poziția ICECHIM ca pol de excelență în cercetarea chimică și interdisciplinară la nivel regional.

O componentă importantă a activității CDI este reprezentată de elaborarea studiilor prospective și tehnologice, a procedurilor și metodologiilor, precum și a planurilor tehnice. În anul 2025 au fost realizate 33 de studii prospective și tehnologice, 41 de proceduri și metodologii și 10 planuri tehnice, rezultate care demonstrează contribuția institutului la dezvoltarea instrumentelor necesare implementării și transferului rezultatelor cercetării. Faptul că o parte dintre proceduri și metodologii reprezintă actualizări și revizuiți ale unor documente existente reflectă preocuparea pentru menținerea acestora la nivelul celor mai recente evoluții științifice și tehnologice.

Analiza distribuției rezultatelor CDI în funcție de nivelul de maturitate tehnologică (TRL) evidențiază una dintre cele mai importante caracteristici ale

activității institutului. Din totalul celor 122 de rezultate înregistrate în Registrul Special de Evidență a Rezultatelor CDI, 111 rezultate (peste 90%) se situează la nivelurile TRL 4 și TRL 5, corespunzătoare etapelor de validare în laborator și în condiții relevante de funcționare. În plus, două rezultate au atins nivelul TRL 6, demonstrând funcționalitatea în condiții relevante de operare.

Această distribuție indică faptul că majoritatea activităților desfășurate în cadrul institutului depășesc stadiul cercetării exploratorii și se concentrează pe dezvoltarea unor soluții tehnologice aflate într-un stadiu avansat de maturizare, apropiate de transferul către utilizatori finali sau către mediul economic. Absența rezultatelor încadrate la TRL 1 și TRL 2 reflectă specificul institutului, orientat preponderent către cercetarea aplicativă și dezvoltarea experimentală, în timp ce ponderea ridicată a rezultatelor TRL 4-5 confirmă rolul ICECHIM de punte între cercetarea fundamentală și implementarea industrială.

În ansamblu, structura rezultatelor CDI obținute în anul 2025 evidențiază capacitatea institutului de a genera rezultate inovative, de a le proteja și valorifica, precum și de a le maturiza până la niveluri tehnologice care permit transferul către economie și societate. Distribuția rezultatelor pe categorii și pe niveluri TRL confirmă orientarea strategică a INCDPC-ICECHIM către cercetarea aplicativă, inovarea tehnologică și creșterea impactului economic și societal al activităților de cercetare-dezvoltare.

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate⁶ și efecte obținute

a. număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI

În cursul anului 2025 s-au realizat colaborări cu întreprinderile pentru derularea/ finalizarea de proiecte în cadrul:

- POCIDIF 1.1.1
- proiectelor EUREKA
- proiectelor Transfer la operatorul economic

Valorificarea rezultatelor de cercetare-dezvoltare reprezintă o prioritate pentru INCDPC-ICECHIM, respectiv licențierea de brevete / cereri de brevet. Anual INCDPC-ICECHIM depune anual un număr ridicat de brevete (în medie pe ultimi ani, fiind peste 25 de brevete naționale depuse la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci). Un număr similar de brevete este eliberat de OSIM către INCDPC. O excepție o reprezintă anul 2025, unde numărul de cereri de brevete a fost mai redus decât în anii precedenți, o reducere cauzată de lipsa finanțării, corelată cu demararea unor noi proiecte, ceea ce a făcut dificilă depunerea unor cereri de brevet.

⁶ de referință pentru INCD (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

Din licențierea de brevete nu s-au obținut încă rezultate economice directe (redevențe), brevetele / cererile de brevete fiind utilizate ca bază pentru dezvoltarea de noi parteneriate.

Rezultatele obținute în urma colaborărilor cu IMM-uri în cadrul unor proiecte realizate în colaborare cu parteneri industriali au fost transferate în baza acordurilor de colaborare ale acestor proiecte.

Tabel 7.4. Rezultate CDI valorificate în 2025

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITATE E VALORIFICA RE ¹⁰	BENEFICI	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
1.	Compoziții hibride filmogene cu proprietăți antireflexie și de autocurățare și procedeu de obținere	TN	1 articol	1 CBI	Licențiere ne- exclusivă în anul 2024, contract de servicii CDI în anul 2025	New Green Protocol SRL	-	Această invenție poate fi utilizată pentru a produce compoziții hibride filmogene cu proprietăți antireflexie și de autocurățare aplicabile pe diverse materiale (sticla optică, polimeri sau ceramică) pentru protecția și conservarea suprafețelor. Peliculele subțiri obținute cu astfel de compoziții permit funcționalități fizico-chimice, mecanice, topografice și estetice de suprafață distincte, incluzând suprafață reziduală durabilă și performanță optică îmbunătățită.

⁷ ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată

⁸ număr de articole științifice asociate

⁹ număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, cerere brevet invenție publicat, model de utilitate etc.) asociate

¹⁰ ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITATE VALORIFICARE ¹⁰	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
2.	Tehnologia de obținere a hidrolizatului proteic din polen	PM	-	CBI	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor EUREKA	Expergo Business Network SRL	Cf. contract finanțare	Grăuncioarele de polen fin măcinate se suspenda în apă pură, se amestecă prin vortexare și se omogenizează. Gradul de hidroliza a proteinelor în condițiile optimizate a fost de peste 41,5%.
3.	Tehnologia de obținere a hidrolizatului de amidon din porumb	PM	-	CBI	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor EUREKA	Expergo Business Network SRL	Cf. contract finanțare	Peste o anumită cantitate de amidon se adaugă apă distilată și se omogenizează la vortex. După încălzire se adaugă enzima α -amilaza. În final, precipitatul se recuperează și se usucă. Gradul de hidroliza obținut a fost de peste 9%.
4.	Tehnologia de extracție a oligozaharidelor pectice din pectina de citrice	PM	-	CBI	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor EUREKA	Redis CO SRL	Cf. contract finanțare	Această tehnologie a presupus hidroliza enzimatică a pectinei de citrice folosind enzima Pectinex ULTRA AFP
5.	Tehnologia de obținere a hidrolizatului proteic din făina de lupin dulce	PM	-	CBI	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor EUREKA	Redis CO SRL	Cf. contract finanțare	Hidrolizatului proteic de lupin dulce s-a obținut prin hidroliza enzimatică a făinii de lupin dulce, ca sursa de proteină folosind enzima alcalaza 2,4 L
6.	Tehnologia de obținere a hidrolizatului proteic din	PM	-	CBI	Transfer la agent economic prin	Redis CO SRL	Cf. contract finanțare	Hidrolizatului proteic de cânepă s-a obținut în două etape prin

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITATE E VALORIFICAREA RE ¹⁰	BENEFICI AR	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
	faina de câneapă				intermediu proiectelor EUREKA			hidroliza enzimatică a fainii de cânepă, ca sursa de proteină folosind enzimele pepsina și pancreatină
7.	Tehnologia de obținere a uleiurilor esențiale cu proprietăți imunostimulatoare și anti- aging	PM		CBI	Transfer la agent economic prin intermediu proiectelor EUREKA	Apicola Costache SRL	Cf. contract finanțare	Tehnologia de obținere a uleiurilor esențiale prin distilare cu abur pentru plantele cimbru, lavandă, salvie, tămâie, mentă, scorțișoară și rozmarin s-a realizat ținându-se cont de conținutul aproximativ de ulei din fiecare planta selecționată (conform datelor din literatură), în funcție de care s- au stabilit cantitatea de proba inițială și timpul de distilare. Tehnologia de obținere a uleiurilor esențiale prin hidrodistilare pentru plantele portocală, lămâie, cuișoare, lemongrass s-a realizat în aceeași instalație de laborator ca și distilarea cu abur, cu adaptări specifice

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITĂȚI DE VALORIFICĂRI ¹⁰	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
8.	Tehnologia de obținere a amestecurilor de miere cu uleiuri esențiale cu proprietăți imunostimulatoare și de miere cu uleiuri esențiale cu proprietăți anti-aging	PM	-	CBI	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor EUREKA	Apicola Costache SRL	Cf. contract finanțare	Această tehnologie presupune: obținerea amestecurilor de uleiuri esențiale cu proprietăți imunostimulatoare; obținerea amestecurilor de uleiuri esențiale cu proprietăți antiaging; obținerea amestecului de miere cu mixul de uleiuri esențiale cu proprietăți anti-aging; formarea amestecului de miere cu mixul de uleiuri esențiale cu proprietăți imunostimulatoare.
9.	<i>Tehnologie de obținere a unui supliment alimentar pe bază de componente naturale ecologice</i>	TN	3 articole ISI	CBI	Altele	ICECHIM	Cf. contract finanțare	Tehnologia constă în obținerea unui produs de tip supliment alimentar, care: (i) să valorifice părți epuizate ale plantelor, rezultate în urma extracției uleiurilor esențiale, prin obținerea unor extracte bogate în compuși bioactivi, care pot fi adăugate în formule de suplimente alimentare în scopul creșterii

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITĂȚI E VALORIFICA RE ¹⁰	BENEFICI	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
								valorii lor funcționale; (ii) să asigure beneficii pentru sănătatea umană prin utilizarea unui material-suport activ, cu proprietăți anxiolitice și anti-depresive; iii) să posede proprietăți anti-spastice, analgezice, antioxidante și anti-inflamatorii, prin utilizarea extractelor naturale ecologice din deșeuri de plante
10.	Prototip cartus filtrant pe baza de PLA imprimat 3D	Prototip/ PN	-	-	Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 57/2024 WATERBIOFIL
11.	Prototip senzor electrochimic biomimetic pentru detectia cocainei	Prototip/ PN	-	-	Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 40TE/2025
12.	Umpluturi din biocompozite de chitosan cu zeolit pentru reținerea ionilor de aluminiu și de fier din ape	PN	2	1	Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 57/2024 WATERBIOFIL
13.	Nanoparticule Polimerice Imprintate Molecular Cu Cocaină	PN	2	1	Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 40TE/2025
14.	Procedeu de obtinerea a umpluturilor din	Procedeu	2	1	Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 57/2024 WATERBIOFIL

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITĂȚI E VALORIFICA RE ¹⁰	BENEFICI	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
	biocompozite de chitosan cu zeolit							
15.	Procedeu de obținerea a nanoparticulelor polimerice imprentate molecular cu cocaină	Procedeu		1	Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 40TE/2025
16.	Model experimental microparticule pentru extracție in faza solida a taninurilor catehinice	ME	2		Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 29PED/2025
17.	Model experimental perle pentru extracție in faza solida a taninurilor catehinice	ME	2		Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 29PED/2025
18.	Metoda de Extracție in Faza Solida a taninurilor catehinice din extracte de maces	Metoda			Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 29PED/2025
19.	Procedura operationala de prelucrare din topitura	Procedura			Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 57/2024 WATERBIOFIL
20.	Metoda de detectie electrochimica a cocainei	Metoda			Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 40TE/2025
21.	Model experimental pasta de carbon cu continut de nanoparticule imprentate	ME	1		Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 40TE/2025

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOU ⁸ TATE	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITATE VALORIFICARE ¹⁰	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
	molecular dispersate prin metoda sol-gel							
22.	Model experimental particule magnetice modificate cu silan si oxid de zirconiu pentru retentia de ion de metale grele	ME	1		Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 18PED/2025
23.	Studiu teoretic si practic - modificarea cu ioni de argint	Studiu	1			ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului Nucleu Aquamat
24.	Tehnologie de laborator de obtinere a materialelor hibride cu ioni de argint grefați	TN	2		Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului Nucleu Aquamat
25.	Model experimental compozit PLA si zeolit pentru extrudare din topitura	ME			Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 57/2024 WATERBIOFIL
26.	Procedura operationala de printare 3D a cartusului filtrant	Procedura			Alte forme	ICECHIM		Realizat in cadrul proiectului 57/2024 WATERBIOFIL
27.	Procedee de realizare a unor materiale pentru protectia patrimoniului cultural	PN	Articol, CBI	-	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor PTE	POPP & ASOCIATI	Cf. contract finanțare	Procesul de transfer tehnologic către beneficiarul proiectului PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0522 este bazat pe o serie de tehnologii dedicate proiectiei patrimoniului

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITĂȚI DE VALORIFICĂRI ¹⁰	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
28.	Procedee de realizare a unor soluții ecologice pentru creșterea siguranței alimentare	PN	Articol, CBI	-	Transfer la agent economic prin intermediul proiectelor PTE	HOFIGAL EXPORT IMPORT	Cf. contract finanțare	Procesul de transfer tehnologic către beneficiarul proiectului PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0607 este bazat pe o serie de tehnologii dedicate realizării de produse pentru creșterea siguranței alimentare
29.	Aptasenzori opto-electrochimici bazați pe Fulerenol și aptameri pentru detecția de histamină și histidină din alimente	PN	2 ISI	CBI	Altele	ICECHIM	Cf. contract finanțare	Produsele se referă la obținerea unor instrumente bioanalitice miniaturizate și foarte sensibile bazate pe nanomaterialul fulerenol și bioreceptori specifici de tipul aptamerilor pentru detecția electrochimică și opto-electrochimică a indicatorilor de alterare a produselor alimentare, histamină și histidină
30.	Procedeu de bioremediere <i>in-situ</i> a solurilor poluate cu crom utilizând consorțiu fungic	PN	2 articole	CBI	Altele	ICECHIM	Cf. contract finanțare	Procedeu se referă la tratarea <i>in-situ</i> a solurilor contaminate cu Cr ⁶⁺ , utilizând o compoziție de tip bioinoculant pe bază de consorțiu fungic care include spori ai

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOU ⁸ TATE	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITATE VALORIFICARE ¹⁰	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
								tulpinilor <i>Trichoderma citrinum</i> , <i>Trichoderma reesei</i> și <i>Clonostachys rosea</i> , adaptate la condiții severe de poluare cu metale grele și care stimulează dezvoltarea plantelor cu potențial de fitoextracție.
31.	Procedee de extracție a compusilor bioactivi din surse vegetale pentru obținerea de ingrediente alimentare funcționale destinate dezvoltării de noi produse alimentare, cu termen de valabilitate extins	TN	Articole		Proiect internațional Eurostars 10/2025, în derulare Rezultatele obținute în cadrul proiectului vor fi transferate agentului economic în cadrul proiectului	DUNAREA PROD SRL	Cf. Contract de finanțare 10/2025	Procesul de transfer tehnologic către beneficiarul proiectului EUROSTARS-3-E!6956-BIOSAFE4DAIRY va avea la bază tehnologii dezvoltate pentru obținerea de ingrediente alimentare funcționale și produse alimentare noi cu termen de valabilitate extins
32.	Procedee de valorificare a subproduselor subutilizate ale industriei alimentare prin obținerea de hidrolizate proteice destinate dezvoltării de suplimente alimentare	TN	Articole		Proiect internațional Eureka 12/2025, în derulare Rezultatele obținute în cadrul proiectului vor fi transferate agentului	AROMA PLANT BONCHIS SRL	Cf. Contract de finanțare 12/2025	Procesul de transfer tehnologic către beneficiarul proiectului PN-IV-P8-8.2-EUREKA-2024-0032 va avea la baza tehnologii dezvoltate pentru valorificarea sustenabilă a subproduselor subutilizate ale

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOU ⁸ TATE	GRAD COMERCI ALIZARE ⁹	MODALITAT E VALORIFICA RE ¹⁰	BENEFICI AR	VENIT OBTINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
	nutritive lichide				economic in cadrul proiectului			industrii alimentare, precum turtele oleaginoase, prin obtinerea de hidrolizate proteice utilizate la formularea de suplimente alimentare nutritive lichide cu proprietati functionale si valoare nutritionala imbunatatita
33.	Procedee de obtinere a ingredientelor functionale si a suplimentelor alimentare pe baza de extracte bogate in luteina destinate sustinerii sanatatii ochilor	TN	Articole		Proiect internatio nal Eureka 13/2025, in derulare Rezultatel e obtinute in cadrul proiectului vor fi transferat e agentului economic in cadrul proiectului	TRM SUPPLEM ENTS SRL	Cf. Contract de finantare 13/2025	Procesul de transfer tehnologic catre beneficiarul proiectului <i>PN-IV- P8-8.2-EUREKA- 2024-0005</i> va avea la baza tehnologii dezvoltate pentru obtinerea de extracte bogate in luteina si suplimente alimentare destinate protejarii si sustinerii sanatatii ochilor, in special in contextul imbatranirii populatiei si al expunerii prelungite la lumina albastra emisa de dispozitivele electronice.
34.	Procedee de valorificare a surselor proteice	TN	Articole		Proiect internatio nal Eureka 16/2025,	ITALPRO D SRL	Cf. Contract de	Procesul de transfer tehnologic catre beneficiarul

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ⁷ REZULTAT	GRAD NOUȚATE ⁸	GRAD COMERCIALIZARE ⁹	MODALITATE VALORIFICARE ¹⁰	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT* (mii lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
	sustenabile pentru dezvoltarea de ingrediente bioactive cu potential antiinflamator si a unor produse alimentare functionale pe baza de cirese				in derulare Rezultatele obtinute in cadrul proiectului vor fi transferate agentului economic in cadrul proiectului		finantare 16/2025	proiectului PN-IV-P8-8.2-EUREKA-2024-0026 va avea la baza tehnologii dezvoltate pentru valorificarea surselor alternative de proteine (de origine animala marina si vegetala), destinate dezvoltarii de produse alimentare cu potential antiinflamator
TOTAL GENERAL (mii lei)*-								

* Pe parcursul anului 2025 nu au existat rezultate licențiate (cf. anexa Excel)

b. scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică / științifică)

1. Compoziții hibride filmogene cu proprietăți antireflexie și de autocurățare și procedeu de obținere

Această invenție poate fi utilizată pentru a produce compoziții hibride filmogene cu proprietăți antireflexie și de autocurățare aplicabile pe diverse materiale (sticla optică, polimeri sau ceramică) pentru protecția și conservarea suprafețelor. Peliculele subțiri obținute cu astfel de compoziții permit funcționalități fizico-chimice, mecanice, topografice și estetice de suprafață distincte, incluzând suprafață reziduală durabilă și performanță optică îmbunătățită.

2. Tehnologia de obținere a hidrolizatului proteic din polen

Grăuncioarele de polen fin măcinate s-au suspendat în apă pură, s-au amestecat prin vortexare și s-au omogenizat, ulterior s-a ajustat pH-ul la o valoare exactă. Proba a fost tratată cu ultrasunete, apoi a fost supusă hidrolizei enzimatică cu enzima alcalaza 2,4 L, sub agitare. Reacția s-a oprit prin inactivarea enzimelor

in urma ridicării temperaturii. După răcire, hidrolizatele s-au centrifugat. Pentru optimizarea condițiilor de hidroliza enzimatica a proteinelor din polen s-a folosit modelul ortogonal cu trei variante independente (concentrația enzimei, temperatura si timpul), fiecare cu trei nivele. Varianta dependenta a fost gradul de hidroliza. Gradul de hidroliza a proteinelor in condițiile optimizate a fost de peste 41,5%.

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Expergo Business Network SRL, prin intermediul proiectului Eureka 126/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

3. Tehnologia de obținere a hidrolizatului de amidon din porumb

Peste o anumită cantitate de amidon se adaugă apa distilata si se omogenizează la vortex. După încălzire se adaugă enzima α -amilaza. După incubare, se scade pH-ul, iar amestecul se centrifughează. Peste precipitat se adaugă apa distilata si se spală de mai multe ori pana când la obținere unui pH neutru. In final, precipitatul se recuperează si se usucă. Gradul de hidroliza obținut a fost de peste 9%.

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Expergo Business Network SRL, prin intermediul proiectului Eureka 126/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

4. Tehnologia de extracție a oligozaharidelor pectice din pectina de citrice

Aceasta tehnologie a presupus hidroliza enzimatica a pectinei de citrice folosind enzima Pectinex ULTRA AFP. Supernatantul obținut in urma aplicării parametrilor tehnologici optimizați, conținând amestecul de oligozaharide pectice, a fost concentrat, uscat si vidat.

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Redis CO SRL, prin intermediul proiectului Eureka 129/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

5. Tehnologia de obținere a hidrolizatului proteic din faina de lupin dulce

Hidrolizatului proteic de lupin dulce s-a obținut prin hidroliza enzimatica a fainii de lupin dulce, ca sursa de proteina folosind enzima alcalaza 2,4 L. Soluția de substrat de proteina in apa distilata a fost omogenizata, apoi s-a ajustat pH-ul la o valoare țintă. Au fost optimizate condițiile pentru obținerea unui grad maxim de hidroliza. Hidroliza a fost stopata prin încălzirea probelor si răcirea brusca a acestora pe baie de gheata pana la temperatura camerei. Supernatantul conținând hidrolizatului proteic a fost recuperat, liofilizat si depozitat la -20 °C.

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Redis CO SRL, prin intermediul proiectului Eureka 129/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

6. Tehnologia de obținere a hidrolizatului proteic din făina de cânepă

Hidrolizatului proteic de cânepă s-a obținut în două etape prin hidroliza enzimatică a făinii de cânepă, ca sursa de proteină folosind enzimele pepsina și pancreatina. Soluția de substrat de proteină în apă distilată a fost omogenizată, apoi s-a ajustat pH-ul la o valoare optimă pentru prima enzimă (pepsina). După expirarea timpului de hidroliză, pH-ul a fost ajustat la valoarea corespunzătoare celei de-a doua enzime (pancreatina) și hidroliza a continuat. Au fost optimizate condițiile pentru obținerea unui grad maxim de hidroliză. Hidroliza a fost stopată prin încălzirea probelor și răcirea bruscă a acestora pe baie de gheață până la temperatura camerei. Supernatantul conținând hidrolizatului proteic a fost recuperat, liofilizat și depozitat la -20°C .

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Redis CO SRL, prin intermediul proiectului Eureka 129/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

7. Tehnologia de obținere a uleiurilor esențiale cu proprietăți imunostimulatoare și anti-aging

Tehnologia de obținere a uleiurilor esențiale prin distilare cu abur pentru plantele cimbru, lavandă, salvie, țămâie, mentă, scorțișoară și rozmarin s-a realizat ținându-se cont de conținutul aproximativ de ulei din fiecare plantă selecționată (conform datelor din literatură), în funcție de care s-au stabilit cantitatea de probă inițială și timpul de distilare.

Tehnologia de obținere a uleiurilor esențiale prin hidrodistilare pentru plantele portocală, lămâie, cuișoare, lemongrass s-a realizat în aceeași instalație de laborator ca și distilarea cu abur.

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Apicola Costache SRL, prin intermediul proiectului Eureka 130/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

8. Tehnologia de obținere a amestecurilor de miere cu uleiuri esențiale cu proprietăți imunostimulatoare și de miere cu uleiuri esențiale cu proprietăți anti-aging

Această tehnologie presupune: obținerea amestecurilor de uleiuri esențiale cu proprietăți imunostimulatoare; obținerea amestecurilor de uleiuri esențiale cu

proprietăți antiaging; obținerea amestecului de miere cu mixul de uleiuri esențiale cu proprietăți anti-aging; formarea amestecului de miere cu mixul de uleiuri esențiale cu proprietăți imunostimulatoare. Pentru realizarea fiecărui mix de uleiuri esențiale s-a ținut cont de notele de vârf, de mijloc și de baza ale uleiurilor componente, pentru a se asigura menținerea aromei pe o perioadă mai lungă de timp. Produsele obținute s-au ambalat în borcane brune închise ermetic și s-au păstrat la temperatura camerei.

Tehnologia a fost transferată la operatorul economic Apicola Costache SRL, prin intermediul proiectului Eureka 130/2019, având finalul perioadei de implementare în anul 2025.

9. Tehnologie de obținere a unui supliment alimentar pe bază de componente naturale ecologice

Tehnologia constă în obținerea unui produs de tip supliment alimentar, care: (i) să valorifice părți epuizate ale plantelor, rezultate în urma extracției uleiurilor esențiale, prin obținerea unor extracte bogate în compuși bioactivi, care pot fi adăugate în formule de suplimente alimentare în scopul creșterii valorii lor funcționale; (ii) să asigure beneficii pentru sănătatea umană prin utilizarea unui material-suport activ, cu proprietăți anxiolitice și anti-depresive; (iii) să posedă proprietăți anti-spastice, analgezice, antioxidante și anti-inflamatorii, prin utilizarea extractelor naturale ecologice din deșeuri de plante.

Tehnologia prezintă următoarele avantaje:

- utilizarea exclusivă a unor materii vegetale cu bioactivitate recunoscută de către Autoritatea Europeană pentru Siguranță Alimentară [<https://www.efsa.europa.eu/ro>].;

- absența lianților din compoziția produsului final

- valorificarea unor părți epuizate ale plantelor de Rozmarin și Salvie rezultate în urma extracției uleiurilor esențiale, prin obținerea unor extracte bogate în compuși bioactive, care pot fi adăugate în formule de suplimente alimentare în scopul creșterii valorii lor funcționale;

- asigură beneficii pentru sănătatea umană prin utilizarea unui material suport activ, cu proprietăți anxiolitice și anti-depresive

- posedă proprietăți anti-spastice, analgezice, antioxidante și anti-inflamatorii, prin utilizarea extractelor naturale ecologice din deșeuri de plante;

- procedeul de obținere este simplu și utilizează echipamente, tehnici și materiale cunoscute, astfel încât o persoană de specialitate în domeniu îl poate înțelege și realiza, fără aport inventiv.

Articole care susțin rezultatul:

1. Baroi, A.M.; Popitiu, M.; Fierascu, I.; Sărdărescu, I.-D.; Fierascu, R.C. Grapevine Wastes: A Rich Source of Antioxidants and Other Biologically Active Compounds. *Antioxidants* 2022, 11, 393. <https://doi.org/10.3390/antiox11020393>
2. Anghel Andrei Cristian, Țăranu Ionelia, Marcu - Spînu Simona, Orțan Alina, Cristina Dinu-Pirvu. Optimizing microwave-assisted extraction of polyphenols from mustard seed meal. *Revista Farmacia*
3. Ionuț Georgică Marchidan, Alina Ortan, Simona Marcu Spinu, Sorin Marius Avramescu, Ionela Avram, Radu Claudiu Fierascu, Narcisa Babeanu. Chemical Composition and Biological Properties of New Romanian Lavandula species. *Antioxidants*

Cereri brevet asociate rezultatului:

1. Produs de tip supliment alimentar pe bază de componente naturale ecologice și procedeu de obținere - A100762 / 29.11.2023, inventatori: Ionescu Daniela, Radu Fierascu, Alina Ortan, Buhaev Stefan, Irina Fierascu, Simona Spinu, Tomescu Justinian Andrei, Anda Baroi, Narcisa Babeanu, Trausan-Matu Teodor, Brazdis Roxana, Toma Fistos
2. Extracte ecologice din deșeuri de brusture - procedeu de obținere și potențială utilizare terapeutică - A00187 / 10.06.2022
Autori: Alina Orțan. Simona Spînu, Radu Fierascu, Anda Baroi, Irina Fierascu, Toma Fistos

10. Prototip cartus filtrant pe baza de PLA imprimat 3D

Filtrul a fost realizat dintr-un filament comercial de PLA. Acesta respecta dimensiunile de racordare la sistemele Point-of-Use. Prototiparea - proiectarea tehnologica - a fost realizata cu ajutorul unui software CAD. Modelul rezultat este compus din mai multe elemente care se asambleaza manual, rezultand un produs final cu filet pentru adaugarea/recuperarea umplututii adsorbante.

11. Prototip senzor electrochimic biomimetic pentru detectia cocainei

Senzori comerciali au fost modificati cu o pasta ce contine grafena si polimeri imprintati molecular pentru detectia electrochimica a cocainei din probe apoase.

12. Umpluturi din biocompozite de chitosan cu zeolit pentru reținerea ionilor de aluminiu și de fier din ape

Umpluturile adsorbante compozite contin chitosan si zeolit, ce permit retentia de ioni metalici din apa provenita din statiile de alimentare cu apa potabila municipale. Spre deosebire de alte materiale pe baza de chitosan, aceste materiale „sustainable by design” nu sunt reticulate chimic inasa pot fi reconditionate.

Cereri de brevet și articole publicate asociate:

- Umpluturi din Biocompozite de Chitosan cu Zeolit pentru Reținerea Ionilor de Aluminiu și de Fier din Ape și Procedeu de Preparare a Acestora, Autori: Iordache Tanta-Verona, Miron Andreea, Sarbu Andrei, Neblea Iulia Elena, Iordanescu Marinela Victoria, Chiriac Anita-Laura, Gavrilă Ana Mihaela, Olaru Andreea Gabriela, Cosasu Dan, A00433/06.10.2025
- Sandu, T.; Olaru, E.A.; Mitran, R.-A.; Miron, A.; Dolana, S.-V.; Zaharia, A.; Gavrilă, A.-M.; Dumitru, M.-V.; Chiriac, A.-L.; Sârbu, A.; Iordache, T.-V. Composite Copolymer Beads Incorporating Red Mud for Water Amendment by Adsorption–Oxidation Processes. *Appl. Sci.* 2024, 14, 6386. <https://doi.org/10.3390/app14146386>
- Gavrilă, A.-M.; Diacon, A.; Iordache, T.-V.; Rotariu, T.; Ionita, M.; Toader, G. Hazardous Materials from Threats to Safety: Molecularly Imprinted Polymers as Versatile Safeguarding Platforms. *Polymers* 2024, 16, 2699. <https://doi.org/10.3390/polym16192699>

13. Nanoparticule Polimerice Imprintate Molecular Cu Cocaină

Nanoparticulele sunt specifice pentru recunoașterea drogurilor ilicite precum cocaina. Specificitatea materialelor este satisfacătoare având în vedere faptul că s-au utilizat rapoarte monomer-templă de 10 ori mai mici decât în alte studii publicate, micșorând astfel și costul de producție al nanoparticulelor.

Cereri de brevet și articole asociate:

- Ana-Mihaela Gavrilă, Iulia Elena Neblea, Andrei Sârbu, Tanța-Verona Iordache, Ana-Lorena Neagu, Marinela Victoria Iordănescu, Ioana Silvia Hosu, Teodor Sandu, NANOPARTICULE POLIMERICE IMPRENTATE MOLECULAR CU COCAINĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA, OSIM cu nr. CBI A/00517 din 06.11.2025
- Gavrilă, A.-M.; Ionită, M.; Toader, G. Recent Advances in Molecularly Imprinted Polymers and Emerging Polymeric Technologies for Hazardous Compounds. *Polymers* 2025, 17, 1092. <https://doi.org/10.3390/polym17081092>, WOS:001476145000001,
- Toader, G., Aldrigo, M., Iordănescu, S., Mocanu, A., Brincoveanu, O., Romanitan, C., Rotariu, T., Moldovan, A., Trica, B., Gavrilă, A.M., Rusen, E., Diacon, A., Photopolymerized low-swelling hydrogels incorporating Mo-MXenes for EMI shielding applications, <https://doi.org/10.1016/j.jsamd.2025.100938>, *Journal of Science: Advanced Materials and Devices* 10 (2025) 100938, WOS:001528442500001

14. Procedeu de obtinerea a umpluturilor din biocompozite de chitosan cu zeolit

Acest procedeu permite obtinerea unor umpluturi adsorbante compozite fara reticulare chimica, ceea ce face posibila biodegradarea/biocompostarea la sfarsitul ciclului de viata a materialelor.

Cereri de brevet și articole asociate:

- Umpluturi din Biocompozite de Chitosan cu Zeolit pentru Reținerea Ionilor de Aluminiu și de Fier din Ape și Procedeu de Preparare a Acestoră, Autori: Iordache Tanta-Verona, Miron Andreea, Sarbu Andrei, Neblea Iulia Elena, Iordanescu Marinela Victoria, Chiriac Anita-Laura, Gavrilă Ana Mihaela, Olaru Andreea Gabriela, Cosasu Dan, A00433/06.10.2025
- Teodor Sandu, Anita-Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Tanta-Verona Iordache, Andrei Sarbu, New Trends in Preparation and Use of Hydrogels for Water Treatment, Gels 2025, 11, 238, <https://www.mdpi.com/2310-2861/11/4/2382>.
- Editorial Anita Chiriac, A.-L.; Sarbu, A.; Zaharia, A. Recent Advances in Gels for Water Treatment. Gels 2025, 11, 519, <https://doi.org/10.3390/gels11070519>

15. Procedeu de obtinerea a nanoparticulelor polimerice impregnate molecular cu cocaină

Prepararea nanoparticulelor s-a realizat printr-un procedeu de polimerizare precipitantă. Materiile prime utilizate au fost selectate în urma unor simulări moleculare ce pun în evidență interacțiunea dintre monomer și molecula țintă. Unul dintre monomerii studiați este utilizat pentru prima oară în prepararea de polimeri impregnati molecular.

Cereri de brevet și articole asociate:

- Ana-Mihaela Gavrilă, Iulia Elena Neblea, Andrei Sârbu, Tanța-Verona Iordache, Ana-Lorena Neagu, Marinela Victoria Iordănescu, Ioana Silvia Hosu, Teodor Sandu, NANOPARTICULE POLIMERICE IMPRENTATE MOLECULAR CU COCAINĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA, OSIM cu nr. CBI A/00517 din 06.11.2025

16. Model experimental microparticule polimerice impregnate molecular pentru extracție în faza solidă a taninurilor catehinice

Sinteza propriu-zisă a particulelor impregnate molecular cu taninuri catehinice din fitoextracte s-a bazat pe metoda de polimerizare în suspensie. Extractia templatului din porii particulelor, cu generarea de cavități selective pentru taninuri catehinice, s-a realizat prin Soxhlet. Microparticulele impregnate molecular, cu structura microporoasă, au prezentat o specificitate de 1,7 ori mai mare decât

referinta (microparticulele neimprentate molecular), pentru taninurile catehinice din fitoextractele de macese.

Articole asociate:

- Editorial Anita Chiriac, A.-L.; Sarbu, A.; Zaharia, A. Recent Advances in Gels for Water Treatment. Gels 2025, 11, 519, <https://doi.org/10.3390/gels11070519>
- Iordanescu, M.V.; Vintilă, A.C.; Psenovschi, G.; Capra, L.; Gavrilă, A.-M.; Enascuta, C.E.; Iordache, T.-V. Cryo-Structured Chitosan Sponges with Controlled Release Properties for Liquid Digestate as Potential Agricultural Fertilizers. Gels 2025, 11, 887. <https://doi.org/10.3390/gels11110887>

17. Model experimental perle polimerice imprentate molecular pentru extractie in faza solida a taninurilor catehinice

Prepararea perlelor polimerice imprentate molecular s-a realizat in etape succesive: sinteza copolimerului P(AN-co-AM), prepararea perlelor imprentate molecular cu taninuri catehinice din fitoextracte prin metoda inversiei de faza si extractia templatului din porii perlelor, cu generarea de cavitati selective pentru taninuri catehinice, prin spalari succesive. Perlele imprentate molecular, cu structura macroporoasa, au prezentat o specificitate de 1,5 ori mai mare decat referinta (perle neimprentate molecular) pentru taninurile catehinice din fitoextractele de macese.

Articole asociate:

- Editorial Anita Chiriac, A.-L.; Sarbu, A.; Zaharia, A. Recent Advances in Gels for Water Treatment. Gels 2025, 11, 519, <https://doi.org/10.3390/gels11070519>
- Iordanescu, M.V.; Vintilă, A.C.; Psenovschi, G.; Capra, L.; Gavrilă, A.-M.; Enascuta, C.E.; Iordache, T.-V. Cryo-Structured Chitosan Sponges with Controlled Release Properties for Liquid Digestate as Potential Agricultural Fertilizers. Gels 2025, 11, 887. <https://doi.org/10.3390/gels11110887>

18. Metoda de Extractie in Faza Solida a taninurilor catehinice din extracte de maces

Metoda de extractie a fost dezvoltata pe un sistem Visiprep manifold. A fost vizata pregatirea cartuselor pentru separare, conditionarea adsorbantului (perle sau microparticule imprentate molecular cu taninuri catehinice), optimizarea parametrilor operationali pentru extractie, optimizarea parametrilor operationali pentru recuperarea substantelor, reconditionarea cartuselor.

19. Procedura operationala de prelucrare din topitura

Procedeul a fost dezvoltat pentru realizarea unor formulari pe baza de PLA ce se preteaza la prelucrarea din topitura, vizand obtinerea de filamente pentru imprimarea 3D sau pentru injectia din topitura. Formulările polimerice au fost obtinute prin procedeul de amestecare în topitură în camera de malaxare a plastografului Brabender. Au fost optimizati parametrii operationali, si anume: temperatura, timp de amestecare si viteza rotorilor.

20. Metoda de detectie electrochimica a cocainei

Metoda de detectie propusa prin voltametrie ciclica a vizat optimizarea mai multor parametrii de lucru, precum raspunsul electrochimic, limita de detectie, sensibilitatea si aria suprafetei electrochimice active.

21. Model experimental pasta de carbon cu continut de nanoparticule impregnate molecular dispersate prin metoda sol-gel

Pasta de carbon hibrida a cu continut de nanoparticule impregnate molecular fost dezvoltata pentru obtinerea unor filme omogene ce pot fi depuse pe suprafata de lucru a electrozilor serigrafiați comerciali. Omogenizarea nanoparticulelor in pasta de carbon s-a realizat printr-un procedeu sol-gel.

Articole asociate:

- Toader, G., Diacon, A., Aldrigo, M., Iordanescu, S., Mocanu, A., Brincoveanu, O., Romanitan, C., Rotariu, T., Iorga, O., Gavrilă, A.M., Tiganescu, T.-V. Rusen, E., Polyurethane coatings reinforced with poly(MMAcoHPMA)@Mo₂Ti₂AlC₃ as flexible EMI shielding solutions, RSC Adv., 2025, 15, 44451, <https://doi.org/10.1039/D5RA05671C>

22. Model experimental particule magnetice modificate cu silan si zirconiu pentru retentia de ioni de metale grele

Modelul propus pleaca de la obtinerea nanoparticulelor magnetice prin metoda co-precipitarii. Modificarea ulterioara a nanoparticulelor magnetice cu organosilani si functionalizarea cu zirconiu are loc in doua etape succesive prin metode sol-gel.

Articole asociate:

- T. Sandu, A. L. Chiriac, A. Zaharia, T. V. Iordache, A. Sârbu, New Trends in Preparation and Use of Hydrogels for Water Treatment, Gels 2025, 11, 238.

23. Studii teoretice si practice privind procesul de modificare cu ioni de argint a membranelor cu rețele interpenetrante de chitosan si organosilicat.

Studiul a constatat in evaluarea literaturii de specialitate ce presupune modificarea materialelor polimerice cu ioni de argint si adaptarea retetelor si testarea lor pentru obtinerea membranelor cu rețele interpenetrante pe baza de chitosan si organosilani, modificate cu ioni de argint.

Articole asociate:

- Sandu, T.; Chiriac, A.-L.; Zaharia, A.; Iordache, T.V.; Sarbu, A. New Trends in Preparation and Use of Hydrogels for Water Treatment. Gels, 11, 238 2025, <https://doi.org/10.3390/gels11040238>

24. Tehnologie de laborator de obținere a materialelor hibride cu ioni de argint grefați

Tehnologia de laborator a presupus elaborarea bilantului de materiale pentru obtinerea materialelor hibride cu rețele interpenetrante pe baza de chitosan si organosilani, modificate cu ioni de argint. Bilantul de materiale a pus in evidenta si fazele procesului in care randamentul este limitat (obtinerea de nanoparticule magnetice), astfel, o solutie pentru diminuarea costurilor o reprezinta utilizarea de nanoparticule magnetice comerciale.

Articole asociate:

- Sandu, T.; Chiriac, A.-L.; Zaharia, A.; Iordache, T.V.; Sarbu, A. New Trends in Preparation and Use of Hydrogels for Water Treatment. Gels, 11, 238, 2025, <https://doi.org/10.3390/gels11040238>
- Kadir DUMAN, Madalina Ioana NECOLAU, Anamaria ZAHARIA, Horia IOVU, Enhancing mechanical properties of polyurea through cellulose nano crystals (CNF) reinforcement U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 87, Iss. 1, 2025

25. Model experimental compozit PLA si zeolit pentru extrudare din topitura

Modelul propus se preteaza pentru prelucrarea prin topitură. Astfel, compozitul a fost obținute prin metoda amestecării în topitură utilizând camera de malaxare a plastografului Brabender. Materialul cald a fost vâlțuit si apoi mărunțit. Pentru obținerea filamentului biocompozit necesar prelucrării ulterioare prin tehnica printarii 3D s-a utilizat metoda prelucrării prin extrudare a materialului maruntit.

26. Procedura operationala de printare 3D a cartusului filtrant.

Procedura operationala de printare 3D, parametrii geometrici si designul suportului de imprimare, au fost optimizati in tandem cu modelul cartusului filtrant, in vederea obtinerii unui produs cu rezistenta la presiunea apei de la rețeaua de alimentare cu apa potabila.

Tehnologiile, țintite spre depoluarea apelor reziduale conținând metale grele, rezultat din proiectul 135TE/2021 “Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)” - Proiectarea rațională a membranelor compozite pentru îndepărtarea avansată a metalelor grele din apele uzate, Director: Dr. ing. Anita-Laura Chiriac. Acest rezultat a fost valorificat ca 1 tehnologie de laborator (TRL 3).

27. Procedee de realizare a unor materiale pentru protecția patrimoniului cultural

Scopul proiectului “Dezvoltarea de soluții ecologice pe bază de silani și nanoparticule pentru consolidarea clădirilor și a monumentelor” (NanoConsol) îl constituie transferul și dezvoltarea unei tehnologii de consolidare (bazată pe nanomateriale inovatoare cu proprietăți de autoreparare și cu efect antimicrobian), dedicat diferitelor tipuri de materiale din compoziția clădirilor și monumentelor (fiind avute în vedere în special obiective de patrimoniu imobil), către un agent economic cu experiență în crearea și aplicarea de soluții pentru consolidarea unor astfel de obiective (Popp & asociații), în vederea creșterii competitivității economice a acestuia, precum și implementarea acesteia în situri țintă, într-o tehnologie integrată monitorizare/consolidare, având drept țintă finală realizarea unei tehnologii viabile pentru consolidarea clădirilor de patrimoniu.

Procesul se bazează pe următoarele tehnologii dezvoltate în cadrul INCDCP-ICECHIM București:

- Fistos Toma, Fierăscu Radu Claudiu, Brazdis (Matei) Roxana Ioana, Baroi Anda Maria, Fierăscu Irina, Melinescu Alina, Ficai Anton, Ficai Denisa, Ditu Lia Mara., Acoperire hidrofobă cu proprietăți de autocurățare și antimicrobiene pentru elementele artificiale ale construcțiilor vernaculare și procedeu de obținere a acesteia, CBI A00773/2022

- Fistoș Toma, Fierăscu Radu Claudiu, Fierăscu Irina, Melinescu Mihaela Alina, Ficai Anton, Ficai Denisa, Ditu Lia Mara, Gheorghe Barbu Irina, Fierăscu Radu Claudiu, Fierăscu Irina, Baroi Anda-Maria, Brazdis (Matei) Roxana Ioana., Acoperire cu efect fotocatalitic și antimicrobian pentru protecția elementelor naturale din piatră calcaroasă ale construcțiilor vernaculare și procedeu de obținere a acesteia, CBI A00558/2023

- Fierăscu Radu Claudiu, Fierăscu Irina, Moanță Adriana, Petre Ionela, Soluție antimicrobiană pulverizabilă utilizată pentru tratarea, consolidarea și protecția

suprafețelor anorganice ale clădirilor și/sau monumentelor istorice, RO 133306B1/2021

Proiectul a fost contractat pe parcursul anului 2025.

28. Procedee de realizare a unor soluții ecologice pentru creșterea siguranței alimentare

Scopul propunerii de proiect „Soluții ecologice avansate pentru creșterea siguranței alimentare a legumelor și fructelor, de la producător la consumator - SIGUR” îl constituie transferul unei tehnologii inovative de obținere a surfactanților naturali și condiționarea acestora cu fitocompuși cu potențial ridicat de utilizare în vederea dezvoltării unei soluții ecologice de spălare a fructelor și legumelor cu acțiune antimicrobiană, către un agent economic cu o solidă tradiție în România în cultivarea plantelor medicinale și aromatice, procesarea acestora, dezvoltarea, implementarea tehnologiilor și producția de produse homeopate, gemoderivate și fitoterapice galenice.

Procesul se bazează pe următoarele tehnologii dezvoltate în cadrul INCDCP-ICECHIM București:

- Ortan Alina, Spinu Simona, Fierăscu Radu Claudiu, Baroi Anda Maria, Fierăscu Irina, Fistoș Toma, Extracte ecologice din deșeuri de brusture- procedeu de obținere și potențială utilizare terapeutică, CBI A00773/2022
- Chican Irina Elena, Vărășteanu Dana Simona, Fierăscu Irina, Fierăscu Radu Claudiu, Iordache Tanța Verona, Soluții pe bază de surfactanți ecologici pentru neutralizarea agenților chimici de război, CBI A00484/2021

Proiectul a fost contractat pe parcursul anului 2025.

29. Aptasenzori opto-electrochimici bazați pe Fulerenol și aptameri pentru detecția de histamină și histidină din alimente

Produsele se referă la obținerea unor instrumente bioanalitice miniaturizate și foarte sensibile bazate pe nanomaterialul fulerenol și bioreceptori specifici de tipul aptamerilor pentru detecția electrochimică și opto-electrochimică a indicatorilor de alterare a produselor alimentare, histamină și histidină

30. Procedeu de bioremediere in-situ a solurilor poluate cu crom utilizând consorțiu fungic

Procedeu se referă la tratarea in-situ a solurilor contaminate cu Cr⁶⁺, utilizând o compoziție de tip bioinoculant pe bază de consorțiu fungic care include spori ai tulpinilor *Trichoderma citrinum*, *Trichoderma reesei* și *Clonostachys rosea*, adaptate

la condiții severe de poluare cu metale grele și care stimulează dezvoltarea plantelor cu potențial de fitoextracție.

31. Procedee de extracție a compusilor bioactivi din surse vegetale pentru obținerea de ingrediente alimentare functionale destinate dezvoltării de noi produse alimentare, cu termen de valabilitate extins

Scopul proiectului îl constituie obținerea unor conservanți alimentari naturali pe baza de extracte vegetale și uleiuri esențiale cu proprietăți antimicrobiene, precum și aplicarea acestora în produse lactate. Activitățile proiectului urmăresc realizarea și implementarea unor soluții naturale de bioconservare capabile să îmbunătățească siguranța microbiologică și stabilitatea produselor alimentare, răspunzând cerințelor actuale ale industriei pentru reducerea utilizării aditivilor sintetici. Rezultatele obținute vor fi transferate către partenerul economic în vederea creșterii competitivității acestuia prin introducerea pe piață a unor produse lactate cu valoare adăugată ridicată și termen de valabilitate extins. În cadrul proiectului vor fi dezvoltate tehnologii de obținere a extractelor hidroalcoolice din diferite surse vegetale și tehnologii de obținere a uleiurilor esențiale bogate în compuși bioactivi cu potențial antimicrobian și antioxidant. De asemenea, se va dezvolta și o tehnologie de obținere a produselor lactate, îmbogățite cu ingrediente functionale naturale obținute în cadrul proiectului. Integrarea acestor ingrediente în matricea alimentară va contribui la creșterea siguranței microbiologice, îmbunătățirea stabilității produselor și extinderea termenului de valabilitate.

Rezultatele obținute în cadrul proiectului vor fi protejate prin depunerea unei cereri de brevet realizate în colaborare cu partenerii consorțiului, inclusiv agentul economic. Rezultatele științifice vor fi valorificate prin publicarea a două articole științifice în reviste de specialitate indexate ISI/BDI.

32. Procedee de valorificare a subproduselor subutilizate ale industriei alimentare prin obținerea de hidrolizate proteice destinate dezvoltării de suplimente alimentare nutritive lichide

Scopul proiectului îl constituie obținerea unor hidrolizate proteice cu proprietăți functionale din subproduse alimentare slab valorificate, precum turtele de chimen negru și armurariu și utilizarea acestora pentru dezvoltarea unor suplimente alimentare nutritive lichide. Activitățile proiectului urmăresc realizarea și implementarea unor tehnologii sustenabile de valorificare a subproduselor rezultate din industria alimentară, capabile să genereze ingrediente functionale pentru produse nutritive destinate diverselor categorii de consumatori. Rezultatele obținute vor fi transferate către partenerul economic în vederea creșterii competitivității acestuia prin introducerea pe piață a unor suplimente nutritive cu valoare adăugată ridicată, contribuind totodată la promovarea economiei circulare

si la reducerea dependentei de materii prime proteice importate. In cadrul proiectului vor fi dezvoltate tehnologii de valorificare a subproduselor subutilizate ale industriei alimentare (turtele de chimen negru si turtele de armurariu), prin obtinerea de hidrolizate proteice bogate in compusi cu valoare nutritionala si proprietati functionale. De asemenea, se va dezvolta o tehnologie de obtinere a unui supliment alimentar nutritiv lichid, imbogatit cu ingredientele functionale obtinute in cadrul proiectului.

Rezultatele obtinute in cadrul proiectului vor fi protejate prin depunerea unei cereri de brevet impreuna cu agentul economic. Totodata, rezultatele stiintifice generate vor fi diseminate si valorificate prin publicarea a doua articole stiintifice in reviste de specialitate indexate ISI/BDI

33. Procedee de obtinere a ingredientelor functionale si a suplimentelor alimentare pe baza de extracte bogate in luteina destinate sustinerii sanatatii ochilor

Scopul proiectului il constituie dezvoltarea unor ingrediente functionale si a unor suplimente alimentare formulate pe baza de extracte vegetale bogate in luteina, destinate protejarii si sustinerii sanatatii ochilor. Activitatile proiectului urmaresc obtinerea si caracterizarea unor ingrediente bioactive cu efect antioxidant si fotoprotector, precum si integrarea acestora in produse destinate prevenirii si reducerii efectelor asociate imbatranirii oculare si expunerii prelungite la lumina albastra emisa de dispozitivele electronice. Rezultatele obtinute vor fi transferate catre partenerul economic in vederea introducerii pe piata a unor produse noi cu valoare adaugata, adresate segmentului de consumatori interesati de mentinerea sanatatii vizuale. In cadrul proiectului va fi dezvoltata tehnologia de obtinere a extractelor bogate in luteina, precum si tehnologia de obtinere a suplimentelor alimentare destinate sustinerii sanatatii ochilor. Rezultatele obtinute vor fi transferate agentului economic in cadrul proiectului. Rezultatele proiectului vor fi protejate prin depunerea unei cereri de brevet impreuna cu partenerii economici din cadrul consorțiului, iar rezultatele stiintifice vor fi diseminate prin publicarea a doua articole in reviste de specialitate indexate ISI/BDI

34. Procedeu de bioremediere in-situ a solurilor poluate cu crom utilizând consorțiu fungic

Procedee de valorificare a surselor proteice sustenabile pentru dezvoltarea de ingrediente bioactive cu potential antiinflamator si a unor produse alimentare functionale pe baza de cirese. Scopul proiectului il constituie dezvoltarea unor ingrediente functionale pe baza de hidrolizate proteice obtinute din surse alternative de proteine de origine animala marina si vegetala, destinate formularii unor produse alimentare cu potential antiinflamator. Activitatile proiectului

urmaresc obtinerea unor ingrediente cu proprietati bioactive, precum si integrarea acestora in produse alimentare functionale pe baza de cirese. Rezultatele obtinute vor fi transferate catre partenerul economic in vederea introducerii pe piata a unor produse alimentare noi, cu valoare adaugata ridicata si beneficii pentru sanatatea consumatorilor.

Proiectul se va finaliza cu dezvoltarea unei tehnologii de obtinere a ingredientelor functionale pe baza de hidrolizate proteice provenite din surse alternative de proteine de origine animala marina si vegetala, precum si a unei tehnologii de obtinere a unui produs alimentar pe baza de cirese cu potential antiinflamator.

c. formă de valorificare (ex: microproducție / servicii / licențiere etc.)

Valorificarea rezultatelor se realizează prin licențiere neexclusivă la agenții economici. În cazul parteneriatelor, ICECHIM beneficiază de buget propriu în cadrul proiectelor.

d. operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact)

- ✓ **New Green Protocol SRL**, Str. Carpați 12 Cod 145100, Roșiori de Vede, Teleorman, email: office@greenprotocol.ro
- ✓ **Expergo Business Network SRL**: Str. Radu Calomfirescu, nr. 6, sector 3, București, telefon: 021.320.0497, <https://www.expergo.ro/>.
- ✓ **Redis CO SRL**: Calea Serban Voda, nr. 159, București, telefon: 021 300 75 46, <https://optoel.ro/>.
- ✓ **Apicola Costache SRL**: Com. Ion Roată, jud. Ialomița, Str. Vladica nr.6, telefon: +40 744 344 634, www.apicolacostache.ro.
- ✓ **HOFIGAL Import Export SA**, Intrarea Serelor nr.2, Sect.4 Bucuresti, Romania, tel: (+4) 0730 087 684, email: online@hofigal.eu, <https://hofigal.eu/>
- ✓ **POPP & ASOCIAȚII SRL**, Aleea Barajul Cucuteni 2 Bl. M4A Sc. 1 Et. 3 Ap. 14 Cod 032752, Sector 3, București, email: office@p-a.ro, www.p-a.ro
- ✓ **Dunarea Prod SRL**, Calea Moldovei, nr. 21, Focsani, judet Vrancea
- ✓ **AROMA PLANT BONCHIS SRL**, Sat Buntești com. Buntești, G Buntești, nr.83, jud. Bihor
- ✓ **TRM SUPPLEMENTS SRL**, Str. Steaua Roșie nr. 31F, Otopeni, Jud. Ilfov
- ✓ **ITALPROD SRL**, Str. LT.SAVA ROSESCU, Ramnicu Sarat, Jud. Buzau

e. impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute/estimate)

În cazul transferului rezultatelor prin proiecte tip PTE, respectiv prin intermediul proiectelor EUREKA, impactul la beneficiar este raportat de acesta către

autoritatea contractantă. Impactul valorificării la nivelul ICECHIM este stipulat în cadrul contractelor de finanțare. Pentru proiectele/contractele aflate în derulare, efectele vor fi prezentate la finalul perioadei de implementare.

Pe parcursul anului 2025 nu au existat licențieri ne-exclusive.

POVEȘTI DE SUCCES

I. **Titlu Proiect: DEZVOLTARE DURABILĂ PRIN CHIMIE AVANSATĂ PENTRU O ECONOMIE CIRCULARĂ - ChemNewDeal Cod: 23.06**

Anul 2025 reprezintă cel de-al treilea an de implementare a proiectului NUCELU DEZVOLTARE DURABILĂ PRIN CHIMIE AVANSATĂ PENTRU O ECONOMIE CIRCULARĂ - ChemNewDeal Cod: 23.06 (perioadă de implementare 2023-2026).

Scopul general al Programului *ChemNewDeal* este de a contribui în mod sinergic cu alte tipuri de programe la atingerea obiectivelor ambițioase ale strategiilor și planurilor instituționale, în special prin concentrarea excelenței și realizarea unei mase critice de cercetători și competențe în domeniile de specializare inteligentă și creșterea capacității instituționale în domeniile în care INCDCP-ICECHIM are expertiză, pentru a răspunde cerințelor mediului economic și ale cetățenilor, societății în general.

Printre obiectivele generale ale programului putem enumera:

a) atragerea și menținerea resurselor umane calificate și specializate pentru activități de cercetare-dezvoltare;

b) asigurarea disponibilității și funcționării infrastructurilor de cercetare existente la nivelul institutului;

c) dezvoltarea și consolidarea competențelor științifice și tehnice din domeniul de activitate al institutului (inginerie chimică, ingineria materialelor, chimie, biochimie, biotehnologie) pentru dezvoltare durabilă a economiei, prin susținerea economiei circulare și protejarea mediului;

d) implementarea planului strategic actualizat al institutului pentru a avea o reacție rapidă la problemele socio-economice ale societății.

În cadrul programului, în anul 2023 a fost declanșată implementarea a două proiecte componente:

🏠 **PN 23.06.01.01 Dezvoltarea de noi materiale pentru abordarea integrată a protecției resurselor de apă: de la detecție la depoluare - AQUAMAT**; scopul principal al proiectului este de a dezvolta o abordare integrată a monitorizării și tratării surselor de apă (potențial) contaminate, bazându-se pe experiența demonstrată a ICECHIM de a dezvolta noi materiale și tehnologii pentru protecția/remedierea surselor de apă;

🏠 **PN 23.06.02.01 Platforme tehnologice modulare interconectabile pentru o conversie optimizată în bioproduse cerute de piață a fluxurilor laterale specifice bioeconomiei din România - InteGral**; scopul proiectului este de a realiza conversia unor sub/co-produse (fluxuri

laterale), rezultate din bioeconomia României, în (bio)produse și (bio)materiale cu valoare adăugată ridicată. Obiectivul general al proiectului InteGral este dezvoltarea de procedee modulare de biorafinare de nouă generație, eco-eficiente, care se agregă în platforme tehnologice destinate instalațiilor de biorafinare de mici dimensiuni.

Derularea programului este marcată de organizarea unor întâlniri dedicate comunității științifice, precum workshop-ul exploratoriu „NeXT-Chem - Tehnologii Inovatoare Trans-Sectoriale”, Simpozionul Internațional “Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă” - PRIOCHEM, dar și multe alte întâlniri on-premise și online dedicate comunității științifice, factorilor de decizie, precum și altor părți interesate, evenimente care vor fi anunțate pe web-site-ul institutului.

Mai multe detalii privind derularea programului NUCLEU se pot regăsi în raportul anual aferent anului 2025 (<https://icechim.ro/ro/institut/program-nucleu-rapoarte/>) precum și pe pagina web a programului (<https://icechim.ro/ro/institut/chemnewdeal/>).

II. Titlu proiect: Formularea de produse cosmetice protective obținute prin aplicarea strategiilor integrate și durabile ale bioeconomiei, *BioProtect*, PN-III-P2-2.1-PED-2021-0273 (644PED/2022)

Proiectul PN-III-P2-2.1-PED-2021-0273 (644PED/2022) a demonstrat că inovația autentică apare atunci când cercetarea științifică întâlnește pasiunea, perseverența și dorința de a construi soluții sustenabile pentru viitor. Dezvoltat la intersecția dintre bioeconomie, chimie verde și cosmetică avansată, proiectul a transformat idei de laborator în rezultate cu valoare reală pentru societate și pentru mediul academic românesc.

Pe parcursul implementării, echipa de cercetare a valorificat resurse naturale și compuși bioactivi pentru dezvoltarea unor formulări cosmetice inovatoare, sigure și orientate către sustenabilitate. Fiecare etapă experimentală a însemnat mai mult decât obținerea unor rezultate științifice: a reprezentat o investiție în cunoaștere, creativitate și colaborare interdisciplinară. Rezultatele proiectului au consolidat direcțiile moderne de cercetare în domeniul produselor cosmetice protective și au evidențiat potențialul cercetării românești de a răspunde provocărilor actuale prin soluții inteligente și responsabile.

Una dintre cele mai valoroase realizări ale proiectului rămâne însă impactul său asupra formării noii generații de cercetători. În acest context, finalizarea tezei de doctorat a Andei Maria Baroi reprezintă o adevărată poveste de succes construită în jurul performanței academice și al dedicării pentru cercetare. Activitatea desfășurată în cadrul proiectului i-a oferit oportunitatea de a dezvolta competențe avansate, de a contribui la obținerea unor rezultate originale și de a transforma cercetarea aplicată într-un parcurs academic de excelență.

Teza de doctorat finalizată cu succes reflectă nu doar maturizarea profesională a unui tânăr cercetător, ci și capacitatea proiectului de a crea un mediu fertil pentru dezvoltare, inovație și transfer de cunoaștere. Astfel, proiectul PN-III-P2-2.1-PED-2021-0273 devine mai mult decât un demers științific: devine un exemplu despre cum investiția în cercetare poate genera atât rezultate tehnologice relevante, cât și oameni pregătiți să ducă mai departe excelența științifică românească.



Detalii suplimentare se pot regăsi la https://icechim.ro/project/bioprotect_ro/.

III. Titlu proiect: Compozite multifuncționale inovatoare pentru protecția obiectelor aparținând patrimoniului cultural (InHeritage), PN-III-P2-2.1-PED-2021-0627 (591PED/2022)

Proiectul PN-III-P2-2.1-PED-2021-0627 (591PED/2022) a evidențiat faptul că protejarea patrimoniului cultural și dezvoltarea resursei umane de cercetare sunt două direcții profund conectate, care se susțin reciproc și contribuie la construirea unei societăți bazate pe cunoaștere, identitate și inovare. Într-un context în care conservarea patrimoniului necesită soluții tot mai performante și sustenabile, proiectul a demonstrat că investiția în oameni reprezintă una dintre cele mai valoroase forme de protejare a viitorului cultural și științific.

Prin activitățile desfășurate, proiectul a urmărit dezvoltarea unor materiale și soluții inovatoare pentru protecția și conservarea patrimoniului cultural, utilizând principii moderne ale chimiei verzi și tehnologii avansate de caracterizare. Rezultatele obținute au contribuit la consolidarea cercetării interdisciplinare și la crearea unor perspective noi privind valorificarea responsabilă a resurselor și conservarea obiectelor de patrimoniu pentru generațiile viitoare.

Dincolo de impactul științific și tehnologic, proiectul și-a demonstrat relevanța prin contribuția directă la formarea resursei umane de înaltă calificare. În acest context, activitatea doctorandului Toma Fistoș reprezintă un exemplu al modului în care cercetarea aplicată poate modela noi specialiști capabili să îmbine rigoarea științifică cu responsabilitatea față de patrimoniul cultural. Implicarea sa în activitățile proiectului a facilitat dezvoltarea competențelor de cercetare avansată și aprofundarea unor direcții inovatoare dedicate conservării și protecției patrimoniului.

Finalizarea tezei de doctorat a lui Toma Fistoș reflectă nu doar succesul unui parcurs academic individual, ci și capacitatea proiectului de a crea un mediu de formare și excelență pentru tinerii cercetători. În domeniul patrimoniului cultural, resursa umană are o importanță strategică: tehnologiile și materialele inovatoare pot avea impact real doar prin intermediul specialiștilor capabili să le dezvolte, să le înțeleagă și să le adapteze nevoilor societății contemporane.

Astfel, proiectul PN-III-P2-2.1-PED-2021-0627 devine o poveste despre continuitate – continuitatea patrimoniului cultural prin știință și continuitatea excelenței prin formarea unei noi generații de cercetători dedicați protejării valorilor care definesc identitatea culturală și științifică a societății.





Detalii suplimentare se pot regăsi la https://icechim.ro/project/inheritage_ro/.

IV. **Titlu proiect: Proiectarea rațională a membranelor compozite pentru îndepărtarea avansată a metalelor grele din apele uzate (I-ON-MEM), PN-III-P1-1.1-TE-2021-0915**

Poluarea apei cu ioni de metale grele devine o problemă majoră de mediu din cauza toxicității ridicate a unora dintre aceste elemente și a tendinței lor de a se acumula prin lanțul trofic, afectând toate organismele vii dintr-un anumit sistem ecologic. De obicei, contaminarea inițială se datorează în principal surselor antropice, cum ar fi activitățile asociate metalurgiei, mineritului, tăbăcăriilor, rafinăriilor, fabricației de baterii, vopsirii și agriculturii. Dintre ionii de metale grele, Cu (II), Hg (II), Pb (II), Cr (III), Cr (VI), Cd (II), Zn (II), Ni (II) și Co (II) sunt de interes deosebit. Datorită solubilității lor ridicate în mediile acvatice, metalele grele pot fi absorbite de organismele vii. Odată ce intră în lanțul trofic, în corpul uman se pot acumula concentrații mari de metale grele. Dacă metalele sunt ingerate dincolo de pragul specific pot provoca tulburări grave de sănătate. Cu toate acestea, îndepărtarea metalelor grele din efluentul anorganic poate fi realizată prin procese de tratare convenționale. Cu toate acestea, procesele au încă dezavantaje semnificative; de exemplu, îndepărtarea incompletă, consumul ridicat de energie și producerea de nămol toxic. Recent, au fost studiate numeroase abordări pentru dezvoltarea unor tehnologii mai ieftine și mai eficiente, pentru a scădea cantitatea de apă uzată produsă și pentru a îmbunătăți calitatea efluentului tratat. În ciuda numeroaselor tehnologii de remediere propuse, cele mai multe dintre ele pot fi ineficiente la concentrații scăzute de metal (1-20 mg/L) și, uneori, implică costuri mari. Din acest motiv, este încă de dorit *implementarea unor tehnologii noi și eficiente cu costuri reduse*.

În acest context, proiectul și-a propus soluționarea sinergică a problemelor economice, de mediu și de sănătate. I-ON-MEM este un proiect experimental de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente a cărei instituție de

cercetare se confruntă cu aceste probleme comune. Proiectul s-a concentrat pe utilizarea biopolimerilor și polimerilor sintetici în combinație cu o umplutură anorganică, de tipul nanotuburilor de carbon cu pereți multipli funcționalizați, în dezvoltarea unor membrane compozite anorganic-organice, inovatoare și eficiente, adecvate pentru a facilita tehnologiile durabile de purificare a apelor uzate țintite spre retenția de metale grele și eliminarea de poluanți emergenți cu o eficiență ridicată de peste 90%.

Materialele competitive de tipul membranelor funcționalizate au fost dezvoltate și s-au referit la membrane pe baza aceluiași amestec de terpolimeri format din (i) biopolimeri precum alcool polivinilic, alginat de sodiu și celuloză (bioceluloză/celuloză microcristalină) sau (ii) polimeri sintetici precum copolimer acrilonitril-acid acrilic, alcool polivinilic și polisulfona, obținute prin procedeul de inversie de fază. De asemenea, în scopul obținerii unor materiale caracteristici superioare, membranele au încorporat nanotuburi de carbon funcționalizate non-covalent prin 2 metode de funcționalizare, cu surfactanți și prin acoperire cu compuși organici cu diferite grupări funcționale (amino, carboxi și mercapto). Testarea materialelor obținute în cadrul proiectului s-a realizat pe un mini sistem inovativ de electrodiализă cu 3 compartimente, pentru evaluarea capacității de retenție de metale grele, din ape uzate simulate, obținându-se rezultate promițătoare cu o eficiență de peste 94% chiar și din eluenți diluați. **Impactul social al proiectului** a constat în dezvoltarea unor materiale inovative ce pot îmbunătăți calitatea vieții.



Link proiect: <https://icechim.ro/project/ionmem-en/>

V. Titlu proiect: Dezvoltarea de ingrediente alimentare pentru susținerea sănătății din produse secundare provenite din vinificație și semințe activate, E! 13299 (Contract 252/2021)

În contextul promovării unei alimentații echilibrate și a unui stil de viață sănătos, cercetătorii din cadrul **Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM**, în parteneriat cu operatorul economic **EXPERGO BUSINESS NETWORK SRL** (coordonator național al proiectului) și cu instituții partenere din Serbia - **Faculty of Agriculture, University of Belgrade** și **ZMAJEVAC Winery DOO**, au derulat proiectul internațional **EUREKA HEALTHYSEED**, finanțat de **UEFISCDI**.

Proiectul a avut ca obiectiv dezvoltarea de **produse alimentare funcționale inovatoare**, prin valorificarea unor surse neexploatate adecvat de nutrienți, în special din subproduse ale industriei agroalimentare, în conformitate cu principiile sustenabilității și ale economiei circulare.

Noile formule alimentare dezvoltate în cadrul proiectului includ:

- **Ulei din semințe de struguri**, bogat în acizi grași polinesaturați;
- **Făină din semințe de struguri**, cu conținut ridicat de fibre alimentare și compuși antioxidanți;
- **Extrakte din semințe germinate** (precum amarantul și trifoiul roșu), a căror prelucrare prin germinare a permis îmbunătățirea semnificativă a valorii nutritive: creșterea biodisponibilității mineralelor, digestibilitatea proteinelor vegetale, transformarea carbohidraților în forme mai ușor asimilabile și stimularea sintezei de enzime benefice.

Pentru a maximiza eficiența acestor compuși bioactivi și a le menține integritatea până în momentul absorbției, echipa de cercetare a implementat **tehnologii moderne de nanoîncapsulare**, care permit protejarea și eliberarea controlată a nutrienților la nivelul tractului digestiv.

Proiectul **HEALTHYSEED** reprezintă un exemplu relevant de inovare aplicată în domeniul agroalimentar, prin:

- Integrarea tehnologiilor emergente în dezvoltarea de produse cu rol nutrițional activ;
- Valorificarea sustenabilă a resurselor vegetale și a subproduselor agroindustriale;
- Contribuția directă la reducerea risipei alimentare și la promovarea unei bioeconomii funcționale.

Prin abordarea sa multidisciplinară și prin colaborarea internațională eficientă, proiectul a generat **rezultate științifice și tehnologice promițătoare**, atrăgând atenția comunității științifice și a sectorului industrial alimentar. Aceste

rezultate deschid perspective concrete pentru introducerea pe piață a unor **produse alimentare funcționale sigure, accesibile și cu beneficii documentate pentru sănătatea consumatorilor**, cu potențial de utilizare în strategii de prevenție nutrițională. Proiectul HEALTHYSEED reflectă angajamentul ICECHIM pentru inovare responsabilă și dezvoltare sustenabilă, contribuind la consolidarea unei alimentații moderne, bazate pe știință, cu impact pozitiv asupra sănătății și mediului.



VI. Titlu proiect: Tehnologii 3D și soluții experimentale pentru diagnosticarea și conservarea patrimoniului cultural, Scan4Art, PN-III-P2-2.1-PED-2021-3885 (687PED)

Proiectul **Scan4Art**, implementat de **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București** (în calitate de coordonator), în parteneriat cu **Universitatea Ovidius din Constanța**, reprezintă un exemplu de bune practici în aplicarea cercetării interdisciplinare la protejarea și valorificarea patrimoniului cultural național. Obiectivul principal al proiectului a fost conservarea științific fundamentată și redarea virtuală a **Castrului Roman de la Sacidava**, situat pe malul Dunării, un sit arheologic cu o deosebită valoare istorică și culturală.

Proiectul a îmbinat expertiza în **știința materialelor, nanotehnologie, metode de analiză avansate și reconstrucție digitală 3D**, contribuind atât la documentarea riguroasă a sitului, cât și la identificarea de soluții inovatoare pentru conservarea sa pe termen lung.

Proiectul **Scan4Art** demonstrează rolul esențial al cercetării avansate în **conservarea, restaurarea și promovarea patrimoniului cultural**. Prin integrarea tehnologiilor de vârf și a abordărilor științifice moderne, acest demers contribuie la:

- consolidarea cunoașterii asupra istoriei locale și regionale;
- protejarea identității culturale;
- dezvoltarea unor instrumente digitale inovatoare cu valoare educațională și turistică.

Astfel, Castrul Roman de la Sacidava devine nu doar un obiectiv arheologic conservat, ci și o **punte între trecutul istoric și viitorul tehnologic**, fiind repus în circuitul valorilor culturale prin contribuția directă a cercetării românești.



Mai multe detalii se pot regăsi la: <https://icechim.ro/proiect/ped-687-2022/>.

VII. Titlu proiect: Proiectarea de noi sisteme purtătoare de gaze pe bază de nanoceluloză, PN-III-P4-PCE-2021-0435 (PCE 77/2022)

În cadrul competiției „Proiecte de Cercetare Exploratorie” (PCE), echipa **Compozite și Nanocompozite Polimerice** din cadrul **Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM** a desfășurat proiectul **CELGAS**, ce abordează o provocare medicală majoră: **vindecarea rănilor cronice**, adesea afectate de **hipoxie locală** și de un risc crescut de infecție.

Proiectul are ca obiectiv dezvoltarea unor **sisteme inovatoare purtătoare de oxigen**, realizate pe bază de **biopolimeri naturali** și **agenți oxidanți naturali** (precum peroxidul), capabile să furnizeze oxigen în mod controlat direct în țesuturile afectate. Această abordare interdisciplinară se înscrie în direcțiile prioritare ale medicinei regenerative și ale tehnologiilor avansate pentru sănătate.

Inovația tehnologică:

- Au fost dezvoltate **nanosfere multifuncționale**, capabile să elibereze oxigen într-o manieră **controlată și direcționată**, contribuind semnificativ la regenerarea țesuturilor și accelerarea procesului de vindecare;
- Sistemele dezvoltate prezintă **eficacitate antimicrobiană** și pot preveni apariția infecțiilor bacteriene asociate cu rănilor cronice;
- Studiile preliminare au demonstrat **stabilitatea sistemelor** și **capacitatea de eliberare susținută a oxigenului** în medii biologice simulate.

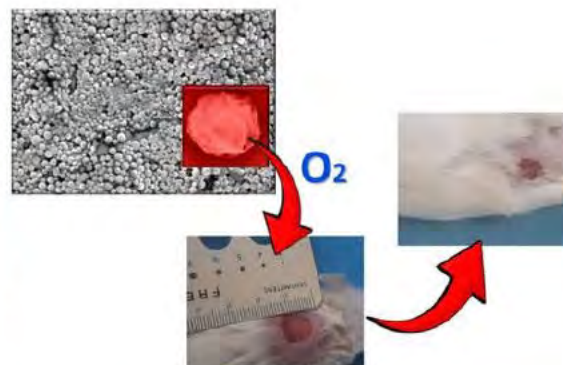
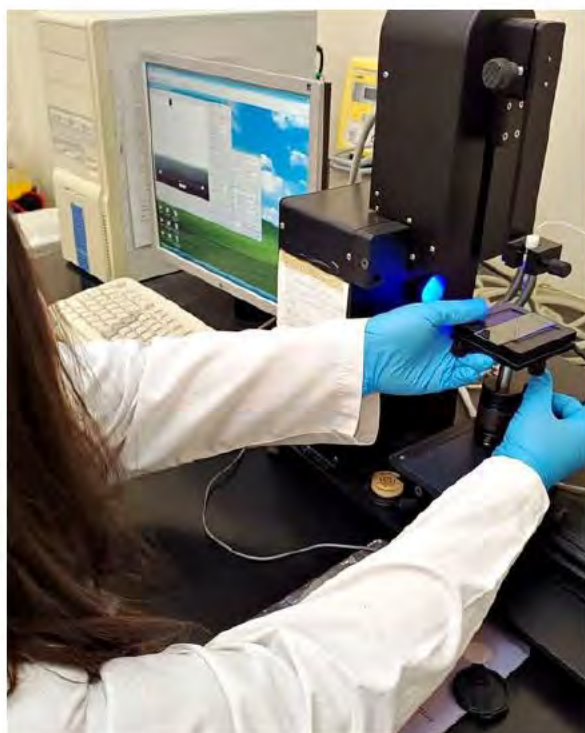
Impact și perspective:

Importanța acestui demers depășește sfera tratamentului local al leziunilor cronice. Tehnologia dezvoltată în cadrul proiectului **CELGAS** poate fi aplicată și în alte contexte clinice care implică **hipoxie tisulară**, inclusiv:

- tratamentul anumitor forme de **cancer**;
- **susținerea oxigenării în transplanturi de organe**;
- **reducerea stresului oxidativ** în afecțiuni inflamatorii cronice.

Astfel, proiectul propune o **strategie terapeutică inovatoare**, cu potențial de transfer tehnologic și impact direct asupra îmbunătățirii calității vieții pacienților.

Proiectul **CELGAS** reflectă capacitatea cercetării fundamentale din România de a genera soluții cu **aplicabilitate reală în domeniul medical**, aliniate la tendințele internaționale din domeniul nanomedicinii și bioingineriei. Rezultatele obținute consolidează poziția ICECHIM ca actor relevant în cercetarea avansată orientată spre sănătatea publică și medicina viitorului.



Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/celgas/>

VIII. Titlu proiect: Structuri biopolimerice obținute prin tratament cu plasmă pentru vindecarea rănilor - BIOPLASM, PN-III-P2-2.1-PED-2021-2559 (632PED/2022)

În cadrul competiției „Proiecte Experimental-Demonstrative” (PED), echipa **Compozite și Nanocompozite Polimerice** din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM, în colaborare cu Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, a dezvoltat o tehnologie inovatoare pentru obținerea de **pansamente biodegradabile cu proprietăți antibacteriene**, destinate tratamentului rănilor infectate.

Proiectul **BIOPLASM** răspunde unei provocări stringente din domeniul medical: combaterea infecțiilor în plăgile cronice și acute, prin soluții **sustenabile, non-invazive și prietenoase cu mediul**.

Inovația tehnologică:

- Tehnologia se bazează pe **utilizarea plasmei reci** pentru activarea unui substrat pe bază de **biopolimeri naturali** (chitosan, gelatină etc.), pregătindu-l pentru funcționalizarea cu **nanopurtători cu proprietăți antimicrobiene**;
- Procesul determină o **aderență crescută a agenților antibacterieni** și o **eficiență sporită** în inhibarea dezvoltării microorganismelor patogene;
- Pansamentele astfel obținute sunt **biodegradabile, biocompatibile** și fabricate printr-un **proces ecologic**, fără utilizarea substanțelor toxice sau generarea de deșeuri periculoase.

Valoarea adăugată a proiectului: Această abordare oferă un **cadru tehnologic nou** pentru dezvoltarea pansamentelor inteligente, cu **impact redus asupra mediului** și cu **potențial de aplicare clinică extinsă**. Pansamentele BIOPLASM pot constitui o alternativă viabilă la materialele tradiționale utilizate în tratarea rănilor infectate, în special în contextul unei creșteri alarmante a rezistenței antimicrobiene.

Prin proiectul **BIOPLASM**, ICECHIM contribuie activ la promovarea **tehnologiilor verzi** în domeniul biomedical, consolidând o direcție strategică prioritară: **integrarea cercetării avansate în soluții aplicabile clinic, sustenabile și eficiente**. Proiectul marchează o etapă semnificativă în consolidarea unui ecosistem național de inovare în domeniul sănătății, în care colaborarea interinstituțională susține transferul de cunoștințe și dezvoltarea de produse cu impact socioeconomic real.



Mai multe detalii: <https://icechim.ro/proiect/biopolymer-structures-obtained-by-plasma-treatment-for-wounds-healing-bioplasm/>

IX. Titlu proiect: Nanogeluri impregnate molecular cu proteina Spike S1 ca anticorpi sintetici - ANTISPIKE, PN-III-P1-1.1-TE-2021-1239

SARS-CoV-2, noul coronavirus responsabil pentru COVID-19, a afectat peste 777 de milioane de persoane și a provocat peste 7 milioane de decese până la data de 9 martie 2025. Pandemia a schimbat radical lumea în care trăim, nu doar prin impactul său asupra sănătății, ci și prin consecințele pe termen lung ale pandemiei și modul în care ne raportăm la știință. În acest context, cercetarea științifică deschisă și inovatoare este esențială pentru a preveni repetarea greșelilor trecutului și pentru a răspunde eficient provocărilor viitoare. În ceea ce privește domeniul cercetării și dezvoltării, s-au explorat diverse strategii pentru combaterea acestui virus. Abordările extrem de variate, de la cele de interes strict medical la cele psihologice, sociologice sau economice, fac dificilă o viziune de ansamblu asupra

rezultatelor cercetărilor efectuate. Printre acestea, inspirându-se din răspunsul imunitar natural al organismului, una dintre abordările promițătoare este utilizarea nanogelurilor impregnate molecular sub acțiunea de anticorpi sintetici. Aceste nanogeluri sunt sisteme polimerice tridimensionale care conțin situri active de recunoaștere moleculară pentru un anumit compus țintă numit templat.

Anticorpi sintetici de tip nanogeluri impregnate molecular MIP-SNA fără ligand constituie principalul rezultat al proiectului [ANTISPIKE](#) ce poate reprezenta o soluție inovatoare și eficientă legate de problemele actuale privind combaterea acestui virus. În plus, procedeul de obținere a acestor anticorpi sintetici de tip nanogeluri impregnate molecular -MIP-SNA prezintă următoarele avantaje: (i) MIP-SNA prezintă factori de impregnare ridicați și capacitate de adsorbție a proteinei mare; (ii) MIP-SNA pot fi utilizate atât pentru producerea de senzori pentru detecția virusului SARS-CoV-2, cât și pentru prevenirea sau tratarea îmbolnăvirilor cu acest virus; (iii) MIP-SNA prezintă o bună stabilitate în timp, mult mai bună decât anticorpii naturali, deoarece se bazează pe polimeri sintetici și de aceea nu necesită condiții speciale de păstrare; (iv) monomerul utilizat, PEGDA, nu este toxic sau cancerigen și prezintă o foarte bună biocompatibilitate, deoarece este format preponderent din polietilenglicol, ceea ce îl recomandă pentru tratamente medicale (aprobare FDA); (v) procedeul de obținere este simplificat prin faptul că monomerul funcțional PEGDA, fiind bifuncțional este totodată și reticulant și ca atare nu este necesară folosirea unui alt monomer reticulant; (vi) tehnologia de preparare este simplă, nefiind necesare multe faze; (vii) tehnologia de preparare utilizează aparatură clasică: dizolvoare, vase de reacție, centrifugă.

Proiectul are de asemenea un impact științific major susținut de nivelul ridicat de diseminare: ***4 articole publicate în reviste clasate Q1 în domeniul WoS, 1 cerere de brevet depusă la OSIM și participarea la 10 manifestări științifice internaționale.*** În plus, directorul de proiect a participat la activități media în cadrul emisiunii Radio România Cultural „Science 360”, pentru promovarea proiectului finanțat ANTISPIKE. O parte dintre rezultatele acestei cercetări au fost validate științific prin publicarea în revista de prestigiu [Applied Bio Materials \(American Chemical Society\)](#), și recunoscută internațional prin premiarea cu ***Diploma și Medalia de Aur la competiția International Invention and Innovation Competition in Canada (ICAN) 2024, din Canada***

Astfel, pe lângă impactul științific descris mai sus alături de obținerea în final de nanogeluri impregnate molecular cu comportament biomimetic de anticorpi pentru recunoașterea moleculară a proteinei Spike S1 cu potențiale aplicații în prevenirea și tratarea infecției cu SARS-CoV-2 vor avea influențe semnificative, atât la nivel național cât și la nivel internațional, asupra domeniului științific, social și economic. Dezvoltarea tehnologiei inovatoare de obținere și implementare a noilor structuri de nanogeluri impregnate molecular cu comportament biomimetic de anticorpi pentru recunoașterea moleculară a proteinei Spike S1 din virusul SARS-

CoV-2 vor oferi: (i). noi instrumente terapeutice avansate cu potențiale proprietăți de eliberare controlată și targetată de substanță activă pentru prevenția și tratarea infecției SARS-CoV-2; (ii). noi dispozitive care ar putea avea un puternic impact social (în sănătate, economie și în calitatea vieții).

Efectele sociale au constau în atragerea tinerilor doctoranzi și doctori în activitatea de cercetare alături de cercetătorii cu experiență în domeniu care au făcut parte din echipa proiectului ANTISPIKE. Unul din studenții doctoranzi s-a înscris la un program de studii doctorale cu o temă de cercetare conexă cu cea a proiectului ANTISPIKE. Noile nanomateriale obținute în cadrul acestui proiect vor fi în continuare exploatate în proiecte internaționale sau colaborări cu universități naționale sau din străinătate.



Mai multe detalii: <https://icechim.ro/proiect/antispikes-ro/>.

X. Titlu proiect: Prin intermediul nanotehnologiilor către următoarea generație de materiale de restaurare dentară (NanoDent), PN-III-P4-PCE-2021-0292 (92PCE/2022)

Proiectul și-a propus să adreseze una dintre provocările majore ale stomatologiei moderne: dezvoltarea de materiale de restaurare dentară care să combine proprietăți antibacteriene eficiente cu o rezistență mecanică superioară. Prin integrarea nanomaterialelor apatitice substituie, decorate cu nanoparticule metalice, și a compușilor naturali, dorim să inovăm în formularea cimenturilor ionomeri de sticlă. Această abordare interdisciplinară explorează sinergia dintre tehnologia materialelor și nanotehnologii, deschizând calea către soluții mai durabile și mai sigure pentru sănătatea orală.

Atacul acid al bacteriilor cariogene asociate dezvoltării biofilmului plăcii dentare este responsabil pentru cariile dentare, o boală infecțioasă dependentă de biofilm care dăunează dinților prin pierderea de minerale și prezintă o incidență ridicată a utilizării polimerilor pentru resaturare clinică. Complexitatea biofilmelor orale contribuie la dificultatea dezvoltării de materiale dentare noi eficiente. Cavitatea bucală reprezintă un mediu ideal pentru creșterea celulelor microbiene, persistența și formarea plăcii dentare. Prezența diferitelor micronișe duce la apariția diferitelor comunități de biofilm, formate pe suprafața dinților, deasupra crăpăturii gingivale sau la nivel subgingival, pe limbă, mucoase sau pe materialele protetice dentare. În acest context, nanotehnologia are potențialul de a fi explorată în dezvoltarea materialelor dentare bioactive pentru a reduce sau a modula activitățile bacteriilor legate de carii. Scopul principal al proiectului este de a propune un potențial material de restaurare dentară cu proprietăți antibacteriene simultan cu o rezistență mecanică sporită, pe bază de nanomateriale apatitice substituie (decorate cu nanoparticule metalice) și compuși naturali, aplicabili în cimenturi ionomeri de sticlă. Propunerea de proiect răspunde unei cereri practice reale, care decurge din discuțiile cu comunitatea stomatologilor. **Gradul de noutate al proiectului** reiese din proprietățile materialului propus legate de potențiala aplicare finală: rezistență mecanică îmbunătățită și simultan activitate antibacteriană a structurilor dezvoltate pe bază de nanomateriale, aplicabile în cimenturi ionomeri de sticlă.

Proiectul, finanțat în cadrul competiției *Proiecte de cercetare exploratorie - 2021*, a avut drept **scop principal** propunerea unui potențial material de restaurare dentară cu proprietăți antibacteriene simultan cu o rezistență mecanică sporită, pe bază de nanomateriale apatitice substituie (decorate cu nanoparticule metalice) și compuși naturali, aplicabili în cimenturi ionomeri de sticlă. Pentru îndeplinirea scopului principal al proiectului au fost prevăzute **următoarele obiective specifice**:

- SO1. dezvoltarea de materiale apatitice substituie cu proprietăți antimicrobiene îmbunătățite;

- SO2. fitosinteza nanoparticulelor mono și bimetalice pe baza abordărilor „chimie verzi” (cu extracte obținute din plante autohtone aparținând familiei Lamiaceae - *Thymus serpyllum* L., 1753, *Satureja hortensis* L., 1753, *Melissa officinalis* L., *Mentha spicata* L., etc.) și aplicarea acestora pentru decorarea materialelor apatitice, în vederea obținerii de nanomateriale apatitice modificate (MAN) cu proprietăți antimicrobiene îmbunătățite.
- SO3. îmbogățirea MAN cu compuși naturali (NNC)
- SO4. încorporarea NNC în cimenturile ionomeri de sticlă și demonstrarea eficienței acestora

Impactul estimat al acestui proiect este considerabil, având potențialul de a redefini practicile actuale în stomatologie și de a aduce inovații majore în domeniul materialelor de restaurare dentară. Cele trei cereri de brevet depuse reflectă progrese esențiale în dezvoltarea unor materiale compozite avansate, care îmbină nanotehnologia cu fitonanotehnologia, oferind soluții multidimensionale pentru provocările clinice actuale.

Cel mai semnificativ rezultat al proiectului constă în **dezvoltarea unor materiale de restaurare dentară care înglobează atât nanotehnologia avansată, cât și fitonanotehnologia** - o ramură inovatoare ce valorifică nanoparticule metalice fitosintetizate (utilizând extracte naturale). Aceste materiale au fost validate de laboratoare independente, demonstrând o combinație optimă între biocompatibilitate, activitate antimicrobiană îmbunătățită și rezistență mecanică sporită. Aceste caracteristici poziționează materialele ca fiind revoluționare, cu potențial de a reduce semnificativ riscul infecțiilor post-tratament, de a extinde durata de viață a restaurărilor dentare și de a diminua necesitatea reintervențiilor.

Această realizare nu doar că deschide noi perspective pentru cercetările viitoare, dar are și un impact direct asupra calității vieții pacienților, oferindu-le tratamente mai sigure și mai eficiente. În plus, utilizarea fitonanotehnologiei contribuie la sustenabilitate prin integrarea unor resurse naturale în procesele de fabricare, aliniindu-se tendințelor globale de reducere a impactului ecologic al materialelor medicale. Astfel, proiectul nostru demonstrează cum cercetarea fundamentală și aplicată pot genera soluții durabile, cu implicații profunde atât în domeniul științei, cât și al aplicațiilor practice.

În plus, proiectul a depășit indicatorii asumați privind contribuția la îndeplinirea obiectivelor programului, prin:

a. *Transmiterea spre publicare a zece articole în reviste Q1 (cinci) și Q2 (cinci), în regim open-acces, fără costuri asociate publicării. Nouă dintre aceste articole au fost publicate la data redactării raportului, însumând 48 citări (SCOPUS), respectiv 41 citări (WoS); indicator asumat: opt articole transmise spre publicare*

b. **Participarea la paisprezece manifestări științifice**, din care **șase participări cu invited lecture** (dovadă a vizibilității ridicate a directorului de proiect); **indicator asumat: cel puțin 10 participări la conferințe internaționale.**

c. **Participarea la douăzeci și cinci de manifestări dedicate invenției și inovației** (participări soldate cu acordarea unui număr impresionant de premii, prezentate pe pagina web a proiectului, inclusiv mari premii ale salonului sau recunoașteri individuale); **indicator asumat: cel puțin 6 participări la saloane de invenții.**

d. **Depunerea a trei cereri de brevet de invenție**, dovadă a înaltei aplicabilități a rezultatelor obținute; **indicator asumat: cel puțin doua cereri de brevet de invenție depuse.**

e. **Organizarea a două workshop-uri de prezentare a proiectului și rezultatelor obținute**; **indicator asumat: organizarea unui workshop.**

f. **Publicarea unui capitol de carte la o editură internațională (Springer)**; **indicator asumat: publicarea unei cărți/capitol de carte la o editura internațională;**

g. **Creșterea vizibilității cercetătorilor implicați în proiect.** La depunerea proiectului, echipa de cercetare avea următorii indicatori scientometrici (valori cumulate): lucrări publicate - 522, citări - 4534, indice Hirsch cumulat - 103. La depunerea prezentului raport, indicatorii scientometrici se prezintă astfel (valori cumulate): **lucrări publicate - 839, citări - 11727, indice Hirsch cumulat - 163.** De asemenea, au fost înregistrate **șase lucrări prezentate ca invited lecture** (prezentate anterior) și o vizită ca **invited professor**.

h. **Sprijinirea tinerilor cercetători: cu sprijinul proiectului, trei cercetători doctoranzi au susținut public tezele de doctorat** (în luna septembrie 2024).





Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/nanodent/>.

XI. Titlu proiect: Nanocompozite ecologice pe bază de bio-PA și bio-umpluturi pentru piese auto injectate (ECONANO4AUTO), PN-III-P2-2.1-PED-2021-0795 (701PED/2022)

În contextul noilor reglementări ale Uniunii Europene, care impun tranziția către o economie circulară și atingerea neutralității climatice până în 2050, industria auto este supusă unor cerințe stricte privind **reducerea emisiilor de carbon**, **înlocuirea materialelor convenționale cu resurse regenerabile**, precum și **asigurarea reciclabilității a cel puțin 85% din vehicule la finalul ciclului de viață**. În această direcție, cercetarea științifică joacă un rol esențial în identificarea de materiale alternative sustenabile și performante.

În cadrul proiectului **ECONANO4AUTO**, echipa **Compozite și Nanocompozite Polimerice (echipa 12)** din cadrul INCDCP-ICECHIM București, în parteneriat cu **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare Cluj-Napoca**, a dezvoltat o **tehnologie inovatoare de valorificare a deșeurilor organice (pene de pasăre) prin conversia acestora în materiale compozite avansate pentru aplicații auto**.

Obiectivul tehnologic:

- Obținerea de **bionanocompozite polimerice ușoare**, cu **proprietăți termice și mecanice îmbunătățite**, compatibile cu tehnologiile de **injecție a pieselor auto din materiale termoplastice**;

- Integrarea de **nanoparticule naturale și cheratină hidrolizată** din pene de pasăre într-o matrice de **poliamidă bio-based (bio-PA)**, rezultând un material reciclabil, cu **impact ecologic minim și costuri de producție reduse**.

Avantaje și aplicații:

- Soluția propusă răspunde simultan cerințelor din sectorul auto și ale **comisiilor de gestionare a deșeurilor organice**, prin oferirea unei rute eficiente și sustenabile de valorificare a **deșeurilor avicole**;
- Materialul rezultat este **non-abraziv**, compatibil cu echipamentele existente de procesare a materialelor plastice, și **reutilizabil în cicluri multiple**, fără pierderea performanțelor;
- Prin comparație cu compozitele polimerice ranforsate cu fibre de sticlă, noile bionanocompozite oferă o **alternativă ecologică**, menținând **proprietăți structurale competitive** și o estetică superioară.

Rezultate și validare:

- Tehnologia a fost **validată la scară de laborator**, cu demonstratori funcționali injecțiați din material compozit bio-PA/cheratină/nanoparticule naturale;
- A fost depusă o **cerere de brevet de invenție** cu numărul **A/00630/30.10.2023**, protejând soluția tehnologică originală;
- Inovația a fost **recunoscută internațional**, fiind recompensată cu **Medalia de Aur la Salonul Internațional de Invenție și Inovație EUROINVENT 2024**.

Proiectul **ECONANO4AUTO** reflectă angajamentul INCDPC-ICECHIM pentru dezvoltarea de **materiale avansate din surse regenerabile**, cu aplicații directe în tranziția verde a industriei auto. Acesta demonstrează potențialul cercetării aplicate românești în susținerea **economiei circulare**, **reducerii deșeurilor** și **creșterii sustenabilității în sectoarele industriale cu impact major**.





Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/econano4auto/>.

XII. Titlu proiect: Nanocompozite antimicrobiene pe bază de spumă poliuretanică pentru aplicații biomedicale, sintetizate prin tehnologie asistată de radiații (PuMA), PN-III-P2-2.1-PED-2021-0423 (612PED/2022)

În contextul presiunii crescute pentru prevenirea infecțiilor nosocomiale și asigurarea unui mediu clinic sigur, cercetarea în domeniul materialelor funcționale capătă o importanță strategică. Proiectul „Nanocompozite antimicrobiene pe bază de spumă poliuretanică pentru aplicații biomedicale, sintetizate prin tehnologie asistată de radiații” (PUMA), derulat în cadrul competiției Proiecte Experimentale Demonstrative (PED), propune o soluție inovatoare, bazată pe tehnologii avansate cu radiații ionizante.

Coordonator: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică - ICPE-CA București; Parteneri: INCDPC - ICECHIM București, Universitatea din București

Cercetările au condus la dezvoltarea unei tehnologii de laborator pentru sinteza unor spume poliuretanică funcționalizate cu nanoparticule de argint, rezultând materiale compozite cu proprietăți antimicrobiene de înaltă performanță, destinate utilizării în spitale, clinici și alte medii medicale.

Rezultate principale:

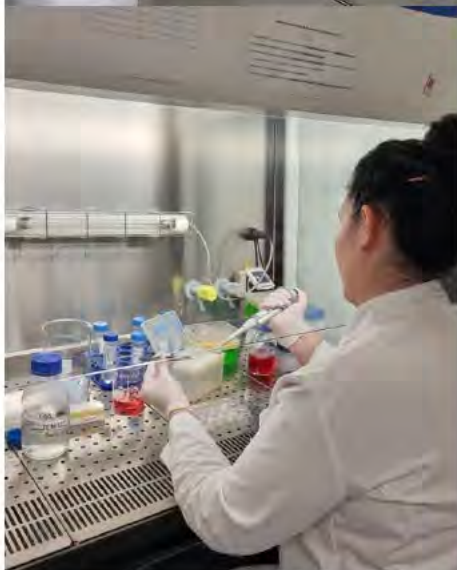
- Eficiență antimicrobiană ridicată, demonstrată împotriva bacteriilor gram-pozitive, gram-negative și fungilor, susținând utilizarea materialelor ca straturi de protecție sau saltele antibacteriene;
- Proprietăți mecanice optimizate, ce asigură durabilitate și rezistență la uzură în condiții de utilizare intensivă;
- Tehnologie scalabilă, pregătită pentru validare la scară industrială, cu perspective reale de producție de serie și transfer tehnologic.

Protecția proprietății intelectuale și diseminarea rezultatelor:

- Soluția tehnologică este protejată prin cererea de brevet de invenție nr. A00622/2022, publicată în BOPI nr. 4/2024;
- Rezultatele au fost valorificate prin articole științifice indexate în reviste Q1/Q2 și prin participări la conferințe de profil și saloane internaționale de inventică.

Impact și perspective de dezvoltare:

- Contribuție semnificativă la avansul în domeniul materialelor biomedicale funcționale, cu aplicabilitate directă în controlul infecțiilor nosocomiale;
- Tehnologie durabilă, sigură și eficientă, cu potențial de integrare în infrastructura medicală existentă;
- Posibilități de colaborare cu sectorul industrial și medical, în vederea scalării și transferului tehnologic.



Mai multe detalii: https://icechim.ro/proiect/puma_ro/ și www.icpe-ca.ro/puma.

XIII. Titlu proiect: Tehnologie integrată pentru eliminarea avansată a metalelor grele și a arseniului din matrici complexe utilizând nanomateriale adsorbante (OxyAds), PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0309 (81PTE/2022)

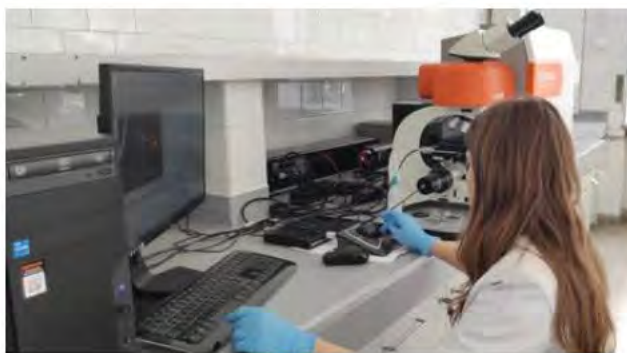
Proiectul PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0309 (81PTE/2022) - OXYADS a demonstrat modul în care cercetarea aplicată poate conecta în mod real mediul academic cu nevoile societății și ale economiei. Dezvoltat în parteneriat, proiectul a avut ca obiectiv dezvoltarea și transferul unei tehnologii integrate pentru eliminarea metalelor grele și a arseniului din ape contaminate, utilizând nanomateriale adsorbante inovatoare.

Într-un context în care accesul la resurse de apă sigure devine o provocare globală, proiectul OXYADS a reunit expertiza științifică și experiența industrială pentru a transforma rezultatele de laborator în soluții cu aplicabilitate directă în mediul economic. Tehnologia dezvoltată a fost validată la nivel industrial și implementată în colaborare cu operatori economici importanți din domeniul tratării apei, demonstrând capacitatea cercetării românești de a genera soluții sustenabile, competitive și orientate către impact real.

Unul dintre cele mai valoroase efecte ale proiectului a fost însă consolidarea legăturii dintre cercetare și mediul academic, prin implicarea directă a tinerilor cercetători în activități de cercetare avansată și transfer tehnologic. În acest context, parcursul doctoral al Roxanei Ioana Brazdîș reprezintă un exemplu relevant al modului în care proiectele de cercetare pot deveni adevărate platforme de formare profesională și excelență academică. Participarea la dezvoltarea și caracterizarea nanomaterialelor utilizate în cadrul proiectului i-a oferit oportunitatea de a integra cercetarea fundamentală cu aplicațiile practice și de a contribui la dezvoltarea unor soluții inovatoare pentru protecția mediului.

Valoarea activității sale științifice a fost recunoscută la cel mai înalt nivel academic în anul 2025, când Roxana Ioana Brazdîș a primit premiul acordat de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București pentru cea mai bună teză de doctorat. Această distincție confirmă nu doar performanța individuală a unui tânăr cercetător, ci și rolul esențial pe care proiectele de transfer tehnologic îl au în formarea noii generații de specialiști capabili să transforme cunoașterea în soluții cu impact economic și societal.

Astfel, proiectul OXYADS devine mai mult decât un proiect de cercetare și inovare: devine un exemplu despre cum colaborarea dintre institute de cercetare, universități și industrie poate genera simultan progres tehnologic, dezvoltare academică și resursă umană de înaltă calificare, capabilă să contribuie activ la viitorul cercetării românești.



Mai multe detalii: <https://icpe-bn.ro/ro/pagini/78-proiect-81-pte-2022.html> și https://icechim.ro/project/oxyads_ro/.

XIV. Titlu proiect: Nanostructuri fitosintetizate de înaltă performanță utilizate ca senzori pentru detectarea microorganismelor patogene din produse alimentare (NanoBIOPAT), PN-III-P2-2.1-PED-2021-0042 (652PED/2022)

Obiectivul general al proiectului a fost reprezentat de dezvoltarea unei tehnologii bazate pe fitosinteză a nanomaterialelor metalice, folosind extracte din deșeuri provenite de la culturi de crucifere (varză, broccoli, ridichi etc.) cu aplicare ca platformă de detectare a patogenilor microbieni din matricele alimentare (produse lactate, etc.). Aplicarea acestei metode pentru a obține nanostructuri din deșeuri vegetale evidențiază importanța minimizării și reutilizării reziduurilor din procesarea primară și secundară prin intervenție chimică și socială, pentru a contribui la nevoile de durabilitate ale planetei și ale locuitorilor săi. De asemenea, a fost îmbunătățită calitatea agroalimentară prin sisteme performante și ecologice de detectare a diferiților agenți patogeni care modifică matricele alimentare și le transformă mai rapid în deșeuri alimentare. Prin acest proiect s-a asigurat o economie circulară precum și valorizarea și menținerea resurselor noastre în circulație cu aplicarea ierarhiei resurselor (deșeurilor).

În cadrul proiectului experimental demonstrativ a fost dezvoltată o soluție tehnologică avansată și sustenabilă, cu impact major în domeniul siguranței alimentare. Prin integrarea cunoștințelor din biotehnologie și nanotehnologie, proiectul a promovat o abordare „verde” pentru detectarea rapidă și precisă a patogenilor alimentari, utilizând nanostructuri metalice obținute prin metode fitosintetice.

Coordonator: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, **partener:** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București

Prin valorificarea extractelor naturale provenite din plante aparținând familiei cruciferelor, au fost sintetizate **nanostructuri metalice cu proprietăți optoelectronice optimizate**, utilizate ulterior la fabricarea unor **senzori cu specificitate ridicată** pentru identificarea microorganismelor patogene. Această metodă ecologică oferă o alternativă competitivă la metodele clasice de detecție, contribuind la reducerea riscurilor de contaminare alimentară și la protejarea sănătății consumatorilor.

Rezultate tehnico-științifice și validare

- **Nivel de maturitate tehnologică TRL 3** - nanostructuri caracterizate prin metode avansate de analiză (spectroscopie UV-VIS, FTIR, SEM, etc.);
- **Nivel TRL 4** - validarea funcțională a senzorilor realizată în laborator, inclusiv prin testări realizate de parteneri externi;
- **Direcții de dezvoltare TRL 6** - inițierea etapei de proiectare a prototipului pentru testări în condiții reale de operare, cu potențial de industrializare.

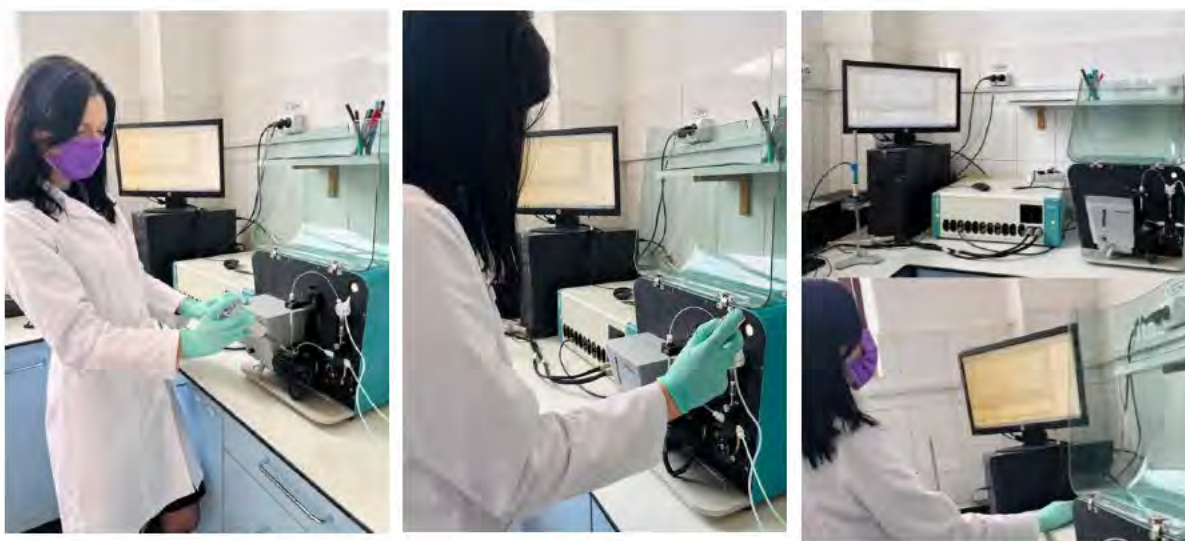
Protecția proprietății intelectuale

Tehnologia dezvoltată a condus la formularea și depunerea unei **cereri de brevet de invenție**, vizând senzorii pe bază de nanostructuri metalice fitosintetizate cu aplicații în industria alimentară.

Impact și perspective de valorificare

- **Creșterea capacității de detecție precoce a agenților patogeni** din lanțul alimentar, cu aplicații directe în procesele de control al calității;
- **Reducerea impactului asupra mediului** prin utilizarea materiilor prime regenerabile și înlocuirea proceselor chimice convenționale cu metode de sinteză ecologică;
- **Oportunități de transfer tehnologic** către industria agroalimentară, cu beneficii economice și sociale semnificative în ceea ce privește prevenirea riscurilor sanitare și respectarea standardelor europene de siguranță alimentară

Proiectul contribuie la consolidarea poziției ICECHIM în domeniul nanotehnologiilor aplicate și evidențiază capacitatea de a genera soluții inovatoare și sustenabile cu aplicabilitate industrială în sectoare strategice, precum industria alimentară.





Mai multe detalii: <https://nanobiopat.chimie.upb.ro/> și <https://icechim.ro/project/nanobiopat/>.

XV. Titlu proiect: Ecotehnologie de obținere a unor fitoingredienți încapsulați în hidrogel pe bază de complecși bioactivi imobilizați în matrice de hidroxizi dubli lamelari - DUACTIONER

Proiectul experimental demonstrativ „**Ecotehnologie de obținere a unor fitoingredienți încapsulați în hidrogel pe bază de complecși bioactivi imobilizați în matrice de hidroxizi dubli lamelari - DUACTIONER**” a vizat dezvoltarea unei soluții tehnologice inovatoare pentru optimizarea administrării substanțelor bioactive din plante medicinale. Pornind de la nevoia stringentă de formulări cu eliberare controlată și biodisponibilitate crescută, proiectul a oferit o alternativă durabilă și eficientă la sistemele convenționale de administrare.

Coordonator: Universitatea din București (Conf. dr. ing. Rodica Zăvoianu);
parteneri: (P1) Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București (Dr. ing. Andrei Sârbu), (P2) Centrul de Cercetare și Prelucrare a Plantelor Medicinale PLANTAVOREL SA (Dr. ing. Carmen Elena Țebrencu)

În cadrul proiectului, au fost dezvoltate **două tehnologii de laborator** care valorifică principii active din **Rhamnus frangula L.** (scoarță de crușin) și **Helianthus tuberosus L.** (tuberculi de topinambur), prin încorporarea acestora în:

- **Matrice de hidroxizi dubli lamelari (LDH)** - oferind efect bioactiv prelungit și aport de minerale esențiale (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Fe^{3+});
- **Hidrogeluri biocompatibile pe bază de polietilenglicol, cu sau fără chitosan** - asigurând o a doua barieră de difuzie pentru eliberarea treptată a substanțelor active.

Această dublă încapsulare permite controlul eliberării substanțelor bioactive în timp și oferă premisele dezvoltării unor suplimente alimentare cu eficiență crescută, în special în tratarea tranzitului intestinal lent.

Rezultate științifice și de proprietate intelectuală

- **6 articole** publicate în reviste de specialitate indexate ISI (Q1 și Q2);
- **2 cereri de brevet** depuse la OSIM pentru protejarea compoziției și tehnologiei de încapsulare;
- **Participare la 16 manifestări științifice internaționale**, contribuind la diseminarea rezultatelor și consolidarea colaborării științifice.

Proiectul a oferit partenerului industrial **PLANTAVOREL SA** oportunitatea de a **diversifica portofoliul de suplimente alimentare** prin introducerea unor formulări inovatoare, cu eliberare controlată și tolerabilitate sporită. Pe termen lung, aceste dezvoltări pot:

- Sprijini **creșterea competitivității produselor românești** pe piețele europene și internaționale;
- Contribui la **dezvoltarea unor soluții terapeutice complementare**, adaptate cerințelor de sănătate publică și cererii consumatorilor pentru produse de origine naturală;
- Consolidă **vizibilitatea științifică** a consorțiului și **transferul cunoștințelor** din cercetare către industrie.

Proiectul DUACTIONMER reflectă angajamentul partenerilor pentru cercetare aplicată sustenabilă, la intersecția dintre științele vieții, chimia materialelor și tehnologiile verzi.





XVI. Titlu proiect: Selectarea și proiectarea biostimulanților folosind senzori electrochimici și bioanaliza fluorescentă: umplând golul dintre industrie și știință (BioScreen), PN-III-P1-1.1-PD-2021-0798 (116PD/2022)

În contextul presiunilor tot mai mari asupra securității alimentare globale, prevenirea pierderilor de recoltă și optimizarea tratamentelor fitosanitare devin priorități strategice. Proiectul postdoctoral **BioScreen - „Selectarea și proiectarea biostimulanților folosind senzori electrochimici și bioanaliza fluorescentă: umplând golul dintre industrie și știință”**, derulat în cadrul INCDCP-ICECHIM București și finanțat de UEFISCDI, abordează aceste provocări prin dezvoltarea unor tehnologii inovatoare de monitorizare și evaluare a biostimulatorilor pentru plante.

Proiectul a avut drept scop dezvoltarea unei metode rapide, accesibile și eficiente de **evaluare a potențialului bioactiv al formulărilor biostimulatoare**, utilizând senzori electrochimici și tehnici de bioanaliză fluorescentă. Prin monitorizarea Speciilor Reactive de Oxigen (Reactive Oxygen Species - ROS), implicate în etapele incipiente ale stresului oxidativ la plante, se oferă posibilitatea identificării timpurii a dezechilibrelor fiziologice, înainte de apariția simptomelor vizibile.

Speciile Reactive de Oxigen (ROS) reprezintă markeri redox esențiali în evaluarea sănătății plantelor. Deși joacă un rol dublu - de semnal biologic sau de factor de deteriorare - nu există în prezent instrumente portabile și accesibile pentru **monitorizarea în timp real a ROS în fitosistemele agricole**. În plus, lipsa unor reglementări clare și a unor proceduri standardizate privind dezvoltarea și

aplicarea biostimulatorilor limitează transferul eficient al cunoștințelor științifice către sectorul agricol.

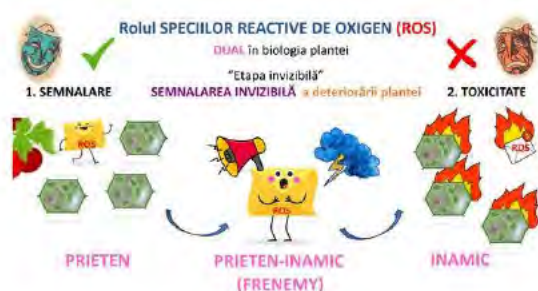
Proiectul BioScreen contribuie la reducerea acestui decalaj, propunând:

- **Senzori redox miniaturizați**, capabili să evalueze rapid potențialul de stres oxidativ indus sau atenuat de biostimulatori, înainte de aplicarea lor pe culturile vegetale;
- **Validarea metodei pe plante reale**, prin comparație cu metodele clasice de evaluare fiziologică, pentru confirmarea eficienței tratamentelor.

Rezultate și impact

- Demonstrarea funcționalității senzorilor redox în contextul aplicării biostimulatorilor;
- Validarea tehnologiei în condiții experimentale, cu potențial de extindere către aplicații de **agricultură inteligentă și de precizie**;
- Contribuție la crearea de instrumente portabile, **user-friendly**, care pot furniza date în timp real și facilita luarea de decizii rapide de către fermieri, dezvoltatori de produse agrochimice sau actori instituționali.

Prin abordarea integrată propusă, proiectul **BioScreen** contribuie la consolidarea capacității de inovare în domeniul biotehnologiilor agricole, la promovarea **cercetării aplicate în sprijinul sustenabilității agroalimentare** și la crearea de punți între știință și industrie. Tehnologia dezvoltată este scalabilă și transferabilă către alte domenii conexe, inclusiv biomedicină, ecotoxicologie și dezvoltarea de noi biosenzori pentru medii complexe.





Mai multe detalii: https://icechim.ro/project/bioscreen_ro/.

XVII. Titlu proiect: Noi tehnologii de sinteza a materialelor hibride sensibile la variații de pH pe bază de haloisit și ciclodextrină pentru tratarea bolilor inflamatorii intestinale, MEDEXIBD, 604PED/2022

Bolile inflamatorii intestinale (BII), precum **boala Crohn** și **colita ulcerativă**, constituie afecțiuni cronice cu incidență în creștere la nivel global, generând impact socio-economic semnificativ și afectând profund calitatea vieții pacienților. Limitările terapiei convenționale - costuri ridicate, eficiență variabilă și efecte secundare majore - impun dezvoltarea unor alternative terapeutice sigure, sustenabile și accesibile.

În acest context, proiectul experimental demonstrativ **MEDEXIBD** - „Noi tehnologii de sinteză a materialelor hibride sensibile la variații de pH pe bază de haloisit și ciclodextrină pentru tratarea bolilor inflamatorii intestinale” (PED2021) propune o soluție terapeutică inovatoare, bazată pe **resurse naturale și materiale biocompatibile**, cu eliberare controlată a substanței active în funcție de pH-ul tractului digestiv.

Proiectul a vizat dezvoltarea unui **sistem inteligent de eliberare orală a mesalazinei**, sub formă de material compozit obținut prin polimerizare UV, pe bază de **haloisit și β-ciclodextrină**, care asigură protecția substanței active în mediul gastric acid și eliberarea sa țintită în mediul intestinal.

Elemente de noutate

- Utilizarea **haloisitului** - un nanotub mineral natural - ca suport pentru încorporarea mesalazinei;

- Combinarea acestuia cu **β -ciclodextrină**, un oligomer ciclic de origine naturală, cu rol de vectorizare;
- Obținerea unui **material compozit sensibil la pH**, capabil să elibereze mesalazina în mod specific în intestin (pH 6.8), evitând degradarea acesteia în stomac (pH 1.2);
- Utilizarea unor tehnologii curate, de tip **eco-friendly**, prin polimerizare sub radiații UV, fără solvenți toxici sau agenți chimici agresivi.

Rezultate științifice și tehnologice

- Validarea unei **tehnologii de laborator (TRL 4)** pentru sinteza sistemelor de eliberare sensibilă la pH;
- Dezvoltarea a **6 modele experimentale**, 2 modele demonstratoare și 1 raport de testare demonstrativă;
- Obținerea a **4 articole publicate în reviste ISI** din domenii relevante (medicină, chimie farmaceutică, materiale avansate);
- Participarea la **6 conferințe științifice naționale și internaționale**, cu prezentări orale și postere;
- Depunerea unei **cereri de brevet național** pentru soluția tehnologică dezvoltată;
- Demonstrată **eficacitatea biologică a produsului final** în inhibarea activității bolii inflamatorii intestinale, cu **potențial terapeutic superior** tratamentelor existente.

Consortiul de cercetare

- **Coordonator:** Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București - Director de proiect: S.I. dr. ing. Ghebur Adi
- **Parteneri:** (P1) Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București - Responsabil: dr. ing. Gavrilă Ana-Mihaela, (P2) Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București - Responsabil: Nicolescu Teodor Octavian

Proiectul MEDEXIBD răspunde unor provocări majore ale industriei farmaceutice prin:

- Oferirea de **soluții farmaceutice biocompatibile**, cu eficacitate terapeutică sporită și profil de siguranță îmbunătățit;
- Utilizarea de **materiale naturale și biodegradabile**, cu impact minim asupra mediului;
- Reducerea costurilor de producție, cu **beneficii economice tangibile** pentru sectorul farmaceutic;
- Contribuția la **progresul științific și tehnologic** în domeniul sistemelor orale de eliberare controlată a medicamentelor sensibile la pH.

Prin abordarea interdisciplinară și orientarea spre aplicații practice, proiectul MEDEXIBD susține viziunea INCDCP-ICECHIM privind integrarea cercetării avansate în soluții inovatoare, adaptate nevoilor societății și economiei circulare.



Mai multe detalii: <https://gheburadi.wixsite.com/medexibd>.

XVIII. Titlu proiect: NANOMATERIALE INOVATOARE PE BAZĂ DE FULLERENOL. Hidrogeluri pentru aplicații de diagnostic și îngrijire a sănătății - FulSens-Gel. Cofund-M-EraNet-3-FulSens-Gel (318/2022)

Dezvoltarea unor sisteme portabile avansate, capabile să monitorizeze în timp real parametri fiziologici relevanți, reprezintă o direcție prioritară în medicina personalizată și în tehnologiile de diagnostic non-invaziv. În acest context, proiectul FULSENS-GEL - „Plasture multisenzitiv pentru monitorizarea sănătății, bazat pe nanomateriale funcționale”, finanțat prin competiția mEraNet 2021 - Subprogramul 3.2 Cooperare Europeană și Internațională - Orizont 2020, a avut ca scop proiectarea și validarea unui sistem integrat portabil de detecție, cu aplicabilitate extinsă în domeniul sănătății, siguranței alimentare și monitorizării mediului.

Obiectivul proiectului: Realizarea unei platforme multisenzoriale portabile sub forma unui plasture flexibil, capabil să detecteze simultan, rapid și specific anumiți biomarkeri de interes clinic (glucoză, lactat, cortizol, apă oxigenată etc.) din fluide biologice neinvazive - în special transpirație - fără a necesita instrumentație complexă sau intervenția unui specialist.

Proiectul FULSENS-GEL a combinat expertiza în bioanaliză, chimia materialelor și ingineria nanostructurilor pentru a obține:

- **Hidrogeluri elastice și funcționale**, cu proprietăți mecanice, optice și electrochimice optimizate;
- **Nanomateriale pe bază de fulerenol**, funcționalizate și integrate în rețele conductive tridimensionale, capabile să încorporeze biomolecule cu rol de recunoaștere selectivă;
- **Senzori electrochimici și optici miniaturizați**, integrați în structura plasturelui, pentru citirea în timp real a datelor biologice;
- **Funcționalități avansate**, precum auto-regenerarea sau autoadezivitatea materialului, relevante pentru aplicabilitate în condiții variate.

Soluția tehnologică dezvoltată are potențial de transfer în multiple domenii:

- Senzori purtabili pentru **monitorizarea sănătății** individuale în regim ambulatoriu;
- Dispozitive de tip **point-of-care** pentru **diagnostic clinic rapid și localizat**;
- Platforme portabile pentru **detecția de compuși periculoși** în alimente și în mediul înconjurător (hormoni, pesticide, antibiotice, poluanți);
- Sisteme pentru **interacțiuni om-mașină** și tehnologii de detecție avansată în robotică și bioinginerie.

Avantaje competitive

- Portabilitate, flexibilitate și operare facilă;
- Costuri reduse și versatilitate în funcție de aplicație;
- Stabilitate sporită în timp și adaptabilitate la condiții variabile;
- Sensibilitate și selectivitate ridicată în detecția simultană a markerilor.

Rezultate științifice și tehnologice

- Elaborarea a **1 capitol de carte și 4 articole științifice publicate**; alte 2 articole trimise spre publicare;
- Depunerea a **2 cereri de brevet de invenție**;
- Organizarea unui **workshop internațional**;
- Participarea la **peste 20 de manifestări științifice**, saloane de invenție și evenimente tematice naționale și internaționale;
- Obținerea a **8 medalii de aur și 2 medalii de argint** pentru contribuții inovatoare;
- Premii științifice la **2 conferințe internaționale de prestigiu**.

Parteneriat și coordonare

- Proiectul a fost implementat de echipa **Biotehnologie și Bioanaliză - ICECHIM**, în colaborare internațională în cadrul programului ERA-NET, demonstrând capacitatea institutului de a integra cercetarea avansată în soluții tehnologice aplicabile la nivel european.

Prin abordarea transdisciplinară și orientarea spre aplicații concrete, proiectul FULSENS-GEL se înscrie în direcțiile strategice ale INCDPC-ICECHIM privind dezvoltarea **materialelor funcționale cu aplicabilitate în sănătate**, oferind răspunsuri la provocările societale actuale și consolidând poziția institutului în cadrul ecosistemului european de inovare.



Mai multe detalii: <https://www.fulsens-gel.ro/>

XIX. Titlu proiect: Combustibil compozit cu impact redus asupra mediului pentru sisteme propulsive neregulate, E-CORA, PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0211 (75PTE/2022)

Într-un context internațional în care principiile dezvoltării durabile capătă relevanță tot mai mare și în domeniul apărării, proiectul E-CORA - „Combustibil compozit cu impact redus asupra mediului pentru sisteme propulsive neregulate”, finanțat în cadrul competiției PTE 2021 - Proiecte de transfer la operatorul economic, vizează dezvoltarea și implementarea unor tehnologii de propulsie avansată, ecologică și eficientă, destinate industriei naționale de apărare.

Scopul principal al proiectului a fost dezvoltarea, validarea și transferul tehnologic, la nivel de prototip industrial, al unei tehnologii inovatoare pentru fabricarea combustibilului solid compozit utilizat în motoarele de tip rachetă. Soluția dezvoltată a fost transferată către **Compania Națională ROMARM S.A.**, consolidând colaborarea dintre cercetare și industrie în domeniul materialelor energetice ecologice.

Consortiul proiectului

- **Coordonator:** *Compania Națională ROMARM S.A.* - Director proiect: **dipl. ing. Răzvan Horia Botiș**

- **Parteneri:** (P1) Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” - Responsabil: **col. prof. univ. dr. ing. Traian Rotariu**, (P2) Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie - Responsabil: **dr. ing. Nicoleta Grigoriu**, (P3) INCDCP-ICECHIM București - Responsabil: **dr. ing. Anamaria Zaharia**

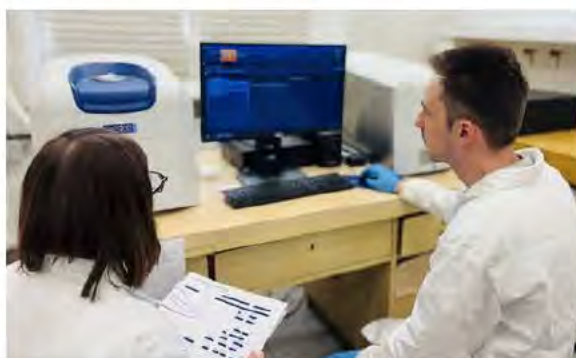
Echipa ICECHIM a dezvoltat **noi formulări de lianți poliuretani ecologici**, destinați sintezei propergolilor pentru propulsia rachetelor. Aceste formulări se bazează pe **polioli derivați din deșeuri PET** reciclate și **polioli comerciali** produși la nivel național (S.C. Chimcomplex S.A.), oferind o alternativă durabilă la materialele tradiționale, cu emisii reduse și performanță sporită.

Rezultate științifice și tehnologice relevante

- Realizarea unui **lot prototip industrial de combustibil solid compozit**, validat în regim experimental;
- Crearea unui **stand propriu de testare** pentru evaluarea performanțelor propulsive;
- Dezvoltarea unei **tehnologii integrate de fabricație**, cu potențial de scalare industrială;
- Publicarea a **3 articole științifice** în reviste de top (Q1, indexate WoS);
- Depunerea unei **cereri de brevet** de invenție la OSIM;
- Participarea la **11 manifestări științifice internaționale**, cu rezultate prezentate public și validate de comunitatea științifică;
- Obținerea a **2 medalii de aur și 2 diplome/certificate de excelență** la saloane internaționale de invenții.

Impact strategic și sustenabilitate: proiectul E-CORA a demonstrat fezabilitatea utilizării **resurselor regenerabile și a deșeurilor plastice** în producerea de **combustibili compoziți solizi**, adresând simultan **nevoile de securitate națională**, cerințele de **protecție a mediului** și obiectivele de **tranziție spre o economie circulară** în domeniul tehnologiilor energetice.

Prin integrarea cunoștințelor interdisciplinare și a expertizei partenerilor implicați, E-CORA reprezintă un model de colaborare între cercetare, industrie și instituții strategice, contribuind la **consolidarea capacităților naționale în domeniul apărării inteligente, verzi și sustenabile**.



Mai multe detalii: <https://romarm.ro/proiecte-cercetare/proiect-75-pte/?cn-reloaded=1>.

XX. Titlu proiect: DEZVOLTARE PRIN INOVARE

proiect finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa/Prioritate de Investiții: 1 - Promovarea transferului tehnologic, cod SMIS 169532 (2021-2023).

Proiectul și-a propus să sprijine întreprinderile din Regiunea Sud Muntenia prin informarea cu privire la tehnologiile moderne disponibile, transfer tehnologic și asistență la obținerea de fonduri pentru aplicarea acestora, crescând astfel gradul de competitivitate al agenților economici din regiune.

În cadrul proiectului s-au realizat întâlniri cu agenții economici din regiune, cursuri de formare profesională în domeniul managementului inovării, adresate IMM-urilor, în vederea formării unei culturi a inovării și pregătirii acestora pentru un dialog cu organizațiilor de cercetare prin prisma abordării transferului tehnologic, studii tehnologice și prototipuri, cursuri de formare pentru personalul Centrului de

Transfer Tehnologic ICECHIM (CTT) și activități de internaționalizare, prin participarea la târguri și expoziții.

Beneficiarii activităților proiectului sunt prezentați în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumirea societății	Județul	Mod de participare
1	Sigma Services International	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
2	INCD pentru biotehnologii in horticultura Ștefănești	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
3	NOVARES Automotive Romania	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
4	Sogefi Air Cooling SRL	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
5	New Design Composite SRL	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
6	D&G Dynamic Maintenance Group SRL	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
7	Ronera Rubber SA	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
8	Fontana Pietro Romania SRL	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
9	Tredy Agroluy SRL	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
10	ILIAGRO LCP	Arges	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
11	Camera de Comerț, Industrie si Agricultură Teleorman	Teleorman	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării
12	Conțești Industrie Agricultură Comerț SRL	Dambovita	Curs de formare in domeniul Managementului Inovării

13	G.A.L. Valea Mostiștei	Călărași	Curs de formare în domeniul Managementului Inovării
14	PILIS SRL	Călărași	Curs de formare în domeniul Managementului Inovării
15	Ecoaqua SA	Călărași	Curs de formare în domeniul Managementului Inovării Testare prototipuri tratare apa Lehliu Gara, Sărulești, Crivat
16	Direcția pentru Agricultură Județeană Călărași	Călărași	Curs de formare în domeniul Managementului Inovării
17	Chemfor Balkan	Prahova	Curs de formare în domeniul Managementului Inovării Consultanta, vizita ICECHIM
18	Universal Recycling SRL	Arges	Beneficiar „Studiu de veghe tehnologică privind tehnologiile de tratare preliminară a deșeurilor din mase plastice”
19	Roll Bags Plast AG SRL	Arges	Beneficiar „Studiu de evaluare tehnologică privind prelucrabilitatea materialelor plastice prin aditivare”
20	Bioferma Niculesti SRL	Prahova	Documentația ”Valorificarea substraturilor organice prin creșterea larvelor de insecte în vederea utilizării ca hrană pentru animale”
21	Agro Net Muntenia SRL	Călărași	Documentația ”Valorificarea substraturilor organice prin creșterea larvelor de insecte în vederea utilizării ca hrană pentru animale”
22	Societatea Agricolă - Ceres Record-Sărulești	Călărași	Documentația ”Valorificarea substraturilor organice prin creșterea larvelor de insecte în vederea utilizării ca hrană pentru animale”
23	Media Agro Farm SRL	Călărași	Testare prototipuri tratare apa
24	Italplast SRL	Călărași (punct de lucru)	Testare prototipuri tratare apa

25	SALMI Ecomob SRL	Călărași	Consultanta/ vizita in teren experți ICECHIM
----	------------------	----------	--

În ceea ce privește creșterea capacității CTT de a realiza transferuri tehnologice, au fost realizate două platforme pe site-ul instituțional: tehnologii.icechim.ro și servicii.icechim.ro care au ca scop facilitarea interacțiunii cu potențialii beneficiari ai tehnologiilor elaborate de cercetătorii ICECHIM.

Un rezultat deosebit al proiectului este reprezentat de testarea tehnologiilor de tratare a apelor cu ajutorul prototipurilor realizate în cadrul proiectului, acestea permițând evaluarea eficienței proceselor de tratare și creșterea gradului de maturitate tehnologică a acestora.



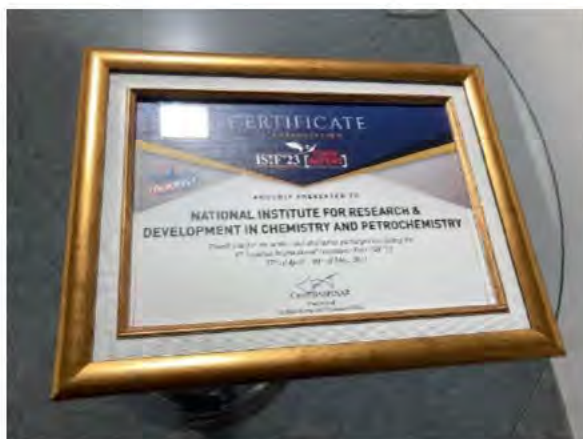
Prototipurile pentru testarea tehnologiilor de tratare a apei realizate în cadrul proiectului "Dezvoltare prin inovare"

În cadrul proiectului POR „Dezvoltare prin inovare”, un reprezentant al ICECHIM (Frîncu Rodica Mihaela) a participat la trei evenimente internaționale organizate în format fizic:

- 8th Istanbul International Inventions Fair, ISIF23 organizat în perioada 27.04-01.05.2023 la Istanbul, Turcia, participare cu 4 invenții și închirierea unui stand cu o suprafață de 4 mp. Trei invenții au fost premiate, după cum urmează:
 - "Materiale peliculogene hidrosolubile cu efect fotocatalitic la iradiere cu lumină naturală sau artificială" - medalie aur
 - "Membrane polimerice bicomponente cu conținut de pulberi de carbon și procedeu de obținere a acestora" - medalie argint
 - "Procedeu pentru obținerea biofertilizanților foliari împreună cu microcapsulele cu uleiuri esențiale componente, și compoziții de biofertilizanți foliari" - medalie bronz.

De asemenea, invenția ”Materiale peliculogene hidrosolubile cu efect fotocatalitic la iradiere cu lumină naturală sau artificială” a fost selectată pentru a fi prezentată investitorilor în cadrul sesiunii live din 28.04.2023.

Participare ISIF 2023



- XVI International Invention and Innovation Show - INTARG 2023, 24-25.05.2023, Katowice, Polonia, participare cu 4 invenții și închirierea unui stand cu o suprafață de 6 mp. Trei dintre invențiile prezentate au primit medalii de aur, respectiv:
 - o Process and absorbent material for absorption of organic pollutants from aqueous solutions

- Water-soluble thermochromic film-forming compositions for construction structures and their obtaining process
- Hybrid antimicrobial particles and the process for their production

De asemenea, invenția ”Wool-Based Plant Biostimulant Composition and Process for Obtaining it” a primit medalie de argint.

Invenția ”Process and absorbent material for absorption of organic pollutants from aqueous solutions” a primit premiul special al Federației Internaționale a Asociațiilor Inventatorilor (IFIA) și este prezentată pe site-ul oficial al acesteia.

<https://www.ifia.com/im2023v112/>

<https://www.ifia.com/intarg-2023-was-held-on-21-and-25-may-in-katowice-poland/>

<https://www.ifia.com/invention-award/>





- EUBCE 2023 - 31st European Biomass Conference & Exhibition - 05-08.06.2023, Bologna, Italia, stand de 6 mp și pachet de promovare destinat proiectelor UE. La eveniment au participat peste 1400 de reprezentanți din 70 de țări. A fost prezentat prezentul proiect POR "Dezvoltare prin Inovare" în cadrul unei sesiuni live-stage din data de 06.06.2023.



XXI. Titlu proiect: ABORDARE TRANSDISCIPLINARĂ PENTRU DEZVOLTAREA DE SOLUȚII TEHNOLOGICE ÎN VEDEREA RECUPERĂRII DE COMPUȘI ȚINTĂ DIN FLUXURILE LATERALE AGRICOLE (TARDIS)

Denumire program/subprogram PNCDI III: PROGRAM 3 COOPERARE EUROPEANĂ ȘI INTERNAȚIONALĂ, Subprogram 3.5 Alte inițiative și programe europene și internaționale - proiecte Eureka Tradițional, Eureka Cluster

Director proiect (România): Dr. Ing. Daniela Ionescu; Responsabili parteneri: Dr. Habil. Radu Claudiu Fierăscu, Conf. Dr. Alina Orțan; Coordonator internațional: Tamas Letoha, MD, PhD

Instituție gazdă: Coordonator consorțiu internațional: Pharmacoldea Ltd., Szeged, Hungary; Coordonator consorțiu național: SC HOFIGAL EXPORT - IMPORT SA; Partener 1: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM, Partener 2: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Proiectul Eureka EI220/2020, realizat în cadrul unui consorțiu internațional (coordonator: Pharmacoidea Ltd., Szeged, Ungaria) a reunit în cadrul consorțiului dezvoltat la nivel național (PN-III-P3-3.5-EUK-2019-0226, 220/2020) atât un agent economic cu o tradiție de excepție în valorificarea plantelor medicinale și aromatice (HOFIGAL) cât și două instituții de cercetare cu experiență recunoscută în acest domeniu (ICECHIM și USAMV București).

Încă de la demararea discuțiilor inițiale în cadrul consorțiului, proiectul TARDIS a fost destinat închiderii lanțurilor valorice în bioeconomie, în vederea obținerii de extracte cu conținut ridicat de compuși bioactivi țintă, cu potențiale aplicații farmaceutice (Hofigal) și / sau produse nutraceutice (Pharmacoidea), reprezentând o abordare atractivă în contextul politicilor UE de gestionare a deșeurilor și de dezvoltare a unei (bio)economii circulare.

Proiectul a fost dezvoltat urmărindu-se implementarea acestui concept integrat, în cascadă, incluzând tehnici de pretratare, extracție și tehnologii de separare optimizate în vederea aplicării în formulări destinate industriei farmaceutice.

Implementarea proiectului a condus la realizarea unor ținte asumate de consorțiu, având efecte benefice atât asupra instituțiilor gazdă, vizibilității internaționale a cercetătorilor implicați și dezvoltării resursei umane înalt calificate, dar și asupra societății în general:

- Pentru instituțiile gazdă, beneficiile implementării proiectului țin atât de plusvaloarea economică (ce va fi evaluată pe parcursul perioadei de raportare economică ulterioară finalizării proiectului) cât și de dezvoltarea unui domeniu important de cercetare (valorificarea deșeurilor vegetale în vederea obținerii unor noi produse cu valoare economică);

- *Efectele asupra resursei umane* implicate însumează atât contribuțiile la consolidarea carierei și creșterea vizibilității cercetătorilor cu experiență, cât și la formarea următoarei generații de cercetători, prin contribuțiile la elaborarea unor teze de doctorat, oferind tinerilor cercetători ocazia de a colabora activ cu agenții economici, dezvoltând soluții și produse cu aplicații reale și beneficii pentru societate în ansamblu;
- *Impactul social* al implementării proiectului este strâns legat de dezvoltarea și demararea activităților premergătoare comercializării unui supliment alimentar cu proprietăți care vor contribui la creșterea calității vieții.

Rezultatele proiectului pot fi prezentate succint astfel:

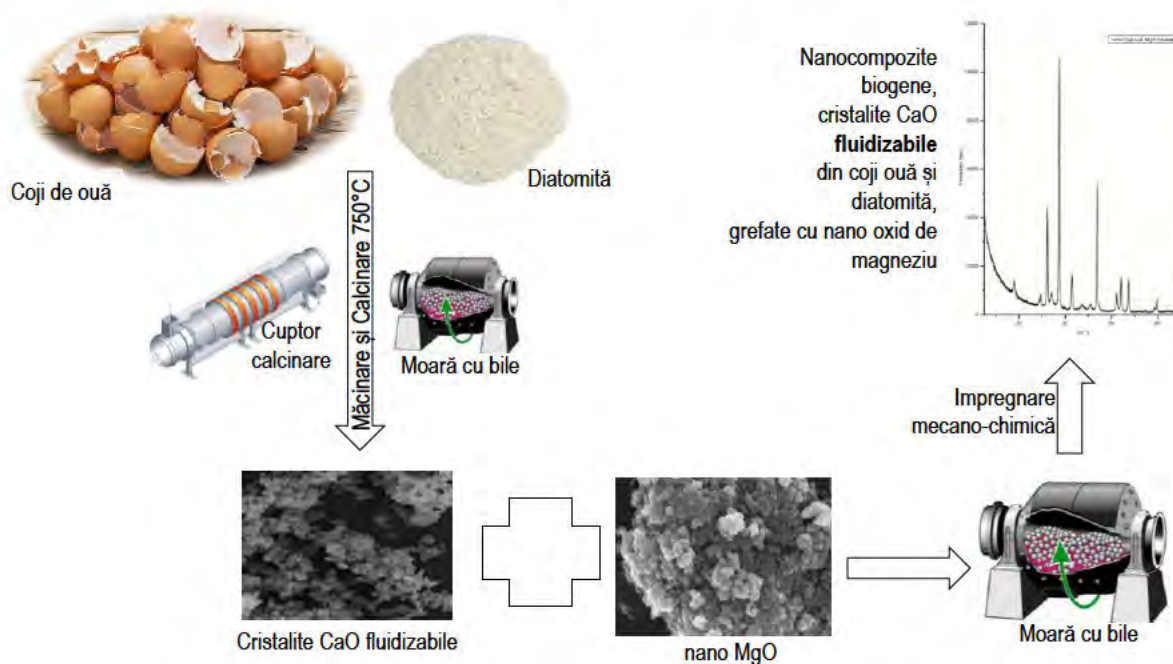
- *Diseminarea rezultatelor* a fost realizată prin publicarea a **6 articole în reviste ISI**, din care cinci în reviste indexate Q1/Q2 și prin participarea la **12 manifestări științifice internaționale**;
- *Protejarea drepturilor de proprietate industrială* pentru tehnologiile dezvoltate în cadrul proiectului: au fost depuse două cereri de brevet de invenție, din care unul privind produsul final: *Extracte ecologice din deșeuri de brusture - procedeu de obținere și potențială utilizare terapeutică* (cerere de brevet de invenție A00187 / 10.06.2022), și *Produs de tip supliment alimentar pe bază de componente naturale ecologice și procedeu de obținere* (cerere de brevet de invenție A100762 / 29.11.2023);
- În vederea diseminării rezultatelor obținute și a proiectului, au fost înregistrate **11 participări la târguri și expoziții de invenție** (evenimente destinate expunerii rezultatelor cercetării atât către mediul economic cât și pentru societate în general);
- Obiectivul privind **realizarea unor produse** destinate comercializării a fost realizat prin dezvoltarea unui **produs de tip supliment alimentar cu proprietăți anxiolitice și antidepresive**, ale cărui efecte sunt susținute de rezultatele cercetării științifice.



Imagini ale produsului rezultat în cadrul proiectului

XXII. ADSORBENT FLUIDIZABIL PENTRU FIXAREA EFICIENTĂ A BIOXIDULUI DE CARBON DIN GAZELE DE ARDERE

Adsorbentul fluidizabil pentru fixarea eficientă a bioxidului de carbon a fost realizat în cadrul proiectului subsidiar Secvent 2147, Utilizarea fluxurilor laterale din bioeconomie pentru producerea de nanocompozite biogene cu activitate ridicată de captare a CO₂ și de modulare a producerii de biometan - NeXT-CAR. A fost realizată o compoziție de adsorbent cu capacitate ridicată de fluidizare. Pentru filtrele de pe sistemul de evacuare a motoarelor cu ardere internă sunt necesari adsorbenți pulbere. Adsorbenții pulbere dezvoltăți până în prezent au și dezavantajul de a nu avea caracteristici optime pentru fluidizare. Fluidizarea este necesară pentru a permite **un contact cât mai avansat al gazelor de ardere** (cu conținut de CO₂) **cu materialul adsorbant** în care are loc reacția de fixare. Fluidizarea necesită o structură (nano)poroasă, cu o suprafață specifică mare a particulelor fluidizate. De asemenea, fluidizarea necesită o rezistență mecanică ridicată și o friabilitate redusă a particulelor fluidizate, datorită frecvențelor coliziuni între particule și ale particulelor cu pereții incintei în care se realizează fluidizarea. Procedul de obținere este descris în figura următoare.



Procedul de obținere a nanocompozitelor biogene fluidizabile, realizate pornind de la coji de ouă și diatomită

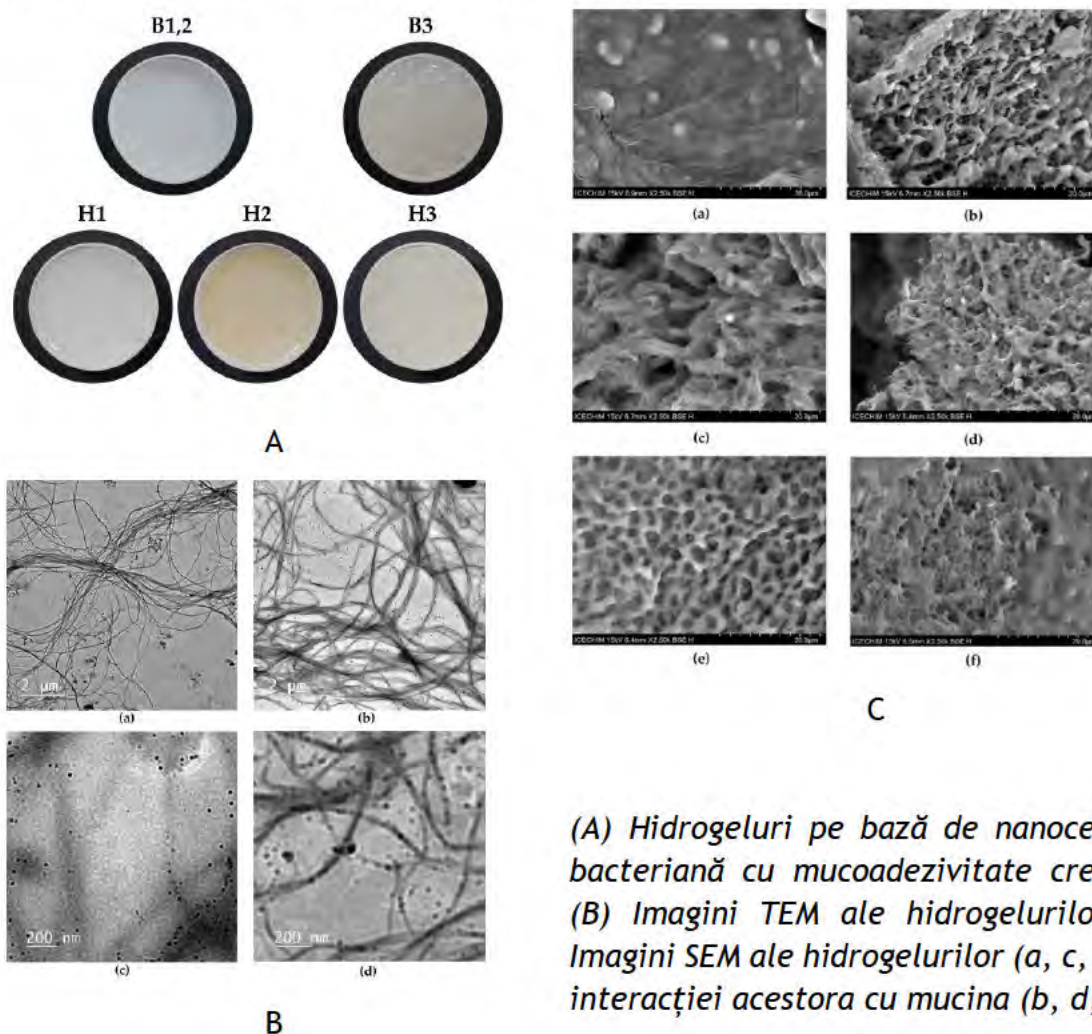
✓ Cereri de brevet de invenție:

A/00840/2023, Adsorbent fluidizabil pentru bioxid de carbon și procedeu de obținere

XXIII. HIDROGEL PE BAZĂ DE NANOCELULOZĂ BACTERIANĂ CU MUCOADEZIVITATE CRESCUTĂ

Hidrogel pe bază de nanoceluloză bacteriană cu mucoadezivitate crescută a fost obținut în cadrul proiectului 1392/2022 *Valorificarea unor fluxuri laterale din bioeconomie prin utilizarea consorțiilor SCOBY pentru obținere de noi nutraceutice și nanoceluloză pentru formulări mucoadezive - NutriCel*. Nanoceluloza bacteriană cu mucoadezivitate crescută a fost obținută prin suplimentarea fermentațiilor de tip SCOBY din băutura Kombucha cu extracte de din subproduse vegetale cu conținut ridicat de polifenoli - frunze de gutui sau de cătină, lavandă extrasă.

S-a obținut o cantitate superioară de membrană celulozică bacteriană prin adăugarea concentrației optime de extract, iar băutura Kombucha a avut un conținut crescut de polifenoli și o activitate antioxidantă (AOA) mai mare comparativ cu controlul. Capacitatea nanocelulozei de legare a mucinei a fost de asemenea îmbunătățită prin adăugarea de extract. Nanoceluloza obținută a fost formulată sub formă de hidrogeluri cu alți (bio)polimeri, chitosan și poloxamer 407, precum și diferiți biocompuși sau nanoparticule de seleniu obținute cu extract de cătină.



(A) Hidrogeluri pe bază de nanoceluloză bacteriană cu mucoadezivitate crescută; (B) Imagini TEM ale hidrogelurilor; (C) Imagini SEM ale hidrogelurilor (a, c, e) și a interacției acestora cu mucina (b, d, f).

Tehnologia de obținere a fost validată în mediul industrial prin ridicare la scară, iar demonstrarea funcționalității s-a realizat prin caracterizarea proprietăților biochimice și biologice ale formulărilor mucoadezive. Formulările obținute au avut activitate antioxidantă, antimicrobiană, antibiofilm, prebiotică superioară și au demonstrat o citocompatibilitate ridicată, anumite doze inducând chiar proliferare celulară pe fibroblaste normale.

➤ Cereri de brevet

1. A2023-0691/ 15.11.2023, Procedeu de stimulare a formării de biopolimeri în biofilmele consorțiilor simbiotice de drojdii și bacterii

➤ Publicații

1. Tritean, N., (2023) Cytocompatibility, Antimicrobial and Antioxidant Activity of a Mucoadhesive Biopolymeric Hydrogel Embedding Selenium Nanoparticles Phytosynthesized by Sea Buckthorn Leaf Extract, *Pharmaceuticals*, 17(1), 23; <https://doi.org/10.3390/ph17010023>
2. Moraru, A., et al., (2023) Bioactive-Loaded Hydrogels Based on Bacterial Nanocellulose, Chitosan, and Poloxamer for Rebalancing Vaginal Microbiota, *Pharmaceuticals*, 16(12), 1671; <https://doi.org/10.3390/ph16121671>
3. Tritean, N., et al., (2023) Selenium-Fortified Kombucha-Pollen Beverage by In Situ Biosynthesized Selenium Nanoparticles with High Biocompatibility and Antioxidant Activity, *Antioxidants*, 12(9), 1711; <https://doi.org/10.3390/antiox12091711>
4. Dimitriu, L. et al., (2023) The Antioxidant and Prebiotic Activities of Mixtures Honey/Biomimetic NaDES and Polyphenols Show Differences between Honeysuckle and Raspberry Extracts, *Antioxidants*, 12(9), 1678; <https://doi.org/10.3390/antiox12091678>

XXIV. PRODUCEREA DE BIOSTIMULANȚI PENTRU PLANTE DIN CONSORȚIILE MICROALGELOR CULTIVATE ÎN APELE RECIRCULATE DIN PISCICULTURĂ

Biostimulanții pentru plante pe bază de consorții microalgale au fost dezvoltati în cadrul proiectului subsidiar POC-A1-A1.2.3-G-2015-P_40_352, My_SMIS 105684 SECVENT 1882/02.10.2020 AquaSTIM - Consorții microalge - bacterii pentru recircularea apei și producerea de biostimulanți pentru plante din subprodusele sistemelor de acvacultură. Biostimulanții au fost testați în condiții de seră, pe plante de castraveți și ardei, demonstrând o semnificativă capacitate de creștere a toleranței plantelor la stresul hidric.



Testarea biostimulanților realizați din consorții de microalge cultivate în apele recirculate din piscicultură

Au fost identificate consorții eficiente de microalge (*Chlorella* sp. NIVA-CHL 137 în consorțiul cu bacteriile *Bacillus* P1T3 și *Azospirillum* P1T2 și *Desmodesmus communis* NIVA-CHL 7 cu *Bacillus* P1T1 și *Rhodotorula mucilaginosa* TAZRr = DSM 34804), care au o capacitate ridicată de a forma biofilme pe suporturi artificiale mobile (SAM). Biomasa rezultată a fost utilizată pentru producerea de biostimulanți. Au fost dezvoltate și bioreactoare cu suporturi artificiale mobile pentru valorificarea optimă a performanțelor consorțiilor pe bază de microalge, pentru epurarea apelor din piscicultură concomitent cu producerea de biostimulanți. Rezultatele obținute confirmă că utilizarea consorțiilor de microalge și bacterii reprezintă o alternativă ecologică și durabilă pentru epurarea apelor uzate piscicole, concomitent cu fixarea CO₂, ca și pentru producerea de biostimulanți agricoli. Dezvoltarea și testarea acestor consorții într-un sistem de asigurare a calității reprezintă un progres semnificativ către o agricultură mai sustenabilă și eficientă, având un impact redus asupra mediului.

✓ Cereri de brevet de invenție

CBI A/00222/05.05.2023, Bioreactor pentru epurarea apei uzate cu biofilme mixte microalge-bacterii

✓ Publicații

1. Brettfeld, E.G.; Popa, D.G.; Moga, C.; Dobre, T.; Constantinescu-Aruxandei, D.; Oancea, F., CO₂ capture using deep eutectic solvents integrated with microalgal fixation, (2023), *Clean Technologies*, 6 (1), 54-71

XXV. GRANULE CERAMICE PENTRU CREȘTEREA BIODISPONIBILITĂȚII FOSFORULUI DIN SOL

Granulele ceramice care au efect de creștere a biodisponibilității fosforului din sol au fost realizate în cadrul proiectului subsidiar SECVENT nr. 1818 "Modularea biodisponibilității apei, nutrienților (oligo)minerali și a biostimulanților pentru plante anorganici prin utilizarea ceramicilor poroase realizate pe bază de subproduse de la fabricarea vinului - AgriCEM". Aplicarea granulelor ceramice a determinat un spor semnificativ de producție la plantele de tomate cultivate în seră.



Aspecte din timpul testărilor granulelor ceramice pe plante de tomate crescute în seră.

Granule ceramice obținute prin utilizarea diatomitei și a bentonitei, subproduse de la limpezirea vinului, prezintă următoarele avantaje: (i) exercită un efect biostimulant datorită formele solubile de siliciu eliberate treptat în soluția solului din ceramicele poroase; (ii) modulează disponibilitatea apei și cresc mobilitatea și biodisponibilitatea fosfatului din rezervele sol datorită acțiunii combinate a diatomitei și a bentonitei; (iii) se aplică sub formă granulară, în cantități relativ mici, care se omogenizează rapid cu solul, fără separare ulterioară; (iv) ameliorează gradul de afânare și aerare din sol, datorită porozității ridicate.

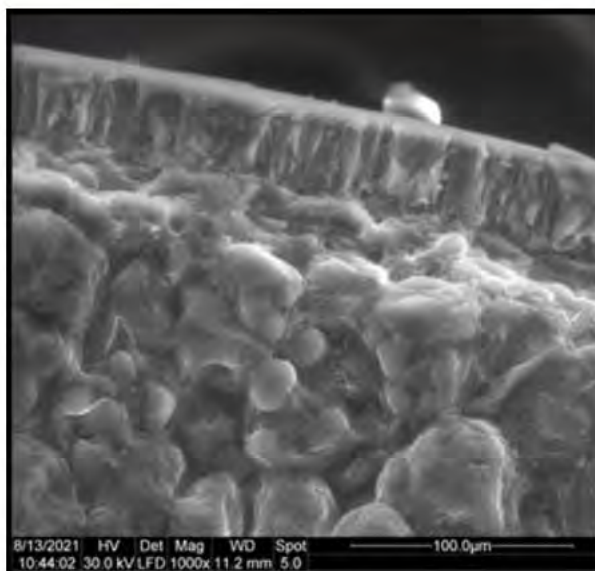
✓ Cerere de brevet de invenție:

A/00688/15.11.2023 „Ceramici poroase cu efect de creștere a biodisponibilității fosforului din sol”

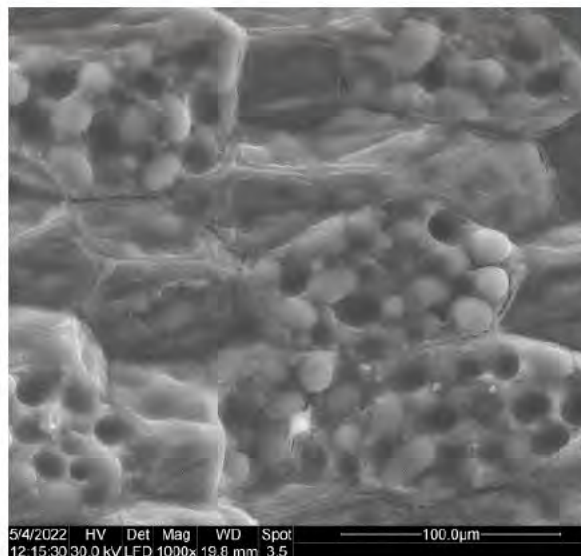
XXVI. PRODUS PENTRU TRATAMENTUL SEMINȚEI DE LEGUMINOASE

Produsul pentru tratamentul seminței de leguminoase a fost dezvoltat în cadrul proiectului subsidiar SECVENT 1817/2020 „Intensificarea extracției pectinei și a polifenolilor din tescovină pentru obținerea unei compoziții biostimulante destinate tratamentului seminței”. Produsul a fost realizat prin combinarea sinergică a celor două ingrediente active extrase din tescovină, respectiv a pectinei, care este concomitent suport peliculogen și substrat pentru generarea de elicitori de tip oligozaharide DAMPs, și a polifenolilor antioxidanți.

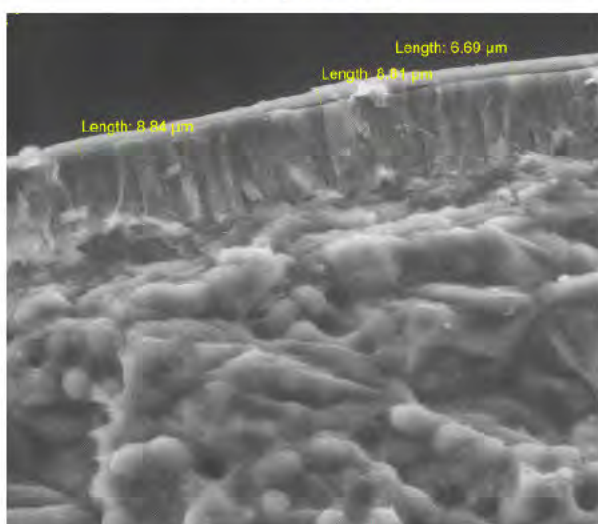
Acoperirea semințelor s-a realizat utilizând un echipament de acoperire în pat fluidizat. Au fost selectate trei dintre cele șase compoziții peliculogene și anume P20, P25 și P30 pentru tratarea seminței. Evaluarea morfologică a seminței martor și a semințelor tratate cu compoziții peliculogene prin microscopie electronică cu baleiaj (SEM), utilizând microscopul electronic cu baleiaj FEI Quanta 200 este prezentată în figura de mai jos.



Sămânța Martor



Sămânța Martor (interior)



Sămânța + P20



Sămânța + P30

Film depus pe sămânță de fasole mung, comparativ cu semințe neacoperite. Secțiune transversală; mărire 1000x

Produsul realizat are un efect biostimulant și favorizează formarea nodozităților fixatoare de azot la plantele leguminoase.

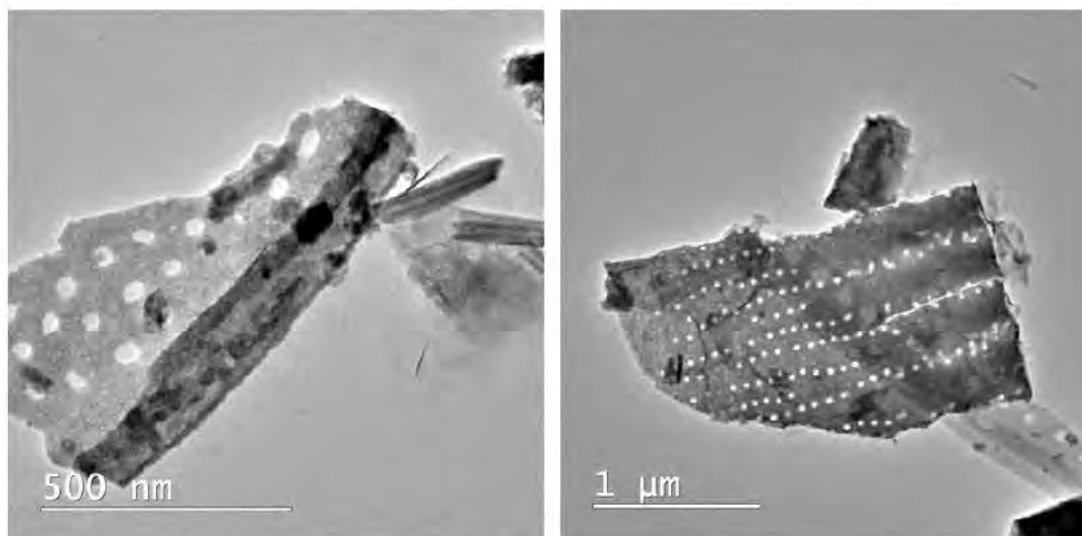
✓ Cereri de brevet

1. CBI A00110/2021, Extract vegetal sinergic și procedeu de obținere

XXVII. PROCEDEU PENTRU OBTINEREA DE PRODUSE PE BAZĂ DE DIATOMITĂ CU UTILIZĂRI MULTIPLE

Procedeu pentru obținerea de produse pe bază de diatomită cu utilizări multiple a fost realizat în cadrul proiectului subsidiar SECVENT 617/2022, "Închiderea lanțurilor de valoare din bioeconomie prin folosirea inovativă a

diatomitei de la Pătârlagele - DiaCer". Procedul este un procedeu de prelucrare fără calcinare, care permite menținerea structurii complexe nanoporoase a diatomitei, prezentată în imaginile de microscopie electronică de mai jos.



Imaginile de microscopie electronică de transmisie (TEM) ale diatomitei din cariera de la Sibiciu de Sus (Pătârlagele, Buzău)

Procedul dezvoltat permite obținerea a 6 produse pe bază de diatomită: (i) agent de filtrare; (ii) biostimulant pentru plante; (iii) ameliorator pentru digestatul solid; (iv) suport pentru fertilizantii foliari și de sol; (v) supliment nutritiv de uz veterinar și (vi) supliment nutritiv de uz uman. Produsele obținute sunt în conformitate cu reglementările în vigoare, respectiv Regulamentul 2019/1009 pentru produsele fertilizante (biostimulant pentru plante, ameliorator de digestat, suport pentru fertilizant / fertilizant); Regulamentul nr. 1831/2003 privind aditivii din hrana animalelor, Directiva 2002/46/CE referitoare la suplimentele alimentare.

Pentru a evidenția inocuitatea / lipsa genotoxicității produselor realizate a fost realizat biotestul de clastogenitate pe *Vicia faba*. Testele s-au realizat conform SR EN ISO 29200 (2020-05), Evaluarea efectelor genotoxice asupra plantelor superioare. Testele de clastogenitate pe germeni de *Vicia faba* au dat rezultate negative, diatomita de la Sibiciu de Sus –Pătârlagele având un efect specific biostimulanților pentru plante.

✓ Cereri de brevet

1. CBI A/00602/2022, Material multifuncțional pe bază de diatomită, procedeu de obținere și produse realizate pe baza acestuia

XXVIII. MIMICI DE STRIGOLACTONE CU EFECT DE BIOSTIMULANT PENTRU MICROALGE

Mimici de strigolactone cu efect de biostimulant pentru microalge au fost obținuți în cadrul proiectului subsidiar SECVENT 1500/2020: Intensificarea deconstrucției ligninei pentru obținerea de acizi humici biogeni destinați nanoformulării activatorilor de fotosinteză - BioLignol

S-a realizat sinteza mai multor mimici de strigolactone (SL-F1, SL-F2, SL-F3, SL-F5). Compusul cu denumirea chimică 5-(3,5-dibromofenoxi)-3-metil-5H-furan-2-onă (cod lab. SL-F2) a determinat cea mai semnificativă amplificare a creșterii algele, net superioară compusului de referință GR-24, 4-metil-5-oxo-2,5-dihidrofuran-2-iloxi)metilen)-3,3a,4,8b-tetrahydro-2H-indeno[1,2-b]furan-2-onă. Compusul SL-F2 a fost nanoformat cu acid humic biogen (lignohumat) pentru creșterea eficienței ca biostimulant pentru microalge.



Efectul strigolactonei sintetice SL-F2 nanoformulate cu acid humic biogen (lignohumat) asupra dezvoltării microalgelor.

Caracterizarea fizico-chimică a mimicii de strigolactone SL-F2 selectat pe baza testelor de bioactivitate, s-a realizat prin determinarea punctului de topire, analizele elementare și analizele spectrale FTIR-ATR, ^1H RMN și ^{13}C RMN.

Cerere Brevet

1. CBI A/00690/2023, Noi compuși sintetici care mimează activitatea strigolactonelor și procedeu de utilizare a acestora

Publicații:

1. Popa, D. G., Georgescu, F., Dumitrașcu, F., Shova, S., Constantinescu-

Aruxandei, D., Draghici, C., Vlădulescu, L., Oancea, F. (2023). Novel strigolactone mimics that modulate photosynthesis and biomass accumulation in *Chlorella sorokiniana*. *Molecules*, 28(20), 7059.

XXIX. TABLETE FURAJERE PENTRU PREVENIREA MICOTOXICOZELOR LA CABALINE

Tabletele furajere pentru prevenirea micotoxicozelor la cabaline au fost realizate în cadrul proiectului subsidiar SECVENT 1743, Tablete furajere cu adsorbenți de micotoxine pentru prevenirea micotoxicozelor la cabaline, ToxiSorb EQ. Modelul experimental al tehnologiei de producere a tabletelor furajere cu adsorbenți de micotoxine a implicat următoarele secvențe tehnologice: (i) obținerea pereților celulari de drojdie; (ii) amestecarea pereților celulari de drojdie cu diatomită și pulpă de legume și fructe (pulpă de morcovi și tescovină de mere); (iii) uscarea amestecului până la max. 12% umiditate, urmată de (iv) tabletarea amestecului.



Ilustrarea modelului experimental de obținere a tabletelor furajere din pereți celulari de drojdie și pulpă de legume și fructe, subprodus de la fabricarea sucurilor.

Tabletele fixează micotoxinele prezente în furajere datorită acțiunii combinate a pereților celulari de drojdie și a diatomite și au următoarele avantaje: (i) permit dozarea cu precizie în furajarea animalelor de fermă; (ii) au un efect prebiotic datorită pectinei din pulpa de morcov și din tescovina de măr, combinat cu efectul prebiotic al polifenolilor; (iii) au un efect hepatoprotector datorită humulonelor fixate în pereții celulari ai drojdiei de bere epuizate, și al carotenoizilor din morcovi, care favorizează detoxifierea eventualelor micotoxine absorbite, protejând celula hepatică.

✓ Cereri de brevet

CBI A/00341/2023 Supliment alimentar pentru cabaline și procedeu de obținere

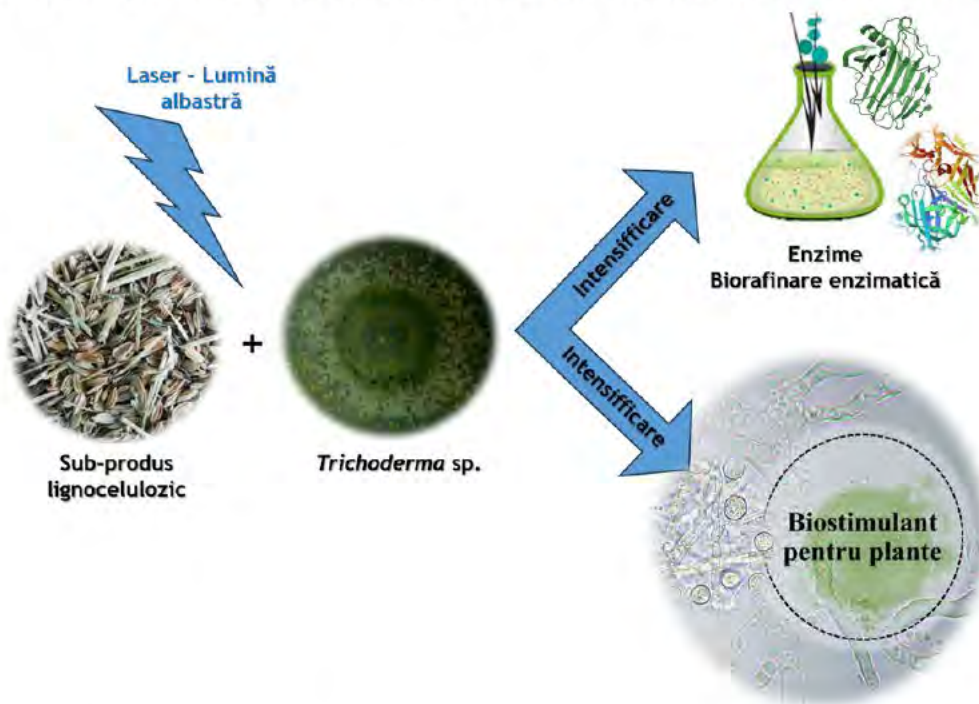
✓ Publicații:

Ciobanu, L. T., Constantinescu-Aruxandei, D., Tritean, N., Lupu, C., Negrilă, R. N., Fărcășanu, I. C., Oancea, F. (2023). Valorization of spent brewer's yeast bioactive components via an optimized ultrasonication process. *Fermentation*, 9(11), 952.

<https://doi.org/10.3390/fermentation9110952>

XXX. PROCEDEU PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI CULTURILOR DE TRICHODERMA

Procedeu pentru creșterea eficienței tehnologiilor de cultivare industrială a fungilor din genul *Trichoderma*, a fost realizat în cadrul proiectului 107PCE/2020 TOTAL, Optimizarea potențialului biotehnologic al *Trichodermei* pentru biorafinare și biostimulanți pentru plante prin dezvoltare și biosinteză controlată. Acest procedeu amplifică producerea de enzime hidrolitice, concomitent cu producerea de biomasă cu un conținut ridicat de chlamidospori, pretabilă prelucrării în bioproduse de uz agricol, prin creșterea fungilor din genul *Trichoderma* pe mediu minimal cu sub-produs lignocelulozic (pleavă de orez) și iradiere cu lumină.



Creșterea eficienței tehnologiilor de cultivare industrială a fungilor din genul *Trichoderma*

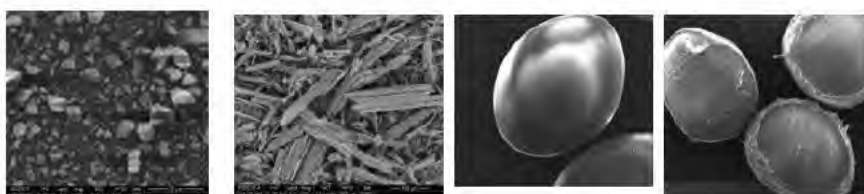
Din punct de vedere al aplicațiilor practice, procedeu oferă noi soluții tehnice pentru producerea concomitentă, amplificată și eficientă, de enzime și clamidospori, integrată instalațiilor de biorafinare biochimică a biomasei lignocelulozice, cu producere *in-situ* de enzime. Prin valorificarea ca input în tehnologiile de cultură a plantelor a unui co-produs al instalațiilor de biorafinare biochimică a biomasei se crește profitabilitatea, sustenabilitatea și eco-eficiența a acestor instalații de biorafinare.

➤ Cerere de brevet

A00794/05.12.2023, Procedeu pentru creșterea eficienței cultivării fungilor din genul *Trichoderma*

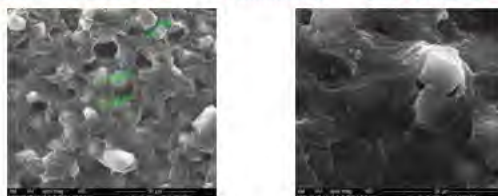
XXXI. TEHNOLOGIE PENTRU FABRICAREA A 4 TIPURI DE MATERIALE NOI, PE BAZĂ DE POLIMERI SI ADITIVI REGENERABILI PROVENITI DIN FLUXURILE LATERALE ALE BIOECONOMIEI, PRELUCRABILE IN PRODUS FINIT PRIN TEHNICI CLASICE (EXTRUDERE-SUFLARE, EXTRUDERE, INJECTIE) SI MODERNE (IMPRIMAREA 3D).

Tehnologie rezultată din proiect: POC 2016 SECVENT, ID Proiect: P_40_352, contract nr. 81/08.09.2016, Cod MySMIS: 105684, subsidiar 1480 / ECO-MATH

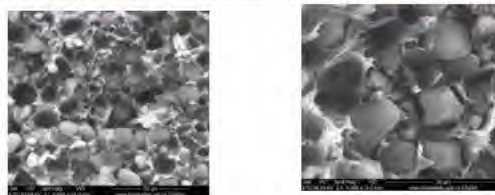


a) b) c) d)
Unii din modificatorii amidonului folositi in elaborarea noilor compounduri

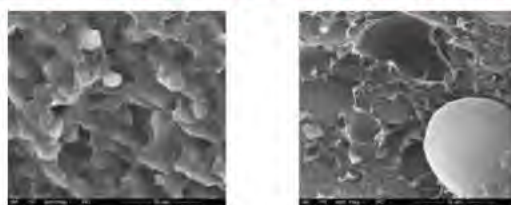
P 465 (Sistem bicomponent cu umplutura mineral, faina de lemn si alti agenti (amidon 61 %)
Continut biodegradabil: 93 %; Durabilitate: 26 luni (evaluare continua)



P 441 Sistem bicomponent cu umplutura minerala si faina de lemn (amidon 34 %)
Continut biodegradabil 80 %; Durabilitate: 2.2 luni (evaluare continua)



P 464 Sistem bicomponent cu umplutura minerala si faina de lemn si alti agenti (amidon 62 %)
Continut biodegradabil: 93 % Durabilitate: 2.2 luni (evaluare continua)



Tehnologie de fabricație a 4 tipuri de materiale noi cu conținut biodegradabil mai mare de 82 % se poate aplica pe aparatura clasică din domeniul materialelor plastice, în mod obligatoriu, cu unitate de omogenizare intensă în topitura. Conform tehnologiei, amidonul se compoandază cu poliesteri biodegradabili și aditivi specifici, în extrudare cu doi melci uzuale în industria materialelor plastice, sau orice variantă de amestecare intensă în topitura și granulare ulterioară, procentele de compoandare fiind astfel selectate încât să genereze între componente echilibre stabile termodinamice pe întreaga durată de viață de interes practic iar după compoandare, materialul rezultat se granulează și se prelucurează, prin tehnici cunoscute în domeniu, în produse de interes practic (filme, țevi cu diametrul mic, produse injectate, filamente pentru imprimarea 3D). Compozițiile selectate pentru cele 4 tipuri de produse finite sunt realizate din amidon și poliesteri biodegradabili care nu conțin plastifianți și au o durată de viață (durabilitate) mai mare de 36 luni (2, 5 ani), acestea fiind caracterizate prin aceea că Noile compoziții nu conțin plastifianți ceea ce înseamnă procedeu de fabricație simplificat și prin aceea că folosește pulbere de amidon și materiale granulate, incluse însă într-o matrice polimerică și granulate ulterior. Rezistența la curgere a topiturilor materialului selectat este cu 15 % - 50 % mai mică, ceea ce înseamnă și degradabilitate la prelucrarea în produs finit prin tehnicile selectate mult diminuată. Susceptibilitatea scăzută la degradare a noilor materiale este un avantaj privind calitatea noilor produse. Fabricarea noilor compoziții vor contribui la protecția mediului și reduce încălzirea globală prin diminuarea cantităților de CO₂. Prețul de cost al materiilor prime este competitiv cu cele din domeniu ceea ce înseamnă un alt avantaj pentru fabricația noilor compoziții biodegradabile pe baza de amidon și poliesteri considerându-se tehnicile menționate (extrudare-suflare de folii și filme pentru ambalaje, produse injectate, țevi cu diametrul mic, filamente pentru imprimarea 3D).

a. Proprietate intelectuală:

- Compoziție biodegradabilă fără plastifianți prelucrabilă în produs finit prin tehnici de extrudare suflare / A 2023 -00400/25.07.2023
- Compoziție biodegradabilă fără plastifianți prelucrabilă în produs finit prin injecție / A 2023 -00397/25.07.2023
- Compoziție biodegradabilă fără plastifianți prelucrabilă în produs finit prin extrudare / A 2023 -00398/25.07.2023
- Compoziție biodegradabilă fără plastifianți prelucrabilă în produs finit prin imprimare 3D / A 2023 -00399/25.07.2023

b. Lucrări publicate, capitol carte

- Doina Dimonie, Ramona Mariana Grigorescu, Bogdan Trică, Celina Damian, Eugeniu Vasile, Roxana Trusca, Cristian-Andi Nicolae, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea, Increasing the Efficiency of Multilayered Silicate Melt

Incorporation into Starch Based-Polymeric Matrices, in press Journal of composites Science, decembrie 2023

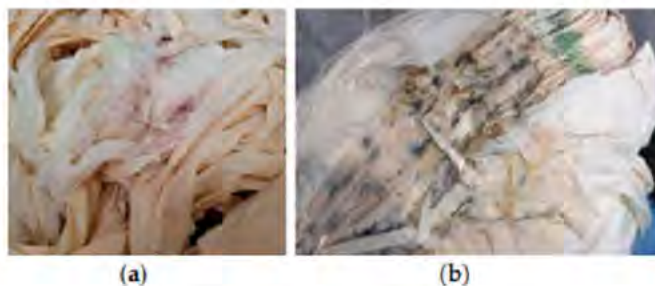
- D.Dimonie et al. Modulation of the PLLA Morphology through Racemic Nucleation to Reach Functional Properties Required by 3D Printed Durable Applications”, Materials 2021, 14, 6650. <https://doi.org/10.3390/ma14216650>
- D Dimonie, M Dragne, B Trica, CA Nicolae, M Raduly, S Doncea, New Biodegradable Materials for Re-Thought Packaging from Pre-Consumer Wastes by Controlling the Storage Time as Method to Increase the Mechanical Recycling Efficiency, Materials 16 (4), 1503
- Mustatea A.; Trusca, R.; Trica, B.; Dimonie, D. XRD Studies of the Morphological Changes Generated by Interface Agents for Obtaining New Scalable Sustainable Blends Based on Starch and PCL. Chem. Proc. 2023, 13, 4. <https://doi.org/10.3390/chemproc2023013004>
- Doina Dimonie, Mircea Filipescu, Mihai Dragne, Alina Mustatea, Nicoleta Dragomir, Capitol carte: „Micro and nano structuring as method to enhance the functional properties of starch-based polymeric Materials” - capitol in cartea „Starch-Evolution and Recent Advances”, 2021, DOI10.5772 / InTech 94824, June 28th 2022, 978-1-83969-891-0, Londra

c. Teze de doctorat

- i. Teza: Contributii privind controlul proprietăților funcționale ale unor materiale pe baza de polimeri regenerabili
- ii. Teza: Materiale regenerabile compatibile cu imprimarea 3D pentru aplicații durabile

XXXII. TEHNOLOGIE PENTRU REICLAREA DESEURILOR PRE-CONSUM FORMATE LA PROMATERIS IN PRODUCTIA DE FOLII MONO SI MULTI STRAT

Tehnologie rezultată din proiect: POC 2016 SECVENT, ID Proiect: P_40_352, contract nr. 81/08.09.2016, Cod MySMIS: 105684 , subsidiar SECVENT 2608 - ECO-REC



S-a elaborat tehnologia de reciclare mecanica multipla a deșeurilor pre-consum formate la fabricația foliilor multistrat din compounduri cu conținut de polimeri de proveniența regenerabila conform principiului diluției defectelor. Reciclarea după acest principiu elimina nevoia de sortare pe culori a deșeurilor. Conform tehnologiei elaborate, in cadrul unor cicluri de reciclare multipla, (RMMi) prin compoundare in topitura a granulelor reciclate mecanic in ciclul precedent cu compound folosit in fabricația primara, după atingerea valorii de palier a proprietății de culoare impusa de aplicație apăruta la reciclarea mecanica cu codul RMMp, granule reciclate intr-un ciclu de reciclare după cel in care s-a atins valoarea de palier ($RMMi \geq RMMp$) se reciclează mecanic in aceeași fabricație de filme si sacose iar cele formate in ciclurile de reciclare multipla precedente celui in care s-a atins valoarea de palier ($RMMi \leq RMMp$), se valorifica in fabricații similare pentru situațiile in care culoarea nu este obligatorie. Tehnologie pentru reciclarea mecanica a deșeurilor pre-consum formate la fabricația filmelor si ambalajelor din compounduri, cu conținut de polimer de proveniență regenerabila, pentru aplicații in care culoarea este obligatorie, caracterizat prin aceea ca, in cadrul unor cicluri de reciclare multipla, (RMMi) prin compoundare in topitura a granulelor reciclate mecanic in ciclul precedent cu compound folosit in fabricația primara, după atingerea valorii de palier a proprietății de culoare impusa de aplicație apăruta la reciclarea mecanica cu codul RMMp, granule reciclate intr-un ciclu de reciclare după cel in care s-a atins valoarea de palier ($RMMi \geq RMMp$) se reciclează mecanic in aceeași fabricație de filme si sacose iar cele formate in ciclurile de reciclare multipla precedente celui in care s-a atins valoarea de palier ($RMMi \leq RMMp$), se valorifica in fabricații similare pentru situațiile in care culoarea nu este obligatorie.

f. Proprietate intelectuala:

i. Procedeu pentru reciclarea mecanica a deșeurilor polimerice preconsum fără separarea pe culori, Cerere de brevet OSIM a/00396/25.07.2023

g. Lucrări publicate:

I. D Dimonie, M Dragne, B Trica, CA Nicolae, M Raduly, S Doncea, New Biodegradable Materials for Re-Thought Packaging from Pre-Consumer Wastes by Controlling the Storage Time as Method to Increase the Mechanical Recycling Efficiency, Materials 16 (4), 1503 (si la 1480)

II. Silvia Mathe, D.Dimonie, The Dependence of the racemic crystallization of PLLA on the Molecular weight of the stero-complexer macromolecules, U.P.B., Sci. Bull., Series B, Vol.85, Iss 1, 2023

f. Teze de doctorat: Contribuții privind reciclabilitatea unor materiale pe baza de polimeri regenerabili obținute prin compoundare in topitura

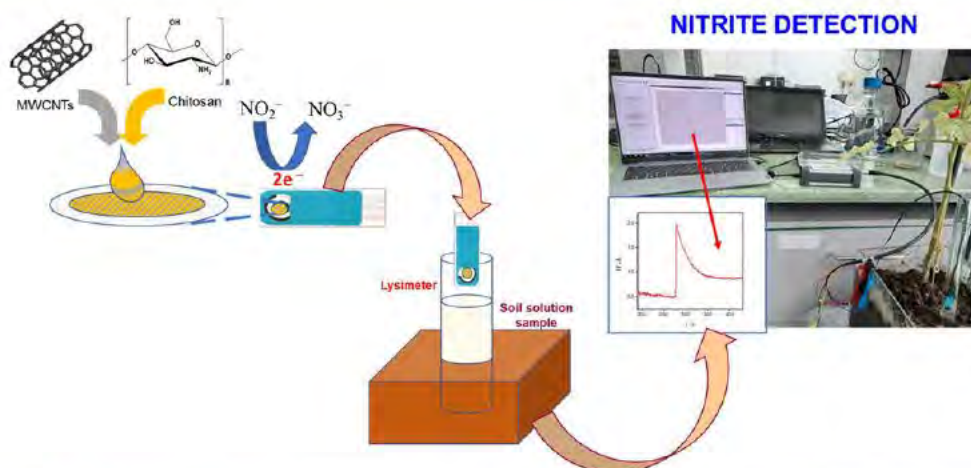
XXXIII. Titlu Proiect: REALIZAREA UNUI SISTEM PORTABIL BAZAT PE UN SENZOR INOVATIV PENTRU MONITORIZAREA NITRITULUI IN SOL (Orizont 2020/ERANET-MANUNET)

Scopul principal al acestui proiect (www.nitrisens.ro) a constat în dezvoltarea unui sistem portabil pentru monitorizarea nitritului în sol, bazat pe un nou senzor electrochimic inserat într-un lizimetru de sucțiune printat 3D. Acest proiect se adresează necesității dezvoltării unor sisteme portabile și rentabile pentru monitorizarea în teren a poluării solului indusă de procesul de nitrificare.

Astfel, au fost realizați, caracterizați și optimizați senzori electrochimici miniaturizați și flexibili care au fost imersați în soluția solului extrasă cu ajutorul unor lizimetre de sucțiune de mici dimensiuni. Ca probe reale au fost utilizate probe de sol din cultură de porumb și de grădină, din zona de sud a României, pentru cultivarea unor răsaduri de roșii. Monitorizarea concentrației de nitrit, pe parcursul dezvoltării plantelor, s-a realizat cu ajutorul unui sistem de detecție electrochimic portabil ce a utilizat noii senzori de nitrit dezvoltați. Teste de determinare a nitritului în teren au putut fi realizate cu o acuratețe ridicată, datorită gradului de miniaturizare și portabilitate a sistemului dezvoltat, și mai ales a noului senzor electrochimic.

Sistemul analitic bazat pe integrarea senzorilor în extractoare de soluție a solului, propus și dezvoltat în cadrul acestui proiect, poate fi utilizat pentru o serie de alți compuși importanți din sol, putându-se realiza controlul poluării solului, precum și o abordare optimă a strategiilor agricole cu scopul final de îmbunătățire a calității produselor alimentare. Determinarea precisă, online și în timp real a nitritului din sol are un impact semnificativ asupra utilizatorilor finali, agricultorii, vizând atât randamentul, cât și calitatea producției agricole.

Acest sistem inovator de măsurare a nitritului din sol în timp real poate fi utilizat atât de companiile de cercetare și dezvoltare implicate în dezvoltarea inhibitorilor de nitrificare, cât și de utilizatorii finali din sistemele agricole pentru monitorizarea activității inhibitorilor aplicați. De asemenea, acesta poate fi utilizat cu succes în sere, unde este necesar să se reducă cantitatea de fertilizanți și în acest mod absorbția nitritului din sol și implicit a contaminării cu nitrit.



Proprietate Intelectuala:

- ✓ A00743/2022 - **“Procedeu de realizare a unui senzor electrochimic miniaturizat pentru determinare nitriților din sol”**.
- ✓ A00753/2022 - **„Dispozitiv de măsură portabil pentru detecția de nitrit din sol”**

Publicații:

- ✓ *Versatility of Reverse Micelles: From Biomimetic Models to Nano (Bio)Sensor Design* - M.-L. Arsene, I. Răut, M. Călin, M.-L. Jecu, M. Doni*, A.-M. Gurban*, Processes 2021, 9(2), 345, <https://doi.org/10.3390/pr9020345>
- ✓ *Fungal Based Biopolymer Composites for Construction Materials* - I. Raut, M. Calin, Z. Vuluga, F. Oancea, J. Paceagiu, N. Radu, M. Doni, E. Alexandrescu, V. Purcar, A.-M. Gurban, I. Petre, Jecu. L, Materials 2021, 14(11), 2906, <https://doi.org/10.3390/ma14112906>
- ✓ *Cladosporium sp. Isolate as Fungal Plant Growth Promoting Agent* - I. Răut, M. Călin, L. Capră, A.-M. Gurban*, M. Doni, N. Radu and L. Jecu*, Agronomy 2021, 11(2), 392, <https://doi.org/10.3390/agronomy11020392>
- ✓ *The Scavenging Effect of Myoglobin from Meat Extracts toward Peroxynitrite Studied with a Flow Injection System Based on Electrochemical Reduction over a Screen-Printed Carbon Electrode Modified with Cobalt*

Phthalocyanine: Quantification and Kinetics - I. S. Hosu*, D. Constantinescu-Aruxandei, F. Oancea, M. Doni*, *Biosensors* 2021, 11(7), 220, <https://doi.org/10.3390/bios11070220>

- ✓ [Flexible Miniaturized Electrochemical Sensors Based on Multiwalled Carbon Nanotube-Chitosan Nanomaterial for Determination of Nitrite in Soil Solutions](https://doi.org/10.3390/chemosensors11040224) - Ana-Maria Gurban*, Lucian-Gabriel Zamfir, Petru Epure, Ioana-Raluca Șuică-Bunghez, Raluca Mădălina Senin, Maria-Luiza Jecu, Maria-Lorena Jinga, Mihaela Doni*, *Chemosensors* 2023, 11(4), 224, <https://doi.org/10.3390/chemosensors11040224>

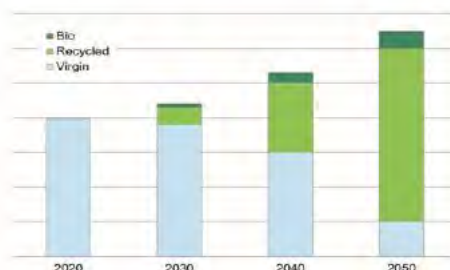
XXXIV. CONCEPEREA SI OBTINEREA A 75 DE NOI MATERIALE MULTIFAZICE CU CONTINUT DE POLIMER DE PROVENIENTA REGENERABILA (AMIDON) DE INTERES PRACTIC CARE AU DURABILITATEA MAI MARE DE 17 LUNI (realizări în cadrul subcontractului SECVENT 1480)

Proiectarea si realizarea oricărui material polimeric nou pentru aplicații de interes practic are în vedere si durabilitatea sau durata de viață a acestora înțelegând ca perioada de menținere a integrității si a proprietăților funcționale la nivelul cerut de aplicație.

În accepțiunea practică *durabilitatea* sau *durata de viață* se refera la timpul scurs între momentul în care materialul polimeric este fabricat, pus pe piață, utilizat ca produs finit si momentul în care, acesta este scos din uz si devine produs post consum, reciclabil sau nu, în funcție de caracteristici specifice. Durabilitatea este într-o relație de dependentă evidentă de stabilitatea termodinamică a materialului care este timpul de existență al materialului într-o variantă energetică stabilă, fără ca asupra lui să acționeze nici un fel de factori distructivi, fiecare încărcare energetică fiind caracterizată de anumite valori ale proprietăților funcționale. Sunt situații întâlnite în practică când noul material polimeric are aspectul, forma si proprietățile funcționale conforme cu cerințele aplicației si totuși, peste un timp, la o simplă păstrare la temperatura camerei, își pierde integritatea chiar la un test simplu de rupere. Periculos este atunci când durata de timp în care noul material polimeric își păstrează integritatea este mai mică chiar decât perioada de stocare în magazine de ex., perioadă care trebuie să fie menționată de fiecare producător în specificația tehnică. Sunt alte situații în care noul material si-a păstrat integritatea si proprietățile pe durata păstrării în magazine dar stabilitatea materialului s-a diminuat imediat după aceea, problema de inadecvanta mutându-se în curtea utilizatorului ceea ce face ca material polimeric să nu mai poate fi utilizat pentru aplicația proiectată. Procesul este cunoscut ca îmbătrânirea fizică a compozițiilor polimerice care nu trebuie confundat cu degradarea chimică care presupune ruperea lanțurilor macromoleculare sub acțiunea factorilor de distrucție.

Îmbătrânirea fizică materialelor polimerice poate apărea în timpul stocării la o temperatură sub valoarea tranziției sticloase, fenomen cu atât mai pronunțat cu cât conținutul de fază amorfă este mai ridicat atunci când aceste materiale au fost înghețate la T mai mare decât T_g ceea ce înseamnă o stare energetică de neechilibru. În timp macromoleculele se vor relaxa în stare sticloasă, într-un proces la scară mică și vor aduce materialul într-o stare de echilibru. Dacă între fazele unui compus polimeric energia de coeziune este insuficientă atunci odată cu relaxarea lanțurilor macromoleculare apare segregarea compozițională și astfel pierderea proprietăților funcționale și după un timp pierderea integrității materialului polimeric. Procesul poate fi detectat printr-o evoluție în timp a proprietăților termodinamice. În lipsa unui echilibru energetic cu un anumit profil este posibil ca o folie de ex. să păstreze o perioadă aspectul dar să-și piardă rezistența mecanică sau să piardă și aspectul și proprietățile mecanice, aparent fără niciun motiv, doar la păstrarea la temperatura camerei de ex. De aceea în estimarea duratei de viață a materialelor polimerice este necesară introducerea criteriilor de corelație între stabilitatea termodinamică și proprietățile funcționale și identificarea perioadelor de timp în care nivelul stabilității termodinamice și a proprietăților de utilizare au valori care asigură buna funcționalitate în fiecare aplicație. În acest demers se impune studierea din punct de vedere termodinamic a noilor materiale ca o fază distinctă, separată de studiile de îmbătrânire chimică efectivă sub acțiunea anumitor factori de mediu.

În situația în care, în prezent, se trece de la înlocuirea carbonului convențional cu cel regenerabil pentru aplicații durabile astfel încât în perspectiva 2050 necesarul de materiale polimerice să fie asigurat în special cu cele cu componente de origine regenerabilă estimarea duratei de viață capătă o deosebită importanță știind că, în lipsa durabilității, anumite proprietăți ale polimerilor de proveniență regenerabilă fac posibilă utilizarea doar în domenii cu viață scurtă.



Rolul materialelor pe baza de polimeri de proveniență regenerabilă în perspectiva 2050

Nu se cunosc abordări științifice care să considere în definirea duratei de viață corelații între stabilitatea termodinamică a unui material polimeric, proprietățile funcționale și constanta acestora în timp. Principala metodă folosită în realizarea de compuneri pe baza de amidon cu perioada de stabilitate termodinamică impusă a fost controlul fenomenelor la interfață.

XXXV. DOCUMENTAREA EXPERIMENTALA A APLICABILITATII PRINCIPIULUI DILUIEI DEFECTELOR LA RECICLAREA MECANICA A DESEURILOR PRECONSUM DIN FABRICATIILE POLIMERICE PE BAZA DE MATERIALE MULTIFAZICE CU CONTINUT DE POLIMER DE PROVENIENTA REGENERABILA. (Realizări în cadrul subcontractului SECVENT 2608)

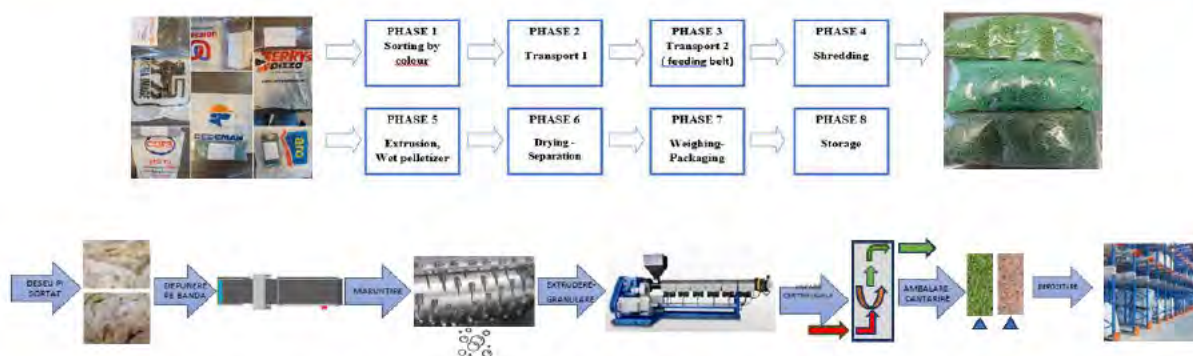
Reciclarea mecanica conform principiului diluției defectelor (PDD) la cofinanțator a presupus un mod de lucru specific. Printre lucrările desfășurate a fost și cea de verificare a acestui mod de reciclare pentru situația folosirii ca modificator a unui material de culoare NEAGRA, LUCRARI EFECTUATE IN SCOPUL ELIMINARII FAZEI DE SEPARARE PE CULORI a deșeurilor pre-consum înaintea reciclării în baza unei transformări de faza.

Variația culorii compoundurilor obținute prin reciclarea mecanica conform principiului diluției defectelor (PDD) a deșeurilor pre-consum formate la cofinanțator a filmelor mono și multi-strat considerând compoundarea cu concentrat negru. Conform acestui principiu proprietățile polimerului regenerat sunt proporționale cu procentul de polimer primar cu care s-a efectuat diluarea și pot fi aduse la valori utile pentru aplicații practice de interes prin controlarea raportului de diluare. După un număr de cicluri prelucrare - utilizare se atinge un nivel constant al proprietății de material ca rezultat al procesului de diluție a defectelor. După 5 cicluri de reprelucrare prin modificare cu aceeași cantitate de material primar, fracția de material care a suportat numărul maxim de reprelucrări devine neglijabilă și uniform distribuită în masa materialului și de aceea cu efect negativ limitat dependent de raportul de diluare asupra proprietăților finale de material care pot fi aduse uneori până la valori apropiate materialului primar. Același lucru se poate spune și despre conținutul de impurități nepolimerice sau despre conținutul de polimer degradat.

Rezultatele obținute sunt extrem de importante științific și tehnologic întrucât:

- ✓ Generează noi abordări privind controlul fenomenelor la interfața în elaborarea de noi materiale multifazice cu conținut de polimer de proveniență regenerabilă.
- ✓ Elimina faza de separare pe culori, costisitoare și dificil de controla în condiții practice.

Studiile s-au realizat prin analiza comparativă granule primare și granule reciclate obținute:



Obținere granule reciclate mecanic din deșeuri pre-consum păstrate în condiții necontrolate

Necesitatea reciclării mecanice IMEDIATE a mecanica a deșeurilor provenite din fabricația de folii mono și multi-strat și a sacoselor și pungilor din această fabricație (PRE-CD) a rezultat din următoarele studii de degradare chimică (modificarea proprietăților funcționale din cauza ruperii legăturilor chimice ale macromolecule) și îmbătrânire fizică (modificarea proprietăților funcționale ca urmare a relaxării macromoleculelor) când în ambele situații s-au constatat fenomene mai mult sau mai puțin intense de demixtare compozițională care induc variații în domeniul larg al structurii chimico-morfologice și de aceea controlabilitate redusă a proprietăților granulelor reciclate mecanic consecința a:

- ✓ Degradării chimice la stocare în condiții necontrolate a deșeurilor rezultate din fabricația foliilor mono și multi strat;
- ✓ Degradării fizice a compoșurilor primare la stocare, în condiții obișnuite, timp îndelungat;
- ✓ Potențarea reciprocă a degradării chimice la reciclarea mecanică și a celei fizice în timpul etapelor specifice de stocare

Degradabilitatea ridicată a compoșurilor pe baza de polimeri regenerabili inclusiv sub forma potențării reciproce a degradării chimice cu cea fizică este un aspect suplimentar care impune reciclarea mecanică a PRE-CD conform principiului diluției defectelor (PDD). Din cauza acestor procese a fost demonstrat un proces de demixtare compozițională consecință directă a degradării la stocare în condiții necontrolate pe durata verilor cu alternanțe canicula-ploi torențiale care au generat condiții speciale compostării.

Granulele reciclate mecanic din aceste deșeuri pot fi stocate perioade exprimate ca fiind de garanție, însă după o evaluare statistică a rezultatelor de mai sus. Este posibil ca mare susceptibilitate la degradare a deșeurilor preconsum din fabricațiile pe baza de compoșuri amidon și conținut de polimeri biodegradabili să fie generată și de o oarecare instabilitate termodinamică a compoșurilor primare, aspecte care se vor aborda în contracte noi legate de subiect. Aceste rezultate se adaugă celor descrise anterior legate de culoarea, conform cărora dacă reciclarea mecanică a deșeurilor preconsum se face conform principiului diluției

defectelor atunci faza de sortare pe culori poate fi eliminata din circuitul de reciclare mecanica.

Rezultatele prezentate anterior deschid perspectiva aprofundării următoarelor aspecte cu impact științific și practic considerând creșterea, în perspectiva 2050, a importanței polimerilor și materialelor multifazice cu conținut de polimeri regenerabili cu proprietăți durabile ca sursa de materii prime alături de tipurile obținute prin reciclare mecanica:

- ✓ Studii de termodinamica ca posibilitate de identificarea a posibilităților de control a duratei de viață a materialelor multifazice cu conținut de polimeri regenerabili a căror proprietăți funcționale sunt conforme cu cerințele aplicațiilor durabile în continuarea rezultatelor obținute în cadrul subcontractului 1460;
- ✓ Studii privind dependenta duratei de viață a materialelor polimerice multifazice reciclate mecanic conform principiului diluției defectelor
- ✓ Materialelor multifazice inteligente/ active cu conținut de polimeri de proveniență regenerabilă printate 4D pentru aplicații durabile în continuarea rezultatelor obținute în cadrul subcontractului 2608.

XXXVI. Titlu Proiect: NOI PRODUSI BIOCOMPATIBILI DE TIP SHOGAOL ȘI CURCUMINOIDIC UTILIZAȚI DREPT ADJUVANȚI ÎN RADIOTERAPIA CANCERULUI - CANRADIOPROTECT (363PED/2020)

Proiectul de cercetare încheiat în luna noiembrie 2022, PED nr. 363, **Noi produse biocompatibile de tip shogaol și curcuminoide utilizate drept adjuvanți în radioterapia cancerului** a avut ca obiectiv general obținerea unor derivați cetonici de origine naturală și de sinteză de concepție proprie, testarea și aplicarea în procedura radioterapeutică de tratare a cancerului. Acest proiect se referă la un domeniu interdisciplinar de cercetare în care coordonatorul proiectului, ICECHIM a elaborat metodele de obținere și caracterizare a unor compuși β-dicetonici (derivați de curcumină) și mono sau di-cetonici asimetrici (derivați de shogaol), iar partenerul Universitatea București a testat proprietățile de biocompatibilitate, a stabilit structurile cu proprietățile țintite și schema de tratament recomandată pentru a fi utilizate ca adjuvanți în terapia cancerului.

Pornind de la TRL2 la începutul proiectului, având compuși β-dicetonici, derivați de curcumină deja validați în laborator de către noi și extractele din ghimbir cu efecte antitumorale validate de către partenerul universitar, ne-am propus să sintetizăm, să dezvoltăm, să testăm și să validăm noi compuși cu structura de bază a celor doi activi principali din extractele naturale, curcumina, respectiv 6-shogaol, care să prezinte proprietăți radioprotectoare (TRL4). Pentru a realiza TRL4 au fost parcurse următoarele etape:

- ✓ în prima etapă au fost izolați compușii naturali de interes, curcumina și 6-shogaol din surse vegetale de turmeric și ghimbir pentru a avea etalon;
- ✓ în etapa a doua au fost sintetizat mai multe tipuri de structuri cu proprietăți lipo/hidrofile diferite în funcție de auxocromi greșați pe structura de bază asemănătoare compușilor naturali izolați (9 derivați curcuminici simetrici, 4 derivați curcuminici asimetrici, 4 derivați de shogaol, 2 nanocompozite din extract de ghimbir cu conținut de nanoparticule de seleniu);
- ✓ toți compuși sintetizați au fost testați pentru evaluarea proprietăților toxicologice și a biodisponibilității, ajungând în acest mod la TRL3;
- ✓ în urma testelor de biodisponibilitate și a predicțiilor farmacodinamice au fost selectați doi derivați de curcumină și doi derivați de shogaol cu potențiale proprietăți radioprotectoare/radiosensibilizatoare;
- ✓ în etapa a cincea în urma testelor de iradiere, derivații de shogaol și unul de curcumină au fost confirmați ca având proprietăți radioprotectoare, iar al doilea derivat de curcumină a fost validat ca radioprotector pentru celulele sănătoase și radiosensibilizator pentru celulele tumorale;
- ✓ în etapa a șasea a fost dezvoltată și optimizată metoda de laborator pentru procesul de sinteză a derivaților curcuminici, respectiv analogi de shogaol validați. Conform cu predicțiile de tratament compuși au fost condiționați sub formă de emulsii care se pot aplica la nivelul pielii și sub formă de materiale hibride, încărcate pe matrici anorganice pentru metoda de livrare țintită, ceea ce confirmă nivelul de TRL4 la finalul proiectului.

Rezultatele obținute reprezintă o noutate pe plan național, unele dintre acestea regăsindu-se ca noutate și pe plan internațional, atingând astfel performanțele prevăzute inițial. Sinteza, caracterizarea, testarea și validarea derivaților de curcumină și a celor de shogaol ca fiind compuși cu proprietăți radioprotectoare are un impact științific important. De asemenea, prin implementarea tehnologiilor de obținere a derivaților monocetonici analogi de shogaol, respectiv de obținere a derivaților curcuminici 3,5-bis(stiril)pirazolonic, proiectul are și un impact economic pentru industria farmaceutică, oportunitatea reprezentând-o lipsa ofertelor pe acest segment de nișă. Și nu în ultimul rând, impactul social al proiectului și poate cel mai important, îl constituie posibilitatea creșterii calității vieții bolnavilor de cancer.



Materiale condiționate sub formă de cremă pentru livrare țintită și utilizare ca adjuvanți în radioterapie: (a)- emulsie conținând un derivat de 2-fenil-3,5-bis(stiril)pirazol), (b)- nanocompozit conținând extract apos de ghimbir și nanoparticule de seleniu

XXXVII. TRANSFER TEHNOLOGIC ÎN CADRUL PROGRAMULUI OPERAȚIONAL REGIONAL 2014-2020, AXA PRIORITARĂ 1 - „PROMOVAREA TRANSFERULUI TEHNOLOGIC”

În cadrul proiectului POR - *Dezvoltarea economiei circulare la Romply Merops SA prin introducerea unor produse inovative prin transfer tehnologic de la INCDCP-ICECHIM - cod SMIS 150566*, a fost urmărită găsirea unei soluții de protecție a suprafețelor plăcilor de placaj și OSB astfel încât acestea să poată fi utilizate în mediul exterior sub acțiunea directă a factorilor de mediu: apă, vânt, soare, variații de temperatură. Contractul a cuprins atât activități de dezvoltare experimentală, cât și de implementare a soluției tehnice inovative potrivită pentru modernizarea tehnologiei. Pe baza evaluării performanțelor produselor aflate în fabricație pe baza tehnologiei existente, ICECHIM a propus soluții pentru inovarea de produs, a testat soluțiile propuse pe tehnologia existentă și a selectat soluția optimă potrivită pentru experimentare industrială, pe baza analizelor și testării performanțelor materialelor noi cu proprietăți îmbunătățite. Filmele polimerice melamin-alchidice propuse asigură obținerea unei suprafețe uniforme compacte prin comparație cu filmele fenol-formaldehidice utilizate curent în fabricație (prezintă segregări ale

componentelor fenolice) sau cu filmele poliuretanic experimentate de către beneficiar (prezintă fisuri și segregări de material).



Acoperiri:

poliuretanică

fenolformaldehidică

melamin-alchidică

În ceea ce privește rezistența la intemperii, probele au fost supuse degradării într-un aparat Xenotest care reproduce lumina soarelui, dar cu o intensitate mult mai mare, umiditate și temperatură controlate, rezultatele obținute fiind cuantificate prin diferențe totale de culoare între probele expuse și neexpuse. În cazul acoperirilor melamin-alchidice valoarea măsurată este foarte mică, ceea ce confirmă că este abia perceptibilă de către ochiul omului experimentat. Proprietățile mecanice ale filmelor sunt comparabile în condițiile unui consum specific mai mic de 200 g/m².

Din perspectiva rezultatelor obținute, soluția propusă este mai apropiată de cerințele aplicării ca variantă de protejare a suprafețelor plăcilor de placaj și OSB, astfel încât acestea să poată fi utilizate în mediul exterior sub acțiunea directă a factorilor de mediu: apă, vânt, soare, variații de temperatură.



OSB acoperit cu film melamin-alchidic

XXXVIII. ȘTIINȚA MAI APROAPE DE ELEVI - PROIECTUL „ȘTIE - ȘTIINȚA PENTRU VIITORII CERCETĂTORI: EXPERIMENTE ȘI CUNOAȘTERE”

În cadrul Programului PNCDI IV - Știință și Societate, INCDPC-ICECHIM București implementează, în parteneriat cu Institutul de Chimie Fizică „Ilie Murgulescu” al Academiei Române și Facultatea de Chimie a Universității din București, proiectul „ȘTIE - Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere” (PN-IV-P10-SS-SC-2024-0045). Deși proiectul nu este încă finalizat, rezultatele obținute până în prezent îl recomandă deja drept una dintre cele mai relevante inițiative de apropiere a cercetării de societate derulate de institut în ultimii ani.

Proiectul urmărește creșterea interesului elevilor și profesorilor pentru știință și cercetare, prin facilitarea contactului direct cu mediul de cercetare, cu infrastructurile științifice moderne și cu cercetătorii implicați în dezvoltarea de soluții pentru provocările actuale ale societății. În acest sens, activitățile derulate de ICECHIM au inclus vizite în unități de învățământ, dezvoltarea de materiale informative, organizarea de webinarii, participarea la evenimente de popularizare a științei, precum și organizarea unor vizite tematice în laboratoarele institutului.

Un element distinctiv al proiectului îl reprezintă interacțiunea directă dintre elevi și cercetători. În cadrul activităților desfășurate la sediul ICECHIM, elevii au avut posibilitatea să participe la demonstrații experimentale, să viziteze laboratoare de cercetare și să discute cu specialiști implicați în proiecte de cercetare privind protecția mediului, materiale avansate, bioeconomie, inteligență artificială și tehnologii sustenabile. Formatul „Elevii întrebă, cercetătorii răspund” a transformat vizitele în adevărate sesiuni de dialog și descoperire, stimulând curiozitatea științifică și interesul pentru cariere în domeniile STEAM.

În cadrul primei etape de implementare, laboratoarele ICECHIM au fost vizitate de elevi provenind de la Școala Gimnazială nr. 56 București, Liceul Teoretic „George Călinescu”, Școala Gimnazială „Regina Maria” și Școala Gimnazială „Federico Garcia Lorca”, totalizând până la momentul raportării 88 de elevi și 6 cadre didactice, număr aflat în continuă creștere. Interesul manifestat de unitățile de învățământ a depășit estimările inițiale din cererea de finanțare, ceea ce a determinat extinderea numărului de activități și programarea unor vizite suplimentare.

Proiectul a contribuit totodată la consolidarea vizibilității cercetării românești în rândul publicului tânăr. Prin participarea la Festivalul de Chimie „Experimentez, învăț, știu”, prin activitățile dedicate profesorilor în cadrul programului „Sunt un profesor mai bun” și prin comunicarea continuă realizată prin intermediul paginii web dedicate și al rețelelor sociale, rezultatele proiectului au ajuns la un public mult mai larg decât grupul țintă inițial.

Impactul activităților este reflectat și de feedback-ul primit din partea participanților. Profesorii și elevii au evidențiat valoarea educațională a vizitelor, relevanța demonstrațiilor practice și oportunitatea de a vedea modul în care cercetarea contribuie la rezolvarea unor probleme reale ale societății. Comentariile

colectate în cadrul activităților și pe canalele de comunicare ale proiectului arată că experiența a contribuit la creșterea interesului pentru știință și la o mai bună înțelegere a rolului cercetării în dezvoltarea economică și socială.

Din perspectiva impactului instituțional, proiectul ȘTIE demonstrează capacitatea INCDCP-ICECHIM de a valorifica infrastructura de cercetare și expertiza acumulată nu doar pentru generarea de rezultate științifice, ci și pentru dezvoltarea culturii științifice în societate. Într-un context în care atragerea tinerilor către cariere în cercetare reprezintă o provocare majoră la nivel european, proiectul oferă un model de bună practică privind comunicarea științei și implicarea activă a cercetătorilor în educația generațiilor viitoare.

Deși implementarea proiectului continuă, rezultatele obținute până în prezent confirmă succesul inițiativei și relevanța acesteia pentru obiectivele strategice ale institutului privind consolidarea relației dintre cercetare și societate, promovarea culturii științifice și formarea viitoarei generații de cercetători. Prin proiectul ȘTIE, ICECHIM demonstrează că infrastructurile și competențele de cercetare pot deveni instrumente eficiente pentru educație, inspirație și dezvoltare durabilă.

Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/stie/>

IDEILE DE SUCCES DE ASTĂZI, POVEȘTILE DE SUCCES DE MÂINE

În anul 2024, cercetătorii din cadrul INCDCP-ICECHIM București au depus o serie de proiecte, contractate pe parcursul anului 2025. În continuare vom prezenta pe scurt o parte din acestea.

I. BIOMATERIALE FUNCȚIONALE DURABILE PE BAZĂ DE POLIZAHARIDE PENTRU INGINERIE ORTODONTICĂ Waste2Coat (PN-IV-P1-PCE2023-1557).

Proiectul Waste2Coat își propune valorificarea deșeurilor provenite din mediul de cultură al unor alge, în obținerea de materiale pentru ingineria ortodontică (acoperiri antibacteriene pentru aparatele dentare, microimplanturi, suporturi tisulare).

Adesea, mediul de cultură epuizat al algelor se întoarce în natură ca deșeu, deși acesta reprezintă o sursă bogată de polizaharide cu efect antioxidant, antibacterian, antiinflamator și de protecție a pielii.

Waste2Coat este un proiect de cercetare exploratorie (PCE), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.1 Idei, Subprogram 5.1.1.

II. DETECȚIA RAPIDĂ A DROGURILOR ILEGALE ȘI A METABOLIȚILOR CU SENZORI BIOMIMETICI INOVATORI - DRUG-SCAN (PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1293).

La nivel mondial, consumul și abuzul ilegal de droguri au un impact extins asupra securității, mediului și sănătății publice, devenind o problemă actuală majoră în societatea în care trăim. În aceste condiții, o perspectivă nouă este necesară pentru monitorizarea eficientă a drogurilor ilicite, folosind senzori de detecție foarte sensibili.

Proiectul „Detecția rapidă a drogurilor ilegale și a metaboliților cu senzori biomimetici inovatori (Drug-Scan)” aduce o contribuție originală, prin dezvoltarea unor senzori biomimetici convenabili pentru detecția mai multor droguri ilicite și a metaboliților acestora, printre care și cocaina, al doilea cel mai frecvent consumat drog stimulant ilegal din Europa. Aplicabilitatea senzorilor optimizați va fi evaluată electrochimic prin analiza de probe reale (de exemplu, salivă sau urină).

„Detecția rapidă a drogurilor ilegale și a metaboliților cu senzori biomimetici inovatori (Drug-Scan)” este un proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.2 Resurse Umane,

Subprogramul 5.2.1 - Start în Cercetare, Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente.

III. *MXENE-PEPTIDE INOVATIVE PENTRU PLATFORME ELECTROCHIMICE MINIATURIZATE DEDICATE DETECȚIEI DE MARKERI TUMORALI (PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1281).*

Proiectul MXEPEPMIN urmărește dezvoltarea unor dispozitive bioanalitice miniaturizate și portabile, de tip biosenzori electrochimici, pentru detecția rapidă, sensibilă și specifică din salivă a unor biomarkeri ai cancerului pulmonar.

Prin funcționalizarea unor nanomateriale de tip MXene cu bioreceptori specifici, anume peptide pentru antigenul carcinoembrionar (CEA) și pentru receptorul factorului de creștere epidermal (EGFR), se vor obține noi biomateriale electroconductive și stabile care vor permite detecția precoce a biomarkerilor de interes, prin metode non-invazive, cu sensibilitate și selectivitate foarte ridicată.

MXEPEPMIN este un proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.2 Resurse Umane, Subprogramul 5.2.1 - Start în Cercetare, Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente.

IV. *MATERIALE HIBRIDE MAGNETICE DE TIP SOL-GEL, MODIFICATE CU ZIRCONIU, PENTRU O ÎNDEPĂRTARE AVANSATĂ A METALELOR GRELE DIN APE REZIDUALE (PN-IV-P7-7.1-PED2024-1069).*

Diverse industrii consumă cantități semnificative de apă și generează ape reziduale poluate, care afectează grav ecosistemele și sănătatea umană. Una dintre cele mai alarmante forme de poluare este cea cauzată de metalele grele, non-biodegradabile și predispușe la acumulare.

Proiectul ZIRMAGSOLGEL (Materiale hibride magnetice de tip sol-gel, modificate cu zirconiu, pentru o îndepărtare avansată a metalelor grele din ape reziduale) propune o tehnologie inovatoare de purificare a apei. Având ca scop dezvoltarea de materiale hibride magnetice de tip sol-gel, modificate cu zirconiu, tehnologia elaborată promite o eficiență avansată de purificare a apelor uzate.

ZIRMAGSOLGEL este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate.

V. *TEHNOLOGIE DE EXTRAȚIA ÎN FAZĂ SOLIDĂ CU POLIMERI IMPRENTATI MOLECULAR A TANINURILOR CATECHINICE DIN PĂRȚILE LEMNOASE ALE ARBUȘTILOR (PN-IV-P7-7.1-PED2024-2055).*

Plantele ce conțin taninuri sunt folosite pentru a micșora vasele varicoase, a usca secrețiile apoase excesive, a proteja pielea deteriorată, a opri sângerarea sau pentru a controla și limita răspândirea infecției. Cu toate acestea, randamentul, puritatea și compoziția fitoextractelor sunt puternic influențate de sursă și de tehnica de extracție.

Proiectul CATAN-MISPE intenționează să obțină extracte de taninuri catechinice mai pure și concentrate, utilizând tehnici inovatoare cunoscute precum Molecularly Imprinted - Solid Phase Extraction (MISPE). În acest sens, fitoextractele primare din întregul lemn a 3 specii de arbuști (*Rosa canina* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Prunus spinosa* L.) vor fi purificate cu adsorbenti numiți polimeri imprentați molecular (MIP), utilizând ca tehnică extracția în fază solidă (SPE).

Fezabilitatea proiectului este susținută de expertiza ICECHIM (cunoștințe avansate în MIP și SPE), și a companiei HOFIGAL (cunoștințe complementare privind obținerea, procesarea și screeningul fitoextractelor din plante). Rezultatele-cheie vizează validarea a 4 tehnologii inovatoare de laborator, 2 cereri de brevet, 3 lucrări WoS, 6 comunicări științifice și site-ul web al proiectului, unde se va putea urmări progresul proiectului.

CATAN-MISPE este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate.

VI. *METODĂ DE ULTIMĂ GENERAȚIE PENTRU STUDIAREA SEMNALĂRII REDOX ȘI EVALUAREA FORMULĂRILOR CU POTENȚIAL BIOSTIMULATOR PENTRU PLANTE: SENZORI BIMODALI (PN-IV-P7-7.1-PED2024-1966)*

În zilele noastre, dezvoltarea sustenabilă într-un context al bioeconomiei și al agriculturii de precizie devine una dintre cele mai importante priorități mondiale. Schimbările climatice și poluarea determină pierderea culturilor de plante și o creștere a cerinței pentru hrană, potențată de creșterea continuă a populației. Proiectarea corectă a metodelor folosite în agricultura inteligentă și de precizie ar putea rezolva o parte din aceste probleme, cu un impact pozitiv pe termen lung. Pentru acest scop, (bio)senzori care monitorizează diferite caracteristici importante în creșterea plantelor, precum compoziția formulărilor fertilizante/biostimulatoare, modul corect de administrare și eficiența acestora,

respectiv studiul semnalării redox în plante (care poate induce stres oxidativ) devin abordări obligatorii ale viitorului.

Proiectul #ECSERoS este pasul următor după proiectul #BioScreen, aducându-ne mai aproape de #BioScreenPlant. Este urmărită dezvoltarea unui (bio)senzor bimodal pentru detecția de stres oxidativ și semnalarea redox în plante (cea produsă de speciile reactive de oxigen, #ROS), pentru dezvoltarea corectă a plantelor și monitorizarea acestora, precum și pentru aplicarea corectă a tratamentului de plante potrivit, împreună cu expertiza partenerului comercial Syntech Research Agrico SRL. Senzorii duali studiază atât stresul oxidativ prin metode electrochimice directe, cât și informații complementare precum formarea de noi specii sau legături chimice, prin spectroscopia Raman. Pe scurt, o ustensilă puternică pentru monitorizarea sănătății plantei.

EC-SER(o)S este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate (ICECHIM alături de Syntech Research Agrico SRL).

Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/ec-seros/>

VII. ABORDARE INOVATOARE PENTRU PROTECȚIA CULTURILOR DE PLANTE MEDICINALE ȘI AROMATICE - ÎNTRE BIOECONOMIA CIRCULARĂ ȘI NANOTEHNOLOGIE (PN-IV-P7-7.1-PED2024-0318)

Proiectul „Abordare inovatoare pentru protecția culturilor de plante medicinale și aromatice - între bioeconomie circulară și nanotehnologie” (BioEcoNan) propune o abordare circulară pentru protejarea și îmbunătățirea culturilor de plante medicinale și aromatice, în care deșeurile vegetale ale unei plante sunt utilizate pentru a dezvolta instrumente moderne pentru propria protecție. Soluția rezultată (care încorporează deșeuri vegetale și nanomateriale fitosintetizate) va acționa nu doar ca o protecție împotriva agenților de stres biocenotic (în special bolile fungice și bacteriene), ci și ca biostimulant, crescând astfel nu doar randamentul culturilor, ci și utilizarea generală a plantelor.

Pentru atingerea obiectivului general propus, este planificată îndeplinirea următoarelor obiective specifice:

1. OS1: Dezvoltarea și optimizarea metodologiilor pentru obținerea extractelor naturale active utilizând extractele din deșeuri selectate (Momordica și gălbenele);

2. OS2: Optimizarea procedurilor de fitosinteză pentru dezvoltarea de nanoparticule (argint, cupru, zinc) cu dimensiuni și morfologie adecvate aplicației avute în vedere

3. OS3: Optimizarea rețetelor de biostimulant și protecție pentru fiecare cultură specifică (inclusiv variația parametrilor de fitosinteză/extracție, a parametrilor operaționali, a raportului nanoparticule/extract etc.)

4. OS4: Validarea soluției propuse la nivel de laborator

BioEcoNan este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate.

Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/bioeconan/>

VIII. INTENSIFICAREA EXTRACTIEI SI INCAPSULARII INTELIGENTE A PRINCIPILOR ACTIVE DIN INDUSTRIA APICOLA PENTRU ELIBERARE CONTROLATĂ: O ABORDARE SINERGICĂ INTRE BIOECONOMIE ȘI BIOINGINERIE (PN-IV-P7-7.1-PED2024-0973)

Scopul proiectului „Intensificarea extracției și încapsulării inteligente a principiilor active din industria apicola pentru eliberare controlată: o abordare sinergică între bioeconomie și bioinginerie - BeeProdCaps” este de a dezvolta și valida o tehnologie de laborator eficientă pentru extracția și încapsularea principiilor active din produsele apicole. Capsulele, dotate cu un profil de timp de eliberare a compusului activ proiectat, ar trebui să aibă și calități adecvate pentru consumul uman ca nutraceutice.

Modelul demonstrativ al tehnologiei de laborator va acoperi procedura de extracție, etapa de încapsulare și eliberarea controlată în soluții la diferite valori ale pH-ului. Tehnologia de extracție se va baza pe experiența echipei de implementare a proiectului și își propune să obțină extracte concentrate cu activitate antioxidantă ridicată, utilizând solvenți acceptabili pentru procesarea alimentelor.

Materialele și tehnicile de încapsulare vor fi definite pe baza caracterizării capsulelor și a capacității adecvate de eliberare a compușilor fenolici și a capacității lor antioxidante, evaluate prin experimente in vitro care simulează condițiile gastrointestinale. Pornind de la experiența dovedită în încapsularea uleiurilor esențiale și a acizilor grași omega 3 (TRL 2), proiectul va dezvolta o tehnologie avansată pentru încapsularea derivaților polifenolici, clasică și utilizând imprimarea 3D, bazată pe materiale selectate și asigurând eliberarea la pH controlat (TRL4).

BeeProdCaps este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate.

Mai multe detalii: <https://icechim.ro/proiect/beeprodcaps/>

IX. ABORDARE TRANSDISCIPLINARA PENTRU FORMULAREA MODERNA A MATERIALELOR DE CONSTRUCTIE-SCHIMBAREA PARADIGMEI IN PROTECTIA PATRIMONIULUI CULTURAL IMOBIL - ConstructHer (PN-IV-P7-7.1-PED2024-0286)

Proiectul își propune să fuzioneze două grupuri de cercetare deja consacrate din domenii diferite ale studiului patrimoniului cultural, și nu numai: pe de o parte, un grup de cercetare specializat în caracterizarea holistică a artefactelor din patrimoniul cultural și în furnizarea de metode alternative pentru conservarea acestora bazate pe (nano)materiale (ICECHIM); pe de altă parte, grupul de cercetare cu expertiză semnificativă în domeniul sintezei și caracterizării materialelor dedicate construcțiilor civile și cu destinație specială și protecției patrimoniului cultural (CEPROCIM), pentru a dezvolta și testa modele demonstrative (funcționale, experimentale) pentru produse, tehnologii și metode noi sau semnificativ îmbunătățite în domenii de specializare inteligentă națională sau care abordează provocările din Agenda Strategică de Cercetare. CEPROCIM reprezintă un agent economic cu experiență în dezvoltarea de noi produse (cimenturi comune și cu funcții speciale, mortare pentru ipsos și zidărie, materiale compozite, materiale de restaurare etc.), modernizarea celor existente, cu scopul principal de a extinde gama de produse și/sau de a moderniza cele existente, solicitate pe piața națională și internațională în diferite domenii, cu experiență în cercetare fundamentală și aplicată.

Principalul obiectiv științific al proiectului este de a propune o alternativă promițătoare, rentabilă și ecologică la soluțiile utilizate în prezent, cu utilizare multivalentă (atât pentru protejarea patrimoniului cultural, cât și pentru construcții civile cu cerințe speciale, cum ar fi spitale, zone cu zero contaminare microbiană etc.), bazată pe dezvoltarea de tehnologii pentru obținerea de materiale de construcții (mortare de tencuială, ciment, ipsos) cu proprietăți biocide și fotocatalitice, datorită îmbogățirii cu compuși naturali și nanoparticule metalice obținute prin „rute ale chimiei verzi” din resurse naturale (extracte de plante).

ConstructHer este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027

(PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate.

Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/constructher/>

X. *SISTEME BIO-INSPIRATE BAZATE PE PIGMENȚI DE INTERFERENȚĂ UTILIZAȚI CA MATERIALE DE ECRANARE A LUMINII-UV EXTINSĂ - BISUVSHIELD (PN-IV-P7-7.1-PED2024-0838)*

Într-o lume în care inovația și sustenabilitatea definesc viitorul, proiectul BISUVSHIELD deschide un nou capitol în domeniul materialelor inteligente pentru protecția împotriva radiațiilor nocive. Inspirat de mecanismele naturale de apărare ale plantelor și de proprietățile spectaculoase ale pigmentilor de interferență, proiectul propune o abordare modernă și eficientă pentru dezvoltarea unor materiale hibride capabile să blocheze radiațiile UV și HEV.

La baza acestei inițiative se află o combinație remarcabilă între natură și tehnologie. Cercetătorii valorifică proprietățile unor plante cunoscute precum *Taraxacum officinale* și *Trifolium pratense* L., surse bogate în compuși bioactivi, pentru a crea soluții inovatoare destinate industriei cosmetice și materialelor de protecție solară ale viitorului. Proiectul BISUVSHIELD urmărește dezvoltarea unor sisteme bio-inspirate capabile să ofere o protecție extinsă împotriva efectelor nocive ale luminii ultraviolete și ale radiației HEV. Prin utilizarea mineralului de mică și a derivaților organici naturali sau sintetici, cercetătorii creează structuri hibride cu performanțe optice avansate și stabilitate ridicată.

Primul obiectiv major al proiectului vizează selecția compușilor naturali fluorescenți cu proprietăți antioxidante proveniți din surse sustenabile. În paralel, sunt sintetizați derivați analogi cu structură cumarinică, capabili să ofere o absorbție eficientă a radiațiilor nocive și să contribuie la obținerea unor formule inovatoare pentru produse de protecție solară.

Un alt pas esențial îl reprezintă dezvoltarea unor tipuri speciale de mică, cu dimensiuni reduse și design diferit al suprafeței. Aceste structuri sunt concepute pentru a favoriza adsorbția compușilor organici și pentru a genera materiale hibride cu proprietăți optice multiple, adaptate noilor cerințe din industria cosmetică și farmaceutică. În centrul cercetării se află ideea de compatibilitate și integrare inteligentă. Echipa proiectului își propune să demonstreze că materialele hibride dezvoltate pot fi integrate eficient în diferite sisteme de emulsii utilizate în produsele cosmetice de protecție solară, fără a compromite stabilitatea, textura sau eficiența acestora.

Rezultatele estimate confirmă caracterul inovator al proiectului. BISUVSHIELD își propune obținerea a patru compuși noi derivați de cumarină, fiecare cu proprietăți specifice de absorbție și fluorescență, capabili să contribuie la dezvoltarea unor generații noi de filtre UV performante și sustenabile.

Totodată, cercetătorii vor dezvolta trei tipuri de mineral mică cu arhitecturi diferite ale suprafeței, optimizate pentru compatibilitatea cu diverși compuși organici naturali sau de sinteză. Această diversitate structurală deschide oportunități importante pentru personalizarea și eficientizarea produselor finale.

Un alt rezultat important îl reprezintă obținerea a două tipuri de materiale hibride cu design diferit, utilizate ca filtre UV de nouă generație. Aceste materiale promit nu doar performanțe optice ridicate, ci și o abordare ecologică, bazată pe utilizarea resurselor sustenabile și pe reducerea impactului asupra mediului.

Prin BISUVSHIELD, știința demonstrează încă o dată că viitorul aparține soluțiilor inspirate din natură. Ideile de succes de astăzi devin poveștile de succes de mâine, iar cercetarea românească își consolidează rolul în dezvoltarea tehnologiilor inovatoare dedicate sănătății, protecției și sustenabilității.

ConstructHer este un proiect experimental demonstrativ (PED), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate.

XI. SOLUȚII ECOLOGICE AVANSATE PENTRU CREȘTEREA SIGURANȚEI ALIMENTARE A LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR, DE LA PRODUCĂTOR LA CONSUMATOR - SIGUR (PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0607)

Scopul propunerii de proiect „**Soluții ecologice avansate pentru creșterea siguranței alimentare a legumelor și fructelor, de la producător la consumator - SIGUR**” îl constituie transferul unei tehnologii inovative de obținere a surfactanților naturali și condiționarea acestora cu fitocompuși cu potențial ridicat de utilizare în vederea dezvoltării unei soluții ecologice de spălare a fructelor și legumelor cu acțiune antimicrobiană, către un agent economic cu o solidă tradiție în România în cultivarea plantelor medicinale și aromatice, procesarea acestora, dezvoltarea, implementarea tehnologiilor și producția de produse homeopate, gemoderivate și fitoterapice galenice.

SIGUR este un proiect de transfer la operatorul economic (PTE), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate. Proiectul este implementat într-un consorțiu format din HOFIGAL EPXORT IMPORT SA (Coordonator), INCDCP-ICECHIM și Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București (parteneri).

Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/sigur/>

XII. DEZVOLTAREA DE SOLUȚII ECOLOGICE PE BAZĂ DE SILANI ȘI NANOPARTICULE PENTRU CONSOLIDAREA CLĂDIRILOR ȘI A MONUMENTELOR - NanoConsol (PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0522)

În peisajul urban care evoluează rapid, clădirile de patrimoniu cultural joacă un rol esențial în modelarea identității orașelor. Proiectele de conservare asociate clădirilor din patrimoniul cultural creează oportunități de angajare și încurajează dezvoltarea competențelor specializate. Importanța economică a clădirilor din patrimoniul cultural se extinde cu mult dincolo de valoarea lor estetică și istorică. Conservarea și promovarea acestor structuri contribuie la veniturile din turism, dezvoltarea urbană, crearea de locuri de muncă și creșterea economică durabilă. Recunoașterea potențialului economic inerent moștenirii noastre culturale poate ghida factorii de decizie, comunitățile și întreprinderile către un viitor în care trecutul devine un catalizator al prosperității.

Scopul proiectului “Dezvoltarea de soluții ecologice pe bază de silani și nanoparticule pentru consolidarea clădirilor și a monumentelor” (NanoConsol) îl constituie transferul și dezvoltarea unei tehnologii de consolidare (bazată pe nanomateriale inovatoare cu proprietăți de autoreparare și cu efect antimicrobian), dedicat diferitelor tipuri de materiale din compoziția clădirilor și monumentelor (fiind avute în vedere în special obiective de patrimoniu imobil), către un agent economic cu experiență în crearea și aplicarea de soluții pentru consolidarea unor astfel de obiective, în vederea creșterii competitivității economice a acestuia, precum și implementarea acesteia în situri țintă, într-o tehnologie integrată monitorizare/consolidare, având drept țintă finală realizarea unei tehnologii viabile pentru consolidarea clădirilor de patrimoniu.

NanoConsol este un proiect de transfer la operatorul economic (PTE), finanțat de Ministerul Educației și Cercetării (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării) prin UEFISCDI, în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV) - Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 - Parteneriate pentru competitivitate. Proiectul este implementat într-un consorțiu format din POPP & ASOCIAȚII (Coordonator), INCDPC-ICECHIM și Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București (parteneri).

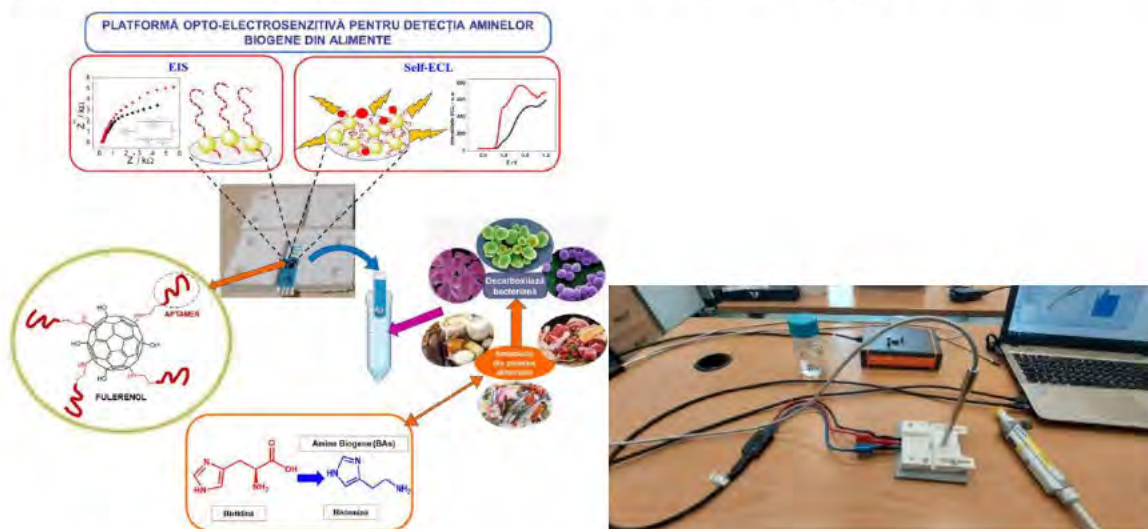
Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/nanoconsol/>

XIII. DETECTIA AMINELOR BIOGENE IN ALIMENTE BAZATA PE O PLATFORMA INOVATIVA OPTO-ELECTROSENZITIVA - AMI-FOOD (PN-III-P2-2.1-PED-2021-1942)

Scopul principal al proiectului AMI-FOOD a constat în dezvoltarea unor platforme opto-electrosenzitive miniaturizate, rentabile și robuste, pentru monitorizarea histaminei și histidinei din alimente. Platformele opto-electrosenzitive integrate și echipate cu nanomaterialul inovativ, fulerenol (FL) cu

proprietăți electrochimice, optice și mecanice îmbunătățite și aptameri specifici pentru amine biogene prezintă sensibilitate, specificitate și stabilitate mai mari în comparație cu testele comerciale existente. Acest proiect răspunde necesității urgente de dezvoltare a unor instrumente portabile și rentabile care să monitorizeze calitatea alimentelor și să controleze degradarea/deteriorarea acestora în timp real. Inovația proiectului AMI-FOOD a constat în proiectarea de noi aptasenzori versatili prin combinarea sinergică a FL și nanomaterialelor luminescente cu aptameri specifici pentru histamină și histidină, și utilizarea unei metode combinate de detecție opto-electrochimică extrem de sensibilă, electrochimiluminiscentă (self-ECL). Astfel, au fost realizați, caracterizați și optimizați aptasenzori miniaturizați bazați pe funcționalizarea personalizată a FL cu grupuri funcționale active care oferă un micromediu favorabil pentru imobilizarea aptamerilor specifici pentru histamină și histidină.

Teste de determinare a histaminei și histidinei din diferite probe alimentare (carne pui, pește, brânză, salam, cârnați, von și bere) au putut fi realizate cu o acuratețe ridicată, datorită gradului de miniaturizare și portabilitate a sistemului dezvoltat, și mai ales a noilor aptasenzori și a metodei combinate de detecție, opto-electrochimică. Platformele analitice opto-electrochimice bazate pe integrarea aptasenzorilor în sisteme portabile, propuse și dezvoltate în cadrul acestui proiect, pot fi utilizate pentru o serie de alți compuși importanți din alimente, mediu sau de importanță clinică, precum reziduuri de medicamente, hormoni, pesticide, etc, putându-se realiza controlul și monitorizarea calității vieții. Acest sistem inovator de măsurare a aminelor biogene din alimente în timp real poate fi utilizat atât de companiile de cercetare și dezvoltare, cât și de utilizatorii finali din industria alimentară, dar și de către cei implicați în industria agricolă pentru monitorizarea stresului la plante, aceste amine fiind un indicator de stres la plante.



Mai multe detalii: www.ami-food.ro

XIV. MXENE-PEPTIDE INOVATIVE PENTRU PLATFORME ELECTROCHIMICE MINIATURIZATE DEDICATE DETECȚIEI DE MARKERI TUMORALI - MXEPEPMIN (PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1281)

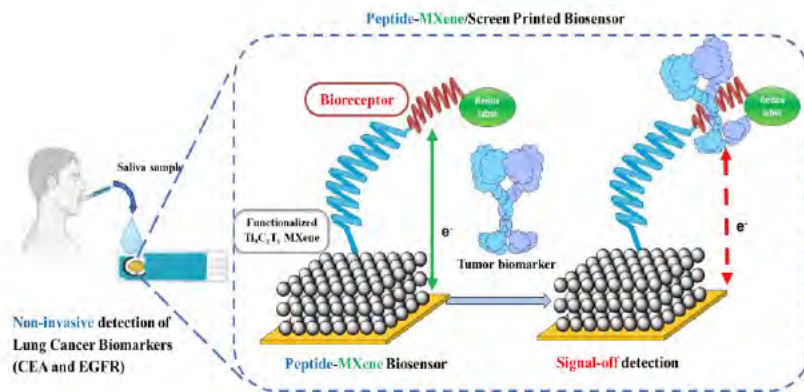
Proiectul MXEPEPMIN are ca scop principal dezvoltarea biosenzori electrochimici miniaturizați pentru detecția rapidă, sensibilă și selectivă a biomarkerilor pentru cancerului pulmonar, antigenul carcinoembrionar (CEA) și receptorul factorului de creștere epidermal (EGFR), utilizând noi nanomateriale bazate pe MXene funcționalizate și peptide ca receptori pentru biomarkeri. MXene funcționalizate oferă un strat conductiv ce îmbunătățește sensibilitatea detecției electrochimice, și reprezintă suportul pentru imobilizarea covalentă a peptidelor receptor. Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- prepararea de MXene funcționalizate cu proprietăți electrochimice îmbunătățite;
- dezvoltarea de biosenzori electrochimici MXene-Peptide sensibili și selectivi;
- integrarea biosenzorilor MXene-Peptide în dispozitive miniaturizate pentru detecția non-invazivă a biomarkerilor CEA și EGFR din saliva umană.

Acest proiect va avea impact în domeniul aplicațiilor clinice pentru diagnosticul și tratamentul în stadiu incipient al cancerului pulmonar.

Pentru etapa aferentă anului 2025, obiectivul principal a constat în designul și dezvoltarea de senzori bazați pe MXene și a biosenzorilor pe bază de MXene-peptide. S-au sintetizat și caracterizat nanomateriale pe bază de MXene, care au fost funcționalizate cu grupări amino. În urma caracterizărilor electrochimice, s-a dovedit că MXenele sintetizate au prezentat conductivitate și suprafață electroactivă mărită, comparativ cu senzorii nemodificați și cu MXenele comerciale. Acestea au fost utilizate ca suport pentru imobilizarea de bioreceptori peptidici și s-au realizat cu succes biosenzorii pentru detecția de biomarkeri tumorali. S-a efectuat detecția în spectroscopia electrochimică de impedanță prin a EGFR intermediul biosenzorului dezvoltat. Pentru etapa ulterioară se va optimiza legarea bioreceptorului de suprafața senzorilor modificați pentru a crește sensibilitatea și stabilitatea răspunsului pentru biomarkeri tumorali EGFR și CEA.

Rezultatele obținute în cadrul acestei etape au fost prezentate sub formă de postere și comunicări orale la 4 manifestări științifice internaționale. De asemenea, proiectul a fost prezentat la două saloane internaționale de invenție, EUROINVENT2025 și PROINVENT2025 unde a obținut 2 medalii de aur și numeroase diplome de excelență.



Mai multe detalii: <https://icechim.ro/project/mxepepmin-2/>

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Valorificarea rezultatelor cercetării reprezintă una dintre direcțiile strategice majore ale INCDPC-ICECHIM, fiind abordată printr-un ansamblu integrat de activități care vizează protecția proprietății intelectuale, transferul tehnologic, colaborarea cu mediul economic, participarea în ecosisteme de inovare și dezvoltarea de parteneriate naționale și internaționale. Obiectivul principal îl constituie transformarea rezultatelor cercetării în produse, procese, tehnologii și servicii cu valoare economică și impact societal, contribuind la creșterea competitivității economiei și la dezvoltarea unei societăți bazate pe cunoaștere.

Experiența acumulată în cadrul proiectelor de transfer de cunoștințe și de colaborare cu mediul economic a demonstrat potențialul ridicat al institutului de a genera soluții inovatoare cu aplicabilitate directă în sectoare precum bioeconomia, agricultura sustenabilă, industria alimentară, protecția mediului, materialele avansate, nanotehnologiile și patrimoniul cultural. În ultimii ani, numeroase rezultate ale cercetării au fost valorificate prin cereri de brevet, licențe, contracte economice, servicii de cercetare și colaborări cu întreprinderi interesate de dezvoltarea și implementarea de tehnologii inovatoare.

Un rol central în acest proces îl are Centrul de Transfer Tehnologic al INCDPC-ICECHIM (CTT-ICECHIM), structură acreditată pentru desfășurarea activităților specializate de transfer tehnologic și inovare. CTT-ICECHIM asigură identificarea rezultatelor cu potențial de valorificare, evaluarea maturității tehnologice a acestora, sprijinirea proceselor de protecție a proprietății intelectuale și facilitarea relației dintre cercetători și mediul economic. Totodată, centrul contribuie la promovarea ofertelor tehnologice ale institutului și la identificarea de oportunități pentru dezvoltarea de parteneriate și proiecte colaborative.

CTT-ICECHIM este membru al Rețelei Naționale pentru Inovare și Transfer Tehnologic (ReNITT) și al Asociației Române de Transfer Tehnologic și Inovare (ARoTT), fiind activ implicat în inițiative dedicate dezvoltării ecosistemului național de inovare. De asemenea, institutul continuă să utilizeze canale și platforme specializate pentru promovarea rezultatelor cercetării și a ofertelor tehnologice, inclusiv Enterprise Europe Network (EEN), platforme dedicate colaborării dintre cercetare și industrie, precum și evenimente de brokeraj, forumuri de inovare, târguri tehnologice și manifestări expoziționale naționale și internaționale.

Activitatea de valorificare este susținută de Compartimentul de Proprietate Industrială, care oferă suport cercetătorilor în procesul de protejare a rezultatelor cercetării, elaborarea strategiilor de valorificare și dezvoltarea relațiilor cu potențialii beneficiari. Aceste activități sunt realizate în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității implementat la nivelul institutului și contribuie la creșterea gradului de profesionalizare a proceselor de transfer tehnologic.

Oportunitățile de valorificare a rezultatelor cercetării sunt amplificate de participarea activă a institutului în rețele, clustere și structuri asociative relevante la nivel național și european. INCDPC-ICECHIM este membru al Bio-based Industries Consortium (BIC), una dintre cele mai importante organizații europene dedicate dezvoltării bioeconomiei circulare și bioindustriilor, participând astfel la schimbul de bune practici, identificarea de parteneriate strategice și dezvoltarea de inițiative comune la nivel european. Totodată, institutul este implicat în ecosistemele de inovare dezvoltate în jurul unor structuri precum Măgurele Science Park și Măgurele High-Tech Cluster, precum și în alte inițiative orientate către stimularea colaborării dintre cercetare și mediul economic.

Un domeniu cu potențial ridicat de valorificare îl reprezintă rezultatele obținute în cadrul cercetărilor dedicate bioeconomiei circulare, valorificării biomasei și fluxurilor laterale agroindustriale, dezvoltării de biostimulatori, biofertilizanți și bioproduse, precum și tehnologiilor de protecție a mediului și de remediere a poluării. De asemenea, perspective importante de transfer tehnologic există în domeniul materialelor avansate, nanotehnologiilor, produselor pentru sănătate și bunăstare, soluțiilor pentru agricultură sustenabilă și tehnologiilor dedicate conservării patrimoniului cultural.

Creșterea participării institutului în proiecte europene și internaționale reprezintă o altă sursă importantă de oportunități pentru valorificarea rezultatelor cercetării. Proiectele dezvoltate în cadrul programului Horizon Europe, al parteneriatelor europene și al altor inițiative internaționale facilitează accesul la rețele extinse de utilizatori și beneficiari, contribuind la creșterea gradului de maturitate tehnologică a rezultatelor și la accelerarea transferului acestora către piață.

În perioada următoare, INCDPC-ICECHIM va continua consolidarea capacității instituționale de transfer tehnologic prin dezvoltarea instrumentelor de evaluare și valorificare a rezultatelor cercetării, extinderea portofoliului de oferte tehnologice, creșterea vizibilității rezultatelor CDI și intensificarea colaborării cu întreprinderi, autorități publice și organizații relevante pentru domeniile de activitate ale institutului. Totodată, se urmărește dezvoltarea unor mecanisme moderne de promovare și matchmaking tehnologic, utilizarea instrumentelor digitale pentru prezentarea ofertelor tehnologice și consolidarea rolului institutului ca furnizor de soluții inovatoare pentru economie și societate.

În acest context, evenimentele dedicate inovării și transferului tehnologic organizate de institut, inclusiv în cadrul conferințelor și manifestărilor științifice proprii, contribuie la creșterea interacțiunii dintre cercetători, întreprinderi și alți actori ai ecosistemului de inovare. Un exemplu relevant îl constituie workshopul „Parteneriate, Sinergii și Instrumente pentru Inovare și Dezvoltare”, organizat împreună cu Agenția pentru Dezvoltare Regională București-Ilfov, Măgurele Science Park și parteneri din cadrul Enterprise Europe Network, precum și seria de

evenimente „Tech Talks - Întâlniri cu Mentorii!”, dedicate promovării culturii inovării, antreprenoriatului și transferului tehnologic în rândul noii generații de cercetători. Aceste inițiative contribuie la consolidarea legăturii dintre cercetare și mediul socio-economic și la creșterea capacității institutului de a transforma rezultatele cercetării în soluții cu impact real asupra dezvoltării economice și sociale.

7.5. Măsurile privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării.

Creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării reprezintă una dintre prioritățile strategice ale INCDCP-ICECHIM, fiind strâns corelată cu misiunea institutului de a transforma cunoașterea științifică în soluții aplicabile, tehnologii transferabile și produse cu impact economic și societal. În acest context, institutul urmărește dezvoltarea unui ecosistem integrat de inovare, capabil să faciliteze transferul eficient al rezultatelor cercetării către mediul economic, administrația publică și societate.

Un element central al acestei strategii îl reprezintă concentrarea eforturilor de valorificare în domeniile în care institutul deține competențe consolidate, infrastructuri performante și rezultate cu niveluri ridicate de maturitate tehnologică. Printre acestea se numără bioeconomia circulară, valorificarea biomasei și a fluxurilor laterale agroindustriale, dezvoltarea de biostimulatori, biofertilizanți și bioproduse, materialele avansate și multifuncționale, nanotehnologiile, tehnologiile pentru protecția mediului, sistemele inteligente de monitorizare și control, tehnologiile pentru agricultură sustenabilă și soluțiile dedicate conservării patrimoniului cultural.

În vederea creșterii gradului de valorificare, institutul urmărește dezvoltarea continuă a portofoliului de tehnologii și servicii adresate mediului economic, prin adaptarea rapidă a activităților de cercetare la cerințele pieței și la provocările societale actuale. O atenție deosebită este acordată dezvoltării de tehnologii aflate la niveluri de maturitate tehnologică avansate (TRL 4-7), care pot fi transferate către beneficiari într-un interval redus de timp și cu riscuri limitate de implementare.

Proprietatea intelectuală - principalul instrument de valorificare

Proprietatea intelectuală continuă să reprezinte unul dintre principalii vectori de transfer tehnologic ai institutului. INCDCP-ICECHIM menține o activitate constantă de protejare a rezultatelor cercetării prin brevete de invenție, modele de utilitate și alte forme de protecție a proprietății intelectuale, contribuind astfel la consolidarea poziției sale în rândul principalelor organizații de cercetare din România din perspectiva activității inventive.

Rezultatele protejate prin brevete acoperă domenii diverse, precum bioproduse și produse bio-based, agricultură sustenabilă, materiale funcționale, nanomateriale, procese de depoluare, tehnologii pentru sănătate și bunăstare, materiale pentru patrimoniu cultural și tehnologii pentru economia circulară. Aceste rezultate constituie baza dezvoltării ofertelor tehnologice promovate prin intermediul Centrului de Transfer Tehnologic și al parteneriatelor dezvoltate cu mediul economic.

În sprijinul procesului de valorificare, institutul actualizează periodic Catalogul Proprietății Intelectuale și menține platformele digitale dedicate promovării tehnologiilor și serviciilor disponibile pentru transfer tehnologic, contribuind astfel la creșterea accesibilității și vizibilității rezultatelor cercetării.

Consolidarea activității Centrului de Transfer Tehnologic

Un rol esențial în creșterea valorificării socio-economice îl are Centrul de Transfer Tehnologic al INCDCP-ICECHIM, care facilitează interacțiunea dintre cercetători și mediul economic și sprijină transformarea rezultatelor cercetării în produse, servicii și tehnologii aplicabile.

În perioada următoare, activitatea centrului va fi orientată către:

- identificarea sistematică a rezultatelor cu potențial de valorificare;
- evaluarea nivelului de maturitate tehnologică și a potențialului comercial al rezultatelor cercetării;
- dezvoltarea și actualizarea portofoliului de oferte tehnologice;
- creșterea numărului de contracte de cercetare și transfer tehnologic cu operatorii economici;
- dezvoltarea serviciilor de consultanță pentru inovare și transfer tehnologic;
- consolidarea colaborării cu structurile regionale, naționale și europene de inovare.

Totodată, institutul urmărește dezvoltarea competențelor personalului implicat în activitățile de transfer tehnologic, inclusiv în domenii precum evaluarea tehnologiilor, audit tehnologic, managementul proprietății intelectuale, analiza pieței și managementul inovării.

Dezvoltarea ecosistemelor de inovare

Creșterea impactului socio-economic al cercetării este susținută prin participarea activă a institutului în clustere, asociații profesionale, rețele de inovare și structuri colaborative naționale și europene. În acest context, INCDCP-ICECHIM își propune extinderea colaborărilor cu organizații de cercetare, universități, administrații publice, camere de comerț, organizații patronale și întreprinderi interesate de dezvoltarea și implementarea de soluții inovatoare.

Institutul urmărește valorificarea oportunităților oferite de apartenența la Bio-based Industries Consortium (BIC), Enterprise Europe Network, Măgurele High-Tech Cluster și alte rețele relevante, în vederea identificării de parteneri pentru proiecte colaborative, transfer tehnologic și dezvoltarea de noi lanțuri valorice bazate pe inovare.

Sprijinirea mediului economic și dezvoltarea colaborărilor cu IMM-urile

O direcție importantă de acțiune o reprezintă intensificarea colaborării cu întreprinderile mici și mijlocii, considerate principalul beneficiar al rezultatelor cercetării aplicative. În acest sens, institutul urmărește:

- dezvoltarea de proiecte comune de cercetare și inovare;
- furnizarea de servicii tehnologice și de cercetare specializată;
- realizarea de prototipuri și modele experimentale;
- acordarea de asistență tehnică pentru implementarea tehnologiilor dezvoltate;
- elaborarea de studii de perspectivă și veghe tehnologică;
- sprijinirea proceselor de inovare și digitalizare la nivelul întreprinderilor.

De asemenea, institutul va continua să dezvolte instrumente digitale care să faciliteze interacțiunea dintre cercetători și mediul economic și să permită accesul rapid la informații privind competențele, serviciile și tehnologiile disponibile.

Dezvoltarea competențelor și culturii inovării

Creșterea valorificării rezultatelor cercetării este susținută și prin dezvoltarea unei culturi organizaționale orientate către inovare și antreprenariat. În acest sens, institutul va continua organizarea de cursuri, ateliere, sesiuni de instruire și evenimente dedicate managementului inovării, protecției proprietății intelectuale, transferului tehnologic și antreprenariatului bazat pe cunoaștere.

Evenimente precum workshopurile dedicate inovării și transferului tehnologic, întâlnirile de tip matchmaking, forumurile de inovare și seria „Tech Talks - Întâlniri cu Mentorii!” contribuie la dezvoltarea competențelor necesare transformării rezultatelor științifice în soluții cu impact economic și societal.

Internaționalizare și integrarea în lanțurile europene de valoare

Institutul urmărește creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării și prin participarea activă la programe și inițiative europene și internaționale. Implicarea în proiecte Horizon Europe, parteneriate europene, programe COST, inițiative EUREKA și alte instrumente de cooperare internațională facilitează accesul la piețe, utilizatori finali și lanțuri valorice europene, contribuind la creșterea impactului rezultatelor cercetării dezvoltate în cadrul institutului.

Monitorizarea impactului și îmbunătățirea continuă

Pentru evaluarea eficienței măsurilor implementate, institutul va continua monitorizarea periodică a indicatorilor privind transferul tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetării, inclusiv numărul de brevete, licențe, contracte economice, tehnologii transferate, venituri din valorificare și parteneriate dezvoltate cu mediul economic.

Rezultatele acestor analize vor fi utilizate pentru actualizarea strategiilor instituționale, adaptarea ofertei de tehnologii și servicii și creșterea continuă a impactului economic și societal al activităților de cercetare-dezvoltare și inovare desfășurate în cadrul INCDPC-ICECHIM.

8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCDCP-ICECHIM București

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

a. dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice

Promovarea excelenței în cercetarea inter- și trans-disciplinară la INCDCP-ICECHIM

INCDCP-ICECHIM promovează excelența în cercetarea inter- și trans-disciplinară prin dezvoltarea unui ecosistem de colaborare care integrează competențe complementare din mediul academic, organizații de cercetare, infrastructuri de cercetare, asociații profesionale, autorități publice și mediul economic. Această abordare permite abordarea unor provocări complexe asociate dezvoltării durabile, bioeconomiei, tranziției verzi și digitale, sănătății, protecției mediului și conservării patrimoniului cultural, în concordanță cu prioritățile naționale și europene de cercetare și inovare.

Strategia institutului este fundamentată pe dezvoltarea unor parteneriate solide, bazate pe complementaritatea competențelor și infrastructurilor de cercetare, care facilitează participarea la proiecte naționale și internaționale de anvergură și contribuie la creșterea vizibilității și competitivității instituționale. Colaborările dezvoltate de-a lungul timpului au permis accesul la expertiză de vârf, infrastructuri performante de cercetare și rețele internaționale de inovare, favorizând transferul de cunoștințe și dezvoltarea unor soluții cu impact științific, economic și societal.

În anul 2025, institutul și-a consolidat și extins rețeaua de colaborări naționale și internaționale prin participarea activă în proiecte finanțate prin programele Horizon Europe, ERA-NET, Eureka/Eurostars, COST, precum și prin alte inițiative europene și internaționale dedicate cercetării și inovării. Totodată, au fost dezvoltate noi colaborări cu organizații de cercetare, universități și parteneri industriali din Europa și din afara acesteia, în vederea elaborării și depunerii de propuneri comune de proiecte și a dezvoltării unor direcții de cercetare cu caracter interdisciplinar.

Un rol important în promovarea excelenței științifice l-a avut implicarea institutului în consorții internaționale care reunesc competențe din domenii diverse, precum bioeconomia circulară, materialele avansate, nanotehnologiile, biotehnologiile, tehnologiile pentru mediu, agricultura sustenabilă și patrimoniul cultural. Aceste colaborări permit integrarea expertizei dezvoltate în cadrul

institutului în lanțuri valorice europene și internaționale și facilitează participarea la inițiative de cercetare cu impact ridicat și relevanță strategică.

Dezvoltarea cercetării interdisciplinare este susținută și de structura internă a institutului, care reunește echipe cu competențe complementare în domeniul științei materialelor, chimiei, ingineriei chimice, biotehnologiilor, nanotehnologiilor, bioanalizei, patrimoniului cultural și tehnologiilor de mediu. Această diversitate de competențe facilitează realizarea unor proiecte complexe, care depășesc granițele disciplinelor tradiționale și permit dezvoltarea unor soluții inovatoare pentru provocările actuale ale societății.

Totodată, institutul a continuat să sprijine participarea cercetătorilor la rețele profesionale, organizații științifice și asociații internaționale, contribuind astfel la creșterea vizibilității rezultatelor obținute și la consolidarea poziției sale în comunitatea științifică internațională. Participarea la conferințe, workshopuri, grupuri de lucru și platforme de colaborare a favorizat dezvoltarea de noi parteneriate și identificarea unor oportunități suplimentare de cooperare în domenii emergente de cercetare.

Prin aceste acțiuni, INCDPCP-ICECHIM își consolidează rolul de actor relevant în Spațiul European de Cercetare, contribuind la dezvoltarea unor rețele de colaborare durabile și la generarea de cunoștințe și tehnologii cu impact semnificativ asupra economiei și societății. Instituțiile partenere internaționale active în cadrul proiectelor și consorțiilor de cercetare din anul 2025 sunt prezentate sintetic în Tabelul 8.1, acestea reflectând amploarea și diversitatea colaborărilor dezvoltate de institut și capacitatea sa de a genera și valorifica parteneriate strategice în domenii de interes major pentru cercetarea și inovarea europeană.

*Tab. 8.1. Instituții din străinătate, parteneri ale consorțiilor de cercetare-dezvoltare în **2025**, pentru implementarea proiectelor finanțate, pentru depunerea de noi propuneri de proiecte și în cadrul unor colaborări pe domenii de interes comune*

Nr. crt.	Instituția	Țara
1.	3DBS START-UP	Brazilia
2.	3D.FAB - LYON UNIVERSITY	Franța
3.	AARHUS UNIVERSITET	Danemarca
4.	ABDULLAH GÜL UNIVERSITY	Turcia
5.	ACIB GMBH	Austria
6.	UNIVERSITÉ DES HAUTES ALSACE, MULHOUSE	Germania
7.	ACADEMY OF FINE ARTS VIENNA	Austria
8.	ACCUREC-RECYCLING GMBH	Germania

Nr. crt.	Instituția	Țara
9.	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	Spania
10.	AIMPLAS - ASOCIACION DE INVESTIGACION DE MATERIALES PLASTICOS Y CONEXAS	Spania
11.	ALEKSANDRIJA FRUSKA GORA	Serbia
12.	AL FURAT AL AWSAT TECHNICAL UNIVERSITY	Irak
13.	ALGOSOURCE, SAINT-NAZAIRE	Franța
14.	ALMAXTEX TEKSTIL SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI	Turcia
15.	ALTIMET SAS	Franța
16.	ANFACO-CECOPECA	Spania
17.	ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI	Grecia
18.	ARKEMA FRANCE (SARTOMER)	Franța
19.	ASINCAR	Spania
20.	ASSOCIATION OF CONSERVATION OF CULTURAL HERITAGE	Turcia
21.	ASSOCIATION OF GÖREME CULTURAL HERITAGE CONSERVATION	Turcia
22.	ASSOCIATION OF TURKISH CONSTRUCTION MATERIAL PRODUCERS	Turcia
23.	ASTON UNIVERSITY	UK
24.	ATHENA RESEARCH CENTER	Grecia
25.	AUSTRIAN COMPETENCE CENTRE FOR FEED AND FOOD QUALITY	Austria
26.	AVELLAN CECILIA	Danemarca
27.	AVESTA BATTERY & ENERGY ENGINEERING	Belgia
28.	AXIOBIT	Irlanda
29.	BALDINI MUSEUM	Italia
30.	BANTRY MARINE RESEARCH STATION LIMITED	Irlanda
31.	BALTIC ENERGY INNOVATION CENTRE	Suedia
32.	BARJELLO MUSEUM	Italia
33.	BAY ZOLTÁN NONPROFIT LTD. FOR APPLIED RESEARCH	Ungaria

Nr. crt.	Instituția	Țara
34.	BAYERO UNIVERSITY, KANO	Nigeria
35.	BIOZOOM GMBH	Germania
36.	BIO BASE EUROPE PILOT PLANT	Belgia
37.	BLACK OAK ADVISORS, S.L.	Spania
38.	BODE MUSEUM/ BERLIN MUSEUM	Germania
39.	BOLKANSKY LTD	Bulgaria
40.	BRANDENBURGISCHE TECHNISCHE UNIVERSITÄT COTTBUS	Germania
41.	BRINOVA BIOQUIMICA LDA.	Portugalia
42.	BUDAPESTI VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSI KÖZALAPÍTVÁNY	Ungaria
43.	BULGARIAN ASSOCIATION FOR TRANSFER OF TECHNOLOGY AND INNOVATION	Bulgaria
44.	CARBOTECH AG	Elveția
45.	CELABOR SA	Belgia
46.	CENTAR ZA CIRKULARNU EKONOMIJU CIREKON DOO BELG	Serbia
47.	CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABILITY RESEARCH, CENSE LISBON	Portugalia
48.	CENTRE FOR RESEARCH AND TECHNOLOGY	Grecia
49.	CENTRO PER LA CONSERVAZIONE ED IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI LA VENARIA REALE	Italia
50.	CLAFISOL APS	Danemarca
51.	COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (CEA)	Belgia
52.	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Italia
53.	CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA	Italia
54.	CONTACTICA S.L.	Estonia
55.	COSVITEC	Italia
56.	CY CERGY PARIS UNIVERSITÉ	Franța
57.	DANISH TECHNOLOGICAL INSTITUTE	Danemarca

Nr. crt.	Instituția	Țara
58.	DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET	Danemarca
59.	DEVAN-MICROPOLIS S.A.	Portugalia
60.	DEVAN CHEMICALS NV	Belgia
61.	DEVELOPMENT AGENCY ZEPCE LTD	Bosnia & Herțegovina
62.	DIGITAGE	Franța
63.	DOMCA SA	Spania
64.	DR. LAURANNE	Italia
65.	ECOLE NATIONALE SUPÉRIEUR DE CHIMIE PARIS /C2RMF	Franța
66.	EGE UNIVERSITY, EDIRNE	Turcia
67.	EMONA - NUTRITION RESEARCH & DEVELOPMENT DEPARTMENT	Slovenia
68.	ENCO SRL	Italia
69.	ENVICO RESEARCH SL	Spania
70.	ELLINIKO INSTITOUTO PATHITIKOU KTIRIOU (HELLENIC PASSIVE HOUSE INSTITUTE)	Grecia
71.	ELLINIKOS GEORGIKOS ORGANISMOS	Grecia
72.	ELLINOGERMANIKI AGOGI	Grecia
73.	ENVIRAL A.S.	Slovacia
74.	ETEX BUILDING PERFORMANCE INTERNATIONAL	Belgia
75.	ETHOS SRLS	Italia
76.	EURA AG	Danemarca
77.	EUROPE FOR ALL	Italia
78.	EUROPEAN BIOGAS ASSOCIATION	Belgia
79.	XL EXCELLENT S.M.P.C	Grecia
80.	F.H.U. "IGOR" TOMASZ RUTKOWSKI	Polonia
81.	FACULTY OF AGRICULTURE - UNIVERSITY OF BELGRADE	Serbia
82.	FACULTY OF PHARMACY MICROBIOLOGY	Tunisia
83.	FACULTY OF TECHNOLOGY AND METALLURGY - UNIVERSITY OF BELGRADE	Serbia

Nr. crt.	Instituția	Țara
84.	FEDERATIE NEDERLANDSE RUBBER- EN KUNSTSTOFINDUSTRIE	Țările de Jos
85.	FEDERACIÓ DE COOPERATIVES AGRÀRIES DE CATALUNYA	Spania
86.	FERMENTATIONEXPERTS	Danemarca
87.	FEYECON DEVELOPMENT & IMPLEMENTATION BV	Țările de Jos
88.	FLEMISH INSTITUTE FOR TECHNOLOGICAL RESEARCH VITO	Belgia
89.	FORMULARIUM SRL	Italia
90.	FRAUNHOFER INSTITUTE FOR CERAMIC TECHNOLOGIES AND SYSTEMS IKTS	Germania
91.	FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITAET ERLANGENNUERNBERG	Germania
92.	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	Spania
93.	FURTHRESEARCH GMBH & CO. KG	Germania
94.	GDAŃSK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	Polonia
95.	GESTORA CATALANA DE RESIDUOS	Spania
96.	GRANT GARANT SRO	Republica Ceha
97.	GREEN GROWTH PLATFORM GGP	R. Macedonia de Nord
98.	GENCUBE PLUS	Coreea de Sud
99.	HAHN PLASTICS LTD	Marea Britanie
100.	HANONG CO.,LTD	Coreea de Sud
101.	HATAY MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY	Turcia
102.	HELMUT SCHMIDT UNIVERSITY	Germania
103.	HEMKA OY	Finlanda
104.	HEMP COOPERATIVE IRELAND	Irlanda
105.	HICHEM - THERMO SCIENTIFIC	Slovacia

Nr. crt.	Instituția	Țara
106.	HUMUSPLUS MODELL ECOREGION KAINDORF GMBH	Austria
107.	IBZ-SALZCHEMIE GMBH & CO. KG	Austria
108.	IDEAS FORWARD IKE	Grecia
109.	INFOSIM GMBH & CO. KG	Germania
110.	INNOGESTIONA AMBIENTAL SL	Spania
111.	INSTITUT D'ELECTRONIQUE DE MICROÉLECTRONIQUE ET DE NANOTECHNOLOGIE (IEMN)	Franța
112.	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET AUTOMATIQUE	Franța
113.	INSTITUTE OF AGRIFOOD RESEARCH AND TECHNOLOGY	Spania
114.	INSTITUT PASCAL - UNIVERSITY OF CLERMONT AUVERGNE, CLERMONT-FERRAND	Franța
115.	INSTYTUT TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY	Polonia
116.	INSTITUTE OF CHEMISTRY AND PROCESSES FOR ENERGY, ENVIRONMENT AND HEALTH (ICPEES- CNRS)	Franța
117.	INSTITUTO TECNOLOGICO DEL EMBALAJE, TRANSPORTE Y LOGISTICA	Estonia
118.	INSTITUTE FOR FOOD TECHNOLOGY OF NOVI SAD	Serbia
119.	INSTITUTE OF MICROBIOLOGY "STEPHAN ANGELOFF"-BAS, PLOVDIV	Bulgaria
120.	INSTITUTE FOR RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN CONSTRUCTION, ENERGY, ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY	Portugalia
121.	INSTITUT MINE-TELECOM, PARIS	Franța
122.	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT - INRAE	Franța
123.	INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR COOPERATION ON AGRICULTURE	Costa Rica
124.	ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY	Turcia
125.	IRIS TECHNOLOGY SOLUTIONS, SOCIEDAD LIMITADA	Spania

Nr. crt.	Instituția	Țara
126.	KALEKIM KIMYEVİ MADDELER SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	Turcia
127.	KALINGA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY BHUBANESWAR	India
128.	KANNALAB - ADAM BOLCSÓ	Slovacia
129.	KARACASU TEKSTİL SAN. VE TİC. A.Ş.	Turcia
130.	KERRY GROUP SERVICES INTERNATIONAL	Irlanda
131.	KOREA INSTITUTE OF CERAMIC ENGINEERING AND TECHNOLOGY	Coreea de Sud
132.	LAPPEENRANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, LUT	Finlanda
133.	LAB-AMMATTIKORKEAKOULU OY	Finlanda
134.	LENNTECH BV	Țările de Jos
135.	LES MONUMENTS FRANCAIS	Franța
136.	LEIBNIZ INSTITUTE OF AGRICULTURAL ENGINEERING AND BIO-ECONOMY E.V	Germania
137.	LOUVRE MUSEUM	Franța
138.	L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"	Italia
139.	L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO	Italia
140.	LLC "UKRCENTER-GROUP"	Ucraina
141.	MAGFI LTD	Malta
142.	MAPIEM LABORATORY/ UNIVERSITY OF TOULON	Franța
143.	MARINETECH	Franța
144.	MEAB CHEMIE TECHNIK GMBH	Germania
145.	MEDICAL UNIVERSITY OF LUBLIN	Polonia
146.	MEPOL S.R.L.	Italia
147.	METROHM DROPSENS	Spania
148.	MICROWAVE TECHNOLOGIES CONSULTING	Franța
149.	MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY	Turcia
150.	MIMAR SINAN FINE ARTS UNIVERSITY	Turcia
151.	MINISTRY OF ENVIRONMENT AND URBANISATION	Turcia

Nr. crt.	Instituția	Țara
152.	MUNICIPALITY OF SOFIA	Bulgaria
153.	MUSÉE DE RODIN	Franța
154.	MUSÉE GUIMET	Franța
155.	MYTILINAIOS ANONIMI ETAIREIA	Grecia
156.	NATIONAL AGRICULTURAL AND FOOD CENTRE RESEARCH INSTITUTE FOR ANIMAL PRODUCTION NITRA	Slovacia
157.	NECMETTIN ERBAKAN UNIVERSITY	Turcia
158.	NEW CO TECHNOLOGIKI ANONYMI ETAIREIA	Grecia
159.	NORGENOTECH	Norvegia
160.	NORWEGIAN INSTITUTE OF BIOECONOMY RESEARCH, NIBIO	Norvegia
161.	NORWEGIAN INSTITUTE FOR WATER RESEARCH	Norvegia
162.	NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE TRONDHEIM	Norvegia
163.	NUTRICIA RESEARCH BV	Țările de Jos
164.	ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ OOST NEDERLAND NV	Țările de Jos
165.	ORDU UNIVERSITY	Turcia
166.	PANEPISTIMIO KRITIS	Grecia
167.	PHARMACOIDEA LTD.	Ungaria
168.	PLASTIKA SKAZA, PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE DOO	Slovenia
169.	POLITECHNIKA WROCLAWSKA (WROCLAW UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY)	Polonia
170.	PONIKVE ECO ISLAND KRK LTD.	Croația
171.	PRESSEKO	Franța
172.	PROVERSE INTERACTIVE OY	Finlanda
173.	PREFOR OY	Finlanda
174.	PROCTER AND GAMBLE	Belgia
175.	PUBLIC ASSOCIATION "VITALITY"	Republica Moldova

Nr. crt.	Instituția	Țara
176.	Radboud University Nijmegen, Department of Organic Chemistry, Institute for Molecules and Materials	Țările de Jos
177.	RATGHEN LABORATORY	Danemarca
178.	REBREAD SP. Z O.O.	Polonia
179.	REGENERA LEVANTE SL	Spania
180.	REGIONAL DEVELOPMENT AGENCY FOR CENTRAL B&H REGION	Bosnia & Herțegovina
181.	ROYAL COLLEGE OF SURGEONS IN IRELAND	Irlanda
182.	SENSED AI YAZILIM LIMITED ŞİRKETİ	Turcia
183.	S3D INGÉNIERIE	Franța
184.	SKZ-KFE GGMBH	Germania
185.	SOPREMA SA	Franța
186.	STATE RESEARCH INSTITUTE	Polonia
187.	STICHTING HET RIJKSMUSEUM	Danemarca
188.	STICHTING POLYMER SCIENCE PARK	Țările de Jos
189.	STICHTING WAGENINGEN RESEARCH	Țările de Jos
190.	STRATECO OG	Austria
191.	STRIGOLAB	Italia
192.	TANIN	Slovenia
193.	TARTU ULIKOOL	Estonia
194.	TEAGASC - THE AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY	Irlanda
195.	TECH2MARKET SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIAL	Polonia
196.	TECHNAI: TECHNOLOGY CULTURE AND SOCIETY	Spania
197.	TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT OY	Finlanda
198.	TEL AVIV UNIVERSITY	Israel
199.	TERRA AMBIENTE CONSULTING LTD.	Ungaria
200.	THE HERITAGE MANAGEMENT ORGANIZATION	Grecia

Nr. crt.	Instituția	Țara
201.	THE INTERNATIONAL CENTRE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENERGY, WATER AND ENVIRONMENT SYSTEMS	Croația
202.	THE NORWEGIAN INSTITUTE OF FOOD, FISHERIES AND AQUACULTURE RESEARCH (NOFIMA)	Norvegia
203.	THE NORWEGIAN INSTITUTE OF WATER RESEARCH (NIVA)	Norvegia
204.	TOR VERGATA UNIVERSITY	Italia
205.	ULSAN NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	Coreea de Sud
206.	UNITED NATIONS UNIVERSITY	Japonia
207.	UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	Portugalia
208.	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA	Italia
209.	UNIVERSITA DI PISA	Italia
210.	UNIVERSITAET GRAZ	Austria
211.	UNIVERSITATEA DIN MARMARA - CENTRUL DE CERCETARE SI APLICATII IN NANOTEHNOLOGII SI BIOMATERIALE	Turcia
212.	UNIVERSITATEA DIN TEL AVIV - FACULTATEA DE INGINERIE, LABORATORUL DE BIOMATERIALE	Israel
213.	UNIVERSITÉ DE LILLE	Franța
214.	UNIVERSITY CARLOS III OF MADRID	Spania
215.	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	Spania
216.	UNIVERSITY OF SALFORD	UK
217.	UNIVERSITETET I OSLO	Norvegia
218.	UNIVERSITÉ CLERMONT-AUVERGNE - INSTITUTE PASCAL	Franța
219.	UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE HAUTS-DE-FRANCE	Franța
220.	UNIVERSITY AUTONOMA DI BARCELONA	Spania
221.	UNIVERSITY HASSELT	Belgia
222.	UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN	Irlanda

Nr. crt.	Instituția	Țara
223.	UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS NORTHWESTERN	Elveția
224.	UNIVERSITY OF COIMBRA	Portugalia
225.	UNIVERSITY OF CORDOBA	Spania
226.	UNIVERSITY OF IOANNINA	Grecia
227.	UNIVERSITY OF LATVIA, INSTITUTE OF ATOMIC PHYSICS AND SPECTROSCOPY	Letonia
228.	UNIVERSITY OF PERUGIA	Italia
229.	UNIVERSITY OF NAVARRA	Spania
230.	UPPSALA UNIVERSITET	Suedia
231.	VENHOEVENC	Țările de Jos
232.	VG CISTOCA LTD. FOR THE MAINTENANCE OF CLEANLINESS	Croația
233.	VILNIUS UNIVERSITY	Lituania
234.	VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL	Belgia
235.	WADI ADRAR FONDAZIONE	Italia
236.	WATER AND SEWAGE COMPANY	Polonia
237.	WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE GMBH	Germania
238.	X-FLOW BV	Țările de Jos
239.	YÜZÜNCÜYIL UNIVERSITY	Turcia

În Tabelul 8.2 sunt prezentate instituțiile partenere din România - institute naționale de cercetare-dezvoltare, universități, organizații de cercetare, autorități publice și întreprinderi - cu care INCDPC-ICECHIM a colaborat în anul 2025 în cadrul proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare aflate în implementare, precum și pentru elaborarea și depunerea de noi propuneri de proiecte la nivel național și internațional. De asemenea, tabelul include organizațiile cu care au fost dezvoltate colaborări punctuale în domenii de interes comun, activități de cercetare contractuală, transfer tehnologic, diseminare și promovare a rezultatelor cercetării.

Colaborarea cu partenerii naționali reprezintă o componentă esențială a strategiei institutului de promovare a cercetării interdisciplinare și de consolidare a capacității de participare în proiecte complexe, care necesită integrarea unor competențe complementare și accesul la infrastructuri diversificate de cercetare. Prin dezvoltarea unor consorții solide și echilibrate, INCDPC-ICECHIM contribuie la

consolidarea ecosistemului național de cercetare și inovare și la creșterea capacității acestuia de a răspunde provocărilor economice și societale actuale.

În anul 2025, institutul a continuat să își extindă și să își diversifice rețeaua de colaborări la nivel național, menținând parteneriatele tradiționale dezvoltate cu institute de cercetare și universități de prestigiu și inițiind, în același timp, noi colaborări cu organizații de cercetare, întreprinderi și alte entități relevante pentru domeniile sale de activitate. Această evoluție reflectă atât recunoașterea competențelor științifice și tehnice ale institutului, cât și interesul crescut al diferitelor organizații pentru dezvoltarea unor proiecte comune și pentru valorificarea rezultatelor cercetării în contexte aplicative.

Parteneriatele naționale dezvoltate în anul 2025 au acoperit un spectru larg de domenii, incluzând bioeconomia și valorificarea resurselor biologice, materialele avansate și nanotehnologiile, biotehnologiile, agricultura sustenabilă, protecția mediului, energia, sănătatea, patrimoniul cultural și digitalizarea proceselor de cercetare și inovare. Aceste colaborări au permis integrarea expertizei multidisciplinare disponibile la nivelul diferitelor organizații și au contribuit la dezvoltarea unor abordări inovatoare pentru rezolvarea unor probleme complexe de interes național și european.

În pofida provocărilor existente la nivelul sistemului național de cercetare și inovare și a constrângerilor asociate proceselor de finanțare și constituire a consorțiilor în cadrul programelor naționale, interesul organizațiilor pentru dezvoltarea de parteneriate cu INCDCP-ICECHIM a continuat să crească. Acest fapt reflectă poziția consolidată a institutului în cadrul comunității științifice românești, expertiza sa în domenii de cercetare cu relevanță strategică și capacitatea de a coordona sau participa la proiecte complexe, cu un grad ridicat de interdisciplinaritate.

Totodată, colaborările dezvoltate la nivel național au contribuit la creșterea capacității institutului de participare în proiecte europene și internaționale, numeroase dintre parteneriatele existente constituind punctul de plecare pentru formarea unor consorții extinse și pentru dezvoltarea unor inițiative comune la nivel european. În acest mod, colaborările naționale nu reprezintă doar un instrument de implementare a proiectelor de cercetare, ci și o platformă de dezvoltare a unor rețele de cooperare cu impact pe termen lung asupra performanței și vizibilității institutului.

Diversitatea și numărul organizațiilor partenere prezentate în Tabelul 8.2 reflectă capacitatea INCDCP-ICECHIM de a genera și menține relații de colaborare durabile cu actori relevanți ai sistemului național de cercetare, inovare și transfer tehnologic, precum și rolul său activ în consolidarea cooperării științifice la nivel național și în dezvoltarea unor ecosisteme de inovare capabile să susțină competitivitatea și dezvoltarea durabilă a României.

Tab. 8.2. Instituții din țară, parteneri ale consorțiilor de cercetare-dezvoltare în 2025.

Nr. crt.	Instituții parteneri din țară
1.	ACADEMIA NAVALĂ MIRCEA CEL BĂTRÂN, CONSTANȚA
2.	ACADEMIA TEHNICĂ MILITARĂ
3.	ACTIV CPC&I SRL
4.	AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, ILFOV
5.	AGENȚIA SPAȚIALĂ ROMÂNĂ
6.	AGSIRA S.R.L. CRAIOVA
7.	ALBA ALUMINIU SRL
8.	AROMA PLANT BONCHIS SRL
9.	AMOCHIM S.A.
10.	APEL LASER S.R.L. BUCUREȘTI
11.	APICOLA COSTACHE S.R.L.
12.	AQUATIM S.A.
13.	ASOCIAȚIA CLUSTER CANEPARO
14.	ASOCIATIA INTER-BIO
15.	ASOCIATIA INSTITUTUL PENTRU CERCETARE IN ECONOMIE CIRCULARA SI MEDIU "ERNEST LUPAN" (IRCEM)
16.	ATICA CHEMICALS SRL
17.	BEIA CONSULT INTERNATIONAL S.R.L.
18.	BEIA CERCETARE S.R.L.
19.	BUSINESS DEVELOPMENT GROUP S.R.L.
20.	CAPRICON TRADING CONSULTING S.R.L
21.	CASA NATURA ONLINE
22.	CASTELUL CORVINILOR HUNEDOARA
23.	CENTRUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ PENTRU FORȚELE NAVALE CONSTANȚA
24.	CENTRUL DE CERCETARE ȘI INOVARE PENTRU APĂRARE CBRN ȘI ECOLOGIE

25.	CENTRUL DE CERCETARE SI PRELUCRARE PLANTE MEDICINALE PLANTAVOREL
26.	CEPROCIM S.A.
27.	CHEMARK S.R.L. BRAȘOV
28.	CHEMI CERAMIC F SFÂNTUL-GHEORGHE
29.	CHEMSPEED S.R.L. BUCUREȘTI
30.	CHIMGRUP SRL, CLUJ NAPOCA
31.	COMBINATUL DE CELULOZĂ ȘI HÂRTIE DROBETA TURNU-SEVERIN
32.	COMPANIA NATIONALA ROMARM S.A.
33.	COMPLEXUL NATIONAL MUZEAL "MOLDOVA" IAȘI
34.	CONTEC SA TECUCI
35.	CUPRU MIN S.A. ABRUD
36.	DANART IMPORT EXPORT SRL
37.	DFR SYSTEM S.R.L. BUCUREȘTI
38.	DUNAREA PROD SRL
39.	ECOPROIECT SRL
40.	ECOPUF SRL
41.	EDAS-EXIM SRL
42.	ENPRO SOCTECH BUCUREȘTI
43.	ENVIRONMENTAL SOLUTION, FILIPEȘTI-DE-PĂDURE
44.	EPI-SISTEM S.R.L.
45.	EXPERGO BUSINESS NETWORK S.R.L.
46.	GENETIC LAB S.R.L.
47.	GMV ROMANIA
48.	HEMPFLAX EUROPE SRL
49.	HOFIGAL EXPORT IMPORT S.A.
50.	ICPE BISTRIȚA S.A.
51.	INSTITUTUL DE BIOCHIMIE AL ACADEMIEI ROMÂNE
52.	INSTITUTUL DE BIORESURSE ALIMENTARE

53.	INSTITUTUL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU POMICULTURĂ MĂRĂCINENI
54.	INSTITUTUL DE CERCETARE MARINA GRIGORE ANTIPA DIN CONSTANȚA
55.	INSTITUTUL DE CERCETĂRI PRODUSE AUXILIARE ORGANICE MEDIAȘ SA
56.	INSTITUTUL DE CHIMIE MACROMOLECULARĂ "PETRU PONI"
57.	INSTITUTUL DE CHIMIE ORGANICĂ ȘI SUPRAMOLECULARĂ C. D. NENIȚESCU
58.	INSTITUTUL DE CHIMIE-FIZICA "ILIE MURGULESCU"
59.	INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMANIEI
60.	INSTITUTUL DE PROTECȚIA PLANTELOR
61.	INSTITUTUL DE SĂNĂTATE PUBLICA DIN BUCUREȘTI
62.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE CHIMICO - FARMACEUTICA - I.C.C.F. BUCURESTI
63.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU ELECTROCHIMIE ȘI MATERIE CONDENSATĂ - INCEMC TIMIȘOARA
64.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI - INFLPR
65.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE AGRICOLĂ FUNDULEA
66.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU BIOTEHNOLOGII ÎN HORTICULTURĂ ȘTEFĂNEȘTI
67.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CARTOF SI SFECLA DE ZAHAR BRAȘOV
68.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA
69.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE- DEZVOLTARE PENTRU PEDOLOGIE, AGROCHIMIE SI PROTECȚIA MEDIULUI - ICPA BUCURESTI
70.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
71.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE
72.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU ELECTROCHIMIE SI MATERIE CONDENSATA - INCEMC TIMIȘOARA
73.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICA BUCURESTI

74.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU METALE RARE SI NEFEROASE IMNR
75.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ - INOE 2000
76.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII CRIOGENICE SI IZOTOPICE - I.C.S.I. RAMNICU VALCEA
77.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU ȘTIINȚE BIOLOGICE BUCUREȘTI
78.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE CLUJ NAPOCA
79.	INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CINEGETICA SI RESURSE MONTANE, MIERCUREA CIUC - ICDCRM
80.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE -I.N.C.D.T.P. BUCURESTI SUCURSALA BUCURESTI INSTITUTUL DE CERCETARE PIELĂRIE - ÎNCĂLȚĂMINTE I.C.P.I.
81.	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR BUCURESTI RA
82.	INSTITUTUL NATIONAL PENTRU SĂNĂTATEA MAMEI ȘI COPILULUI "ALESSANDRESCU-RUSESCU"
83.	INSTITUTUL CANTACUZINO
84.	INSTITUTUL DE CERCETĂRI ECO-MUZEALE "GAVRILĂ SIMION" TULCEA
85.	IPRINT 3D BUCUREȘTI
86.	ITALPROD SRL
87.	LABORATOARELE MEDICA SRL, OTOPENI
88.	S.C. LAROPHARM SRL
89.	SC ICA RESEARCH&DEVELOPMENT SRL(ICA R&D)
90.	MEDICA FARMIMPEX S.R.L
91.	MUZEUL CIVILIZAȚIEI DACICE ȘI ROMANE DEVA
92.	MUZEUL DE ARHEOLOGIE CONSTANȚA
93.	MUZEUL JUDEȚEAN BUZĂU
94.	MUZEUL DE ISTORIE PITEȘTI
95.	MUZEUL DE ISTORIE ȘI ETNOGRAFIE TÂRGU NEAMȚ
96.	MUZEUL ȚĂRANULUI ROMÂN

97.	MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII DIN ALBA IULIA
98.	MUZEUL VITICULTURII ȘI POMICULTURII GOLEȘTI
99.	NATURAL INGREDIENTS R&D SRL
100.	NEGRILICA BARAKA SRL
101.	NEW GREEN PROTOCOL SRL
102.	NIRVANA SRL
103.	OPTOELECTRONICA - 2001 S.A.
104.	OSTREY CAPITAL CONSULTANTS SRL
105.	PANAIT INTL SRL
106.	PHANOS TECHNOLOGY S.R.L.
107.	POPP & ASOCIAȚII SRL
108.	PRIMĂRIA OVIDIU, CONSTANȚA
109.	PRIMACOR SRL
110.	PRIMOSAL S.R.L. BUCUREȘTI
111.	PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA
112.	QWERTY MACADAM SRL, BUCUREȘTI
113.	RENAULT ROMANIA S.R.L.
114.	ROM HONEY GROUP S.R.L., BĂICOI
115.	ROMVAC COMPANY
116.	ROMPLY MEROPS S.A.
117.	SC CALORIS GROUP S.A.
118.	SC ECONIRV S.R.L., BUCUREȘTI
119.	SC EDAS-EXIM S.R.L.
120.	SC EPI SISTEM S.R.L., BRAȘOV
121.	SC EUROPLASTIC SRL
122.	S.C. KLINTENSIV S.R.L.
123.	SC REDIS CO SRL
124.	SC REMATHOLDING SA, BUCUREȘTI
125.	SC STIMPEX SA, BUCUREȘTI
126.	SEREDIN SRL

127.	SOFTWARE IMAGINATION & VISION SRL
128.	SPITALUL DE URGENȚĂ BUCUREȘTI
129.	SPITALUL CLINIC VICTOR BABEȘ BUCUREȘTI
130.	SPITALUL UNIVERSITAR DE URGENTA MILITAR CENTRAL
131.	STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU POMICULTURĂ CONSTANȚA
132.	STAȚIUNEA DE CERCETĂRI POMICOLE, MURFATLAR
133.	STERYL - ECO SRL
134.	SYSWIN SOLUTIONS SRL
135.	TECHIR COSMETICS SRL
136.	TESO-SPEC S.R.L. FUNDULEA
137.	TOPOMINIERA SRL CONSTANTA
138.	TRACTEBEL ENGINEERING S.A.
139.	UNIVERSITATEA "1 DECEMBRIE 1918" DIN ALBA-IULIA
140.	UNIVERSITATEA "APOLLONIA" DIN IAȘI
141.	UNIVERSITATEA "AUREL VLAICU", ARAD
142.	UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
143.	UNIVERSITATEA BUCUREȘTI
144.	UNIVERSITATEA DE ARTA SI DESIGN CLUJ-NAPOCA
145.	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "CAROL DAVILA"
146.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "IULIU HAȚEGANU" CLUJ-NAPOCA
147.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE CRAIOVA
148.	UNIVERSITATEA NATIONALA DE ARTE DIN BUCURESTI
149.	UNIVERSITATEA DE PETROL - GAZE DIN PLOIEȘTI
150.	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINA VETERINARĂ BUCURESTI
151.	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINA VETERINARĂ CLUJ NAPOCA
152.	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

153.	UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI, CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
154.	UNIVERSITATEA DUNĂREA DE JOS, GALAȚI
155.	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA SIBIU
156.	UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA
157.	UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI
158.	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
159.	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI
160.	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
161.	UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
162.	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA BRASOV
163.	UNIVERSITATEA VALAHIA TÂRGOVIȘTE
164.	URBAN CULTOR S.R.L.
165.	VERDE CBD PHARMA SRL

b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele

În tabelul 8.3. sunt prezentate bazele de date internaționale care promovează parteneriatele pentru realizarea de proiecte internaționale - H2020 sau Era.Net, în care institutul era înscris în 2025. Comparativ cu anii precedenți, INCDCP-ICECHIM este înscris în mai multe baze de date internaționale.

Tab. 8.3. Bazele de date internaționale care promovează parteneriatele pentru realizarea de proiecte internaționale în care este înscris INCDCP-ICECHIM (2023)

Nr. crt.	Tip de platformă	Adresa web
1	H2020 Bioeconomie - JU-BBI	https://bbi-ju.lifepartnering.com/partnering/
2	H2020 Econanotehnologii - nanomateriale NMPTeAm4	http://www.nmpteam.com/
3	H2020 - EEN (Enterprise Europe Network) - IMM-uri.	https://een.ec.europa.eu/
4	Era.Net SusCrop	https://www.suscrop.eu/partneringtool

5	Era.Net BlueBio	https://www.submission-bluebio.eu/partnersearch
6	Era.Net SusFood	https://www.susfood-db-era.net/drupal/content/partnering
7	HORIZON-CL5-2021	https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities
8	COST YEAST4BIO	https://yeast4bio.eu/
9	Waste biorefinery technologies for accelerating sustainable energy processes - WIRE	https://www.cost.eu/actions/CA20127/
10	3R Green Cluster	https://3rgreencluster.ro/en/
11	European Association of Research Managers and Administrators (EARMA)	https://earma.org/
12	CA24126 - Fostering Nature-Centred BioDESIGN to Explore regenerative futures (DESIGNAE)	https://www.cost.eu/actions/CA24126/
13	CA23104 - Mainstreaming water reuse into the circular economy paradigm (Water4Reuse)	https://www.cost.eu/actions/CA23104/
14	CA24115 Connecting an International Network of Academic Manufacturers of Oncoimmunotherapies	https://www.cost.eu/actions/CA24115/
15	CA23131 - ISO compatible, efficient and reproducible protocols/equipment for mICro-nanoPLASTIC detection through machine-learning	https://www.cost.eu/actions/CA23131/

c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional

Tabelul 8.4. prezintă situația INCDCP-ICECHIM ca membru în rețele de cercetare - asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional în anul 2025. Față de situația din 2024 se contată o ușoară creștere în ceea ce privește participarea la rețelele / asociații profesionale din țară și din străinătate. Este notabilă în special extinderea prezenței în cadrul rețelelor COST, promotoare ale unor colaborări internaționale.

*Tab. 8.4. Rețele de cercetare - asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional în care este înscris INCDCP-ICECHIM în **2025***

Nr. crt.	Asociația profesională	Membri
Din străinătate:		
1.	American Chemical Society	Andrei Sârbu
2.	Balkan Environmental Association	Nicoleta Radu
3.	Central and Eastern European Committee for Thermal Analysis and Calorimetry	Cristian Nicolae, Raluca Gabor
4.	Conservation Science in Cultural Heritage	Rodica-Mariana Ion
5.	Cost Association CA20127 - Waste biorefinery technologies for accelerating sustainable energy processes	Florin Oancea
6.	Comisia Europeana, Directoratul General de Sanatate - DG SANTE - SCHEER	Rodica-Mariana Ion
7.	European Chemical Society (EuChemS)	Andrei Sârbu, Monica Duldner, Tanța Verona Iordache, Anita Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Ana Mihaela Gavrilă, Sandu Teodor, Stoica Bianca, Andreea Miron, Marinela Dumitru, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Matei, Anda Baroi, Toma Fistos, Cătălina Diana Ușurelu, Andreea Ioniță, George Mihail Teodorescu, Zina Vuluga, Denis Mihaela Panaitescu, Adriana

		Frone, Cristian Andi Nicolae, Raluca Gabor, Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Madalina Elena David (Grigore), Ana - Alexandra Sorescu, Doina Dimonie, Irina Elena Chican, Mălina Deșliu-Avram, Cristina Lavinia Nistor, Raluca Ianchiș, Ioana Cătălina Gîfu, Valentin Rădițoiu, Florentina Monica Raduly, Mihaela Doni, Florin Oancea
8.	Green Chemistry Network	Radu Claudiu Fierăscu, Irina Fierăscu
9.	INCRA - International Network for Conservation and Restoration of Art	Rodica-Mariana Ion
10.	International Society for Horticulture - ISH	Florin Oancea
11.	International Society for Micotoxicology	Carmen Lupu, Florin Oancea
12.	International Society for Microbial Ecology -ISME	Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea
13.	Polymer Processing Society	Andrei Sârbu
14.	Royal Society for Chemistry	Andrei Sârbu
15.	Society for Biomaterials	Doina Dimonie
16.	Society for Molecular Imprinting	Andrei Sârbu, Tanța Verona Iordache, Ana Mihaela Gavrilă, Bianca Elena Stoica, Ștefan-Ovidiu Dima
17.	Society of Chemical Industry-UK	Ștefan-Ovidiu Dima
18.	SusChem	Rodica-Mariana Ion
19.	The Art of the Conservator	Rodica-Mariana Ion
20.	Knowledge4Policy (K4P) - Comisia Europeană	CTT ICECHIM
21.	Comisia Europeana - DG CONECT	Rodica-Mariana Ion

	Grupul de experți privind spațiul european comun al datelor pentru patrimoniul cultural	
22.	CA23107 - Network for Evidence Synthesis in The Agri-Food Sector (EU-NESA)	Radu Claudiu Fierăscu
23.	European Association of Research Managers and Administrators (EARMA)	Mihaela Doni, Mihaela Frîncu
24.	CA22134 - Sustainable Network for agrofood loss and waste prevention, management, quantification and valorisation (FoodWaStop), WG4, WG6	Mihaela Frîncu
25.	UE COST 22155 Potash, Tar, Resin, and Charcoal (PoTaRCh)	Rodica Mariana Ion
26.	Environmental Biotechnology (EB), Division of the European Federation of Biotechnology si al Royal Chemistry Society	Andrei Sârbu
27.	CA23131 - ISO compatible, efficient and reproducible protocols/equipment for mICro-nanoPLASTIC detection through machine-learning (ICPLASTIC)	Radu Claudiu Fierăscu
28.	CA23104 - Mainstreaming water reuse into the circular economy paradigm (Water4Reuse)	Radu Claudiu Fierăscu
29.	COST CA24126 - Fostering Nature-Centred BioDESIGN to Explore regenerative futures (DESIGNAE)	Irina Fierăscu
30.	L'Agence Universitaire de la Francophonie en Europe Centrale et Orientale (AUF)	Rodica Mariana Ion
31.	CA24115 Connecting an International Network of Academic Manufacturers of ONcoimmunotherapies	Radu Claudiu Fierăscu

32.	EuChemS WPCH Working Party on Chemistry for Cultural Heritage - Reprezentant SChR	Radu Claudiu Fierăscu
<i>Din țară</i>		
1.	ASRO/CT 105 - Îngrășăminte chimice, pesticide și alte produse de uz fitosanitar	Capră Luiza - președinte comitet Stoica Rusândica
2.	Asociația de Standardizare din România CT 298	Irina Elena Chican
3.	Asociația de Standardizare din România, CT 52	Laurențiu Marin
4.	Asociația de Standardizare din Romania, CT 52, 53, 95,125,180, 281,302	Deaconu Marian
5.	Asociația Generală a Inginerilor din Romania -AGIR, membra WFEO/FMOI	Deaconu Marian
6.	Asociația pentru Protecția Consumatorilor din Romania- ProConsumatori	Deaconu Marian
7.	Asociația Romana de Pteridologie	Irina Fierascu, Radu Fierascu
8.	Cluster PROECO-CBRNE	Membrii fondatori: Stimpex SA; CBRNE Experts Consulting SRL; Institutul National pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei; Institutul National de Cercetare- Dezvoltare pentru Fizica Pământului; ICPE SA; Caloris Group SA; ENERGOTECH SA; ECO General Consult SRL; Universitatea Petrol- Gaze din Ploiești; Uzina Mecanica Băbeni.
9.	Consiliul National Român- Comitetul Mondial al Energiei - CNR-CME	Deaconu Marian
10	Institutul National Roman pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie - IRE,	Deaconu Marian

	reprezentantul României la EURELECTRIC	
11	Membru asociat al Asociației Conservatorilor și Restauratorilor din România	Irina Fierascu, Radu Fierascu, Rodica Mariana Ion
12	Societatea Romana de Bioinginerie si Biotehnologie	Nicoleta Radu, Mihaela Doni, Luiza Jecu, Diana Păsărin, Andra Ionela Ghizdareanu
13	Societatea de Chimie din Romania	Andrei Sârbu, Monica Duldner, Tanța Verona Iordache, Anita Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Ana Mihaela Gavrilă, Sandu Teodor, Stoica Bianca, Andreea Miron, Marinela Dumitru, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Matei, Anda Baroi, Toma Fistos, Cătălina Diana Ușurelu, Andreea Afilipoaiei, George Mihail Teodorescu, Zina Vuluga, Denis Mihaela Panaitescu, Adriana Frone, Cristian Andi Nicolae, Raluca Gabor, Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Madalina Elena David (Grigore), Ana - Alexandra Sorescu, Doina Dimonie, Irina Elena Chican, Mălina Deșliu- Avram, Cristina Lavinia Nistor, Raluca Ianchiș, Ioana Cătălina Gîfu, Valentin Rădițoiu, Florentina Monica Raduly, Mihaela Doni, Florin Oancea
14	Societatea de Inginerie Chimică din România (SICR)	Andrei Sârbu, Mălina Deșliu- Avram, Bogdan Trică
15	Societatea Româna de Biomateriale	Ana - Alexandra Sorescu, Zina Vuluga, Mihai Cosmin Corobea
16	Rețeaua Națională de Inovare și Transfer Tehnologic ReNITT	Centrul de Transfer Tehnologic

17	Asociația Română pentru Transfer Tehnologic și Inovare ARoTT	Centrul de Transfer Tehnologic
18	Camera de Comerț și Industrie București	INCDCP-ICECHIM
19	Asociația clusterul român pentru protecție și ecologie în domeniul materialelor chimice, biologice, radiologice/nucleare și explozive (PROECO - CBRNE)	INCDCP-ICECHIM
20	ASPLAPLAST	INCDCP-ICECHIM
21	Academia Oamenilor de Știință din Romania	Rodica Mariana Ion
22	Academia Oamenilor de Știință din Romania	Radu Claudiu Fierăscu
23	Academia Oamenilor de Știință din Romania	Mihaela Doni
24	Academia de Științe Tehnice din Romania - membru de onoare	Andrei Sârbu
25	Registrul național al experților pentru certificarea activității de cercetare-dezvoltare - REXCD	Radu Claudiu Fierăscu, Nicolae Varachiu, Rodica Mariana Ion, Cristian Petcu, Mihaela Doni
26	Consiliul Consultativ pentru Dezvoltare Durabilă	Mihaela Doni

Pentru consolidarea vizibilității naționale și internaționale, extinderea oportunităților de colaborare și facilitarea accesului la proiecte de cercetare, inovare și transfer tehnologic cu relevanță strategică, INCDCP-ICECHIM participă activ în cadrul unor organizații profesionale, clustere și ecosisteme de inovare relevante pentru domeniile sale de activitate. Apartenența la aceste structuri contribuie la dezvoltarea unor parteneriate durabile cu organizații de cercetare, universități, autorități publice și operatori economici, facilitând schimbul de cunoștințe, accesul la expertiză complementară și integrarea institutului în rețele naționale și internaționale de colaborare.

În acest context, institutul este membru al Asociației Clusterul Român pentru Protecție și Ecologie în domeniul Materialelor Chimice, Biologice, Radiologice/Nucleare și Explozive (PROECO-CBRNE), structură care reunește organizații de cercetare, universități, întreprinderi și alte entități interesate de dezvoltarea și implementarea de soluții inovatoare în domeniul protecției împotriva

riscurilor generate de agenții chimici, biologici, radiologici, nucleari și explozivi. Participarea în cadrul acestui cluster facilitează implicarea institutului în activități de cercetare colaborativă, dezvoltare tehnologică, transfer de cunoștințe și valorificare a rezultatelor cercetării în domenii cu relevanță strategică pentru securitate, protecția mediului și sănătatea populației.

Totodată, INCDCP-ICECHIM este membru al Asociației Patronale a Prelucrătorilor de Mase Plastice din România - ASPLAPLAST, principala organizație profesională națională dedicată industriei de prelucrare a materialelor plastice. Această apartenență oferă acces la o rețea extinsă de companii, furnizori de tehnologii și materii prime, organizații de cercetare și instituții de învățământ superior, contribuind la dezvoltarea colaborărilor în domeniul materialelor polimerice, al economiei circulare, reciclării și valorificării resurselor, precum și la transferul rezultatelor cercetării către mediul economic.

Institutul este, de asemenea, partener în cadrul comunității de cercetare a Parcului Științific și Tehnologic Măgurele Science Park, una dintre cele mai importante inițiative dedicate dezvoltării unui ecosistem regional de inovare bazat pe colaborarea dintre cercetare, educație și mediul de afaceri. Participarea în cadrul acestei comunități facilitează promovarea rezultatelor cercetării, dezvoltarea de noi colaborări interdisciplinare și accesul la oportunități de cooperare cu organizații naționale și internaționale implicate în activități de cercetare și inovare. Totodată, implicarea în activitățile Măgurele Science Park contribuie la creșterea vizibilității institutului și la consolidarea rolului său în ecosistemul regional și național de inovare.

Prin participarea în aceste organizații și structuri colaborative, INCDCP-ICECHIM își consolidează poziția în cadrul comunității științifice și tehnologice, își extinde capacitatea de participare la proiecte complexe de cercetare și inovare și contribuie la dezvoltarea unor rețele de cooperare capabile să susțină transferul de cunoștințe, dezvoltarea tehnologică și valorificarea rezultatelor cercetării în beneficiul economiei și societății.

d. participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale

Participarea în comisiile de evaluare a proiectelor depuse la competițiile naționale este prezentată comparativ pentru competițiile naționale din anul 2025 (comparativ cu anul 2024) în tabelul 8.5. În tabelul 8.6 este prezentată situația comparativă pentru competițiile internaționale.

Tab. 8.5. Participarea la comisiile de evaluare a proiectelor depuse la competițiile naționale

Nr.crt.	Program evaluat	Evaluator	2025	2024
1.	Evaluarea performantei pentru integrarea activitatii de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica a organizatiilor de cercetare	Mihaela Doni, Radu Claudiu Fierăscu	X	
2.	Programul cheie 1 - Surse regenerabile de energie si stocarea energiei, finantate prin Fondul pentru Modernizare	Radu Claudiu Fierăscu	X	
3.	PN IV, evaluare proiecte Nucleu	Cristian Petcu	X	X
4.	PFE-CDI, Evaluare Finala	Tanta-Verona Iordache, Mihaela Doni		X
5.	Manifestări științifice	Rodica Mariana Ion		X
6.	Subvenționarea Literaturii Tehnico- Științifice	Rodica Mariana Ion		X
7.	PD, evaluare finală	Mihaela Doni		X
8.	PN IV, apelul 5.8.3. PM-RO-FR-2024	Cristian Petcu		X
9.	PN IV, apelul PN-IV-INO-PTE-2024-1	Cristina Lavinia Nistor		X
10.	Gala Cercetării Românești	Mihaela Doni		X

Tab. 8.6. Participarea la comisiile de evaluare a proiectelor depuse la competițiile internaționale

Nr.crt.	Program evaluat	Evaluator	2025	2024
1.	HE-MSCA	Mihalea Doni	X	X
2.	OPUS-29 - Polonia	Radu Claudiu Fierăscu	X	
3.	COST Action 2025 - European Cooperation in Science and Technology	Stefan Ovidiu Dima	X	
4.	HORIZON-EIC-2025-PATHFINDEROPEN	Cristian Petcu	X	
5.	HORIZON-MSCA-2025-PF	Cristian Petcu	X	
6.	AAPG 2025 - Franța	Florin Oancea	X	
7.	Canadian Agriculture Technology Innovation R&D - Canada	Florin Oancea	X	
8.	Eurostars 3	Andrei Sârbu	X	X
9.	Eureka 2025	Nicoleta Radu	X	
10.	Horizon Europe Cluster 4 call HORIZON-CL4-2025-05-two-stage "Industry"	Ana-Mihaela Gavrilă	X	
11.	REA-MSCA	Rodica Mariana Ion	X	
12.	REA-MSCA_Chem	Rodica Mariana Ion	X	
13.	REPRISE - Italia	Rodica Mariana Ion	X	
14.	RSDSA - Saudy Republic	Rodica Mariana Ion	X	
15.	COST	Rodica Mariana Ion	X	
16.	Programul IFD Danemarca	Andrei Sarbu		X
17.	Proiecte Bilaterale Romania Franța, PN IV	Andrei Sarbu		X
18.	REPRISE, Italia	Rodica Mariana Ion		X
19.	REA-MSCA	Rodica Mariana Ion		X

20.	Horizon Europe, apelul HE-Pathfinder Open 2024	Cristian Petcu		X
21.	HORIZON-EIC-2024-PATHFINDEROPEN-01	Florin Oancea		X
22.	AAPG2024, Agence Nationale de la Recherche	Florin Oancea		X

Participarea cercetătorilor INCDCP-ICECHIM în comisii de evaluare naționale și internaționale reprezintă un indicator relevant al recunoașterii expertizei științifice și profesionale la nivelul comunității de cercetare. Implicarea în astfel de procese presupune nu doar competență științifică și experiență profesională, ci și recunoașterea independenței, integrității și credibilității evaluatorilor în cadrul unor competiții caracterizate prin standarde ridicate de exigență.

Datele prezentate în tabelele 8.5 și 8.6 evidențiază o creștere semnificativă a implicării cercetătorilor institutului în procese de evaluare desfășurate atât la nivel național, cât și internațional. Dacă în anul 2024 participarea a fost concentrată în principal asupra competițiilor naționale PNCDI și a unor programe europene consacrate, anul 2025 marchează o diversificare semnificativă a portofoliului de evaluări și o extindere a prezenței experților institutului în cadrul unor programe internaționale de prestigiu, corelată, într-adevăr și cu o lipsă a competițiilor interne.

La nivel național, cercetătorii institutului au fost implicați în evaluarea unor programe strategice pentru sistemul de cercetare și inovare din România, inclusiv evaluarea performanței organizațiilor de cercetare, competițiile Nucleu, programele finanțate prin Fondul pentru Modernizare și alte instrumente destinate susținerii cercetării și inovării. Participarea la evaluarea performanței organizațiilor de cercetare și la procesele de evaluare instituțională reprezintă o confirmare suplimentară a recunoașterii expertizei disponibile în cadrul institutului și a capacității cercetătorilor săi de a contribui la definirea și aplicarea standardelor de calitate în cercetare.

La nivel internațional, se remarcă o creștere importantă atât a numărului evaluatorilor implicați, cât și a diversității programelor evaluate. Cercetătorii INCDCP-ICECHIM au participat în anul 2025 la procese de evaluare pentru programe de referință ale Comisiei Europene, precum Horizon Europe, European Innovation Council (EIC), Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) și COST, dar și pentru programe naționale de cercetare din Franța, Polonia, Canada, Italia, și Arabia Saudită. Această extindere geografică și tematică reflectă nivelul ridicat de specializare al experților institutului și relevanța competențelor dezvoltate în cadrul acestuia.

Un aspect deosebit de important îl reprezintă participarea repetată a unor cercetători ai institutului în procese de evaluare organizate de Comisia Europeană și de agenții internaționale de finanțare a cercetării. Reînnoirea invitațiilor de evaluare constituie o confirmare a calității activității desfășurate de acești experți și a încrederii acordate de organisme finanțatoare în capacitatea lor de a realiza evaluări obiective și riguroase.

Creșterea participării la procese de evaluare internațională are efecte benefice și asupra dezvoltării instituționale. Implicarea evaluatorilor în analiza unor propuneri de proiecte provenite din organizații de cercetare de vârf oferă acces la bune practici privind elaborarea proiectelor, organizarea activităților de cercetare, managementul inovării și evaluarea impactului, contribuind indirect la creșterea competitivității institutului în competițiile naționale și europene.

În ansamblu, participarea cercetătorilor INCDCP-ICECHIM în comisii de evaluare naționale și internaționale confirmă poziționarea institutului ca actor relevant în comunitatea științifică națională și europeană și reflectă nivelul ridicat de expertiză acumulat în domeniile sale de competență. Evoluția înregistrată în anul 2025 evidențiază consolidarea vizibilității internaționale a institutului și contribuția activă a cercetătorilor săi la procesele de evaluare și orientare strategică a cercetării și inovării.

Un indicator important al recunoașterii profesionale și al vizibilității științifice a cercetătorilor din cadrul INCDCP-ICECHIM îl reprezintă participarea acestora în structurile de formare doctorală și în procesele de evaluare academică desfășurate în cadrul școlilor doctorale și instituțiilor de învățământ superior din România.

În anul 2025, cercetătorii institutului au fost implicați în mod activ în activități de coordonare doctorală, îndrumare științifică și evaluare academică, participând în comisii de îndrumare doctorală, comisii de susținere publică a tezelor de doctorat și comisii de susținere a tezelor de abilitare. Situația detaliată este prezentată în Tabelul 8.7.

Tab. 8.7. Membri din ICECHIM în Comisii de doctorat/abilitare în anul 2025

Nr. crt.	Nume cercetător	Calitate	Nume doctorand/ candidat	Titlu teză	Școala Doctorală
1.	Sârbu Andrei	Membru comisie îndrumare doctorand	CHIRITA ANDREI		UNSTPB Școala Doctorala Inginerie Chimica și Biotehnologii
2.	Enascuta Cristina	Membru comisie îndrumare doctorand	Ioana Asofiei		Școala Doctorala „Inginerie Chimica și Biotehnologii” - Vasile Lavric (coordonator)
3.	Enascuta Cristina	Membru comisie	SCRIPCARI P. Adelina		Școala Doctorala „Inginerie Chimica și

		îndrumare doctorand			Biotehnologii"- Vasile Lavric (coordonator)
4.	Enascuta Cristina	Membru comisie îndrumare doctorand	CIOCAN L. Valentina		Scoala Doctorala „Inginerie Chimica si Biotehnologii"- Vasile Lavric (coordonator)
5.	Enascuta Cristina	Membru comisie îndrumare doctorand	Aldea (Burdusel) Bianca-Ana- Maria		UNIVERSITATEA PETROL-GAZE din PLOIESTI SCOALA DOCTORALA - Elena- Emilia Sirbu (coordonator)
6.	Enascuta Cristina	Membru comisie îndrumare doctorand	Fatima Ezzahra Elamrani		UNIVERSITATEA PETROL-GAZE din PLOIESTI SCOALA DOCTORALA- Elena- Emilia Sirbu (coordonator)
7.	Sârbu Andrei	Membru comisie îndrumare doctorand	Cozorici Deniza- Elena		UNSTPB Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
8.	Sârbu Andrei	Membru comisie îndrumare doctorand	Varabiev Alexandra		UNSTPB Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
9.	Sârbu Andrei	Membru comisie îndrumare doctorand	Blanzeanu Erica		UNSTPB Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
10.	Sârbu Andrei	Membru comisie îndrumare doctorand	Ciurlica (Neagu) Ana- Lorena		UNSTPB Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
11.	Fierascu Irina	Coordonator doctorand	Matei Marius Eduard		USAMV Bucuresti, Scoala doctorala de IMRVA
12.	Fierascu Irina	Membru comisie îndrumare doctorand	Ionescu Diana Georgiana		UMF Carol Davila, Farmacie
13.	Fierascu Irina	Membru comisie îndrumare doctorand	Rotaru (Dumitrescu) Irina Alexandra		UMF Carol Davila, Farmacie
14.	Fierascu Irina	Coordonator doctorand	Barbu Catalin Alexandru		UNSTP Bucuresti (Scoala Doctorala INGINERIE

					INDUSTRIALA SI ROBOTICA) cotutela cu USAMV Bucuresti
15.	Fierascu Irina	Membru comisie îndrumare doctorand	Simona Marcu Spinu		USAMV Bucuresti, Scoala doctorala de IMRVA
16.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Ana-Roxana Stefan		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
17.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Ana-Maria Voicu		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
18.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Andreea Catalina Parvu		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
19.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Dumitrache Georgiana Diana		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
20.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Madalina Ioana Necolau		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
21.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Faik Bolat		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
22.	Iordache Tanta-Verona	Membru comisie îndrumare doctorand	Kadir Duman		Scoala Doctorala Inginerie Chimica si Biotehnologii
23.	Zaharia Anamaria	Membru comisie îndrumare doctorand	Adriana ZAINEA		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie POLITEHNICA Bucuresti
24.	Zaharia Anamaria	Membru comisie îndrumare doctorand	Sorin Viorel DOLANA		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie POLITEHNICA Bucuresti
25.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Radu Iulia-Nicoleta		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti

26.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Crangasu Vlad Andrei		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
27.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Dinu Andreea- Ioana		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
28.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Pauliuc Cosmin- Gabriel		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
29.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Trandas Adina Nicoleta		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
30.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Boukhemacha Feth Eddine		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
31.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Nicolae Madalina- Cristina		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
32.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	UDRESCU (CILTEA- UDRESCU) Mihaela		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
33.	Vasilevici Gabriel	Membru comisie îndrumare doctorand	Psenovschi Grigore		UNSTPB - Scoala Doctorala "Inginerie Chimica si Biotehnologii"
34.	Vasilevici Gabriel	Membru comisie îndrumare doctorand	Oprea Maria		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti UNSTPB- CENTRUL UNIVERSITAR PITESTI - Scoala Doctorala Interdisciplinara
35.	Vasilevici Gabriel	Membru comisie îndrumare doctorand	Liliana STANA		UNSTPB- CENTRUL UNIVERSITAR PITESTI - Scoala Doctorala Interdisciplinara
36.	Vasilevici Gabriel	Membru comisie îndrumare doctorand	Ana-Maria APOLOZAN		UNSTPB- CENTRUL UNIVERSITAR PITESTI - Scoala Doctorala Interdisciplinara

37.	Nistor Cristina- Lavinia	Membru comisie îndrumare doctorand	SANDA Georgiana Alexandra		Scoala Doctorala in Chimie a Universitatii din Bucuresti
38.	Radu Nicoleta	Membru comisie îndrumare doctorand	URSU MAGDA		USAMV
39.	Radu Nicoleta	Membru comisie îndrumare doctorand	LUNGU CRISTINA		UMF Carol Davila
40.	Radu Nicoleta	Membru comisie îndrumare doctorand	BOGDAN STEFAN		UMF Carol Davila
41.	Radu Nicoleta	Membru comisie îndrumare doctorand	Cristian Fieru		UNST Politehnica Bucuresti
42.	Raditoiu Valentin	Membru comisie îndrumare doctorand	Grapin Maria		UPB/Facultatea de Inginerie Chimica si Biotehnologii
43.	Chiriac Anita-Laura	Membru comisie îndrumare doctorand	Raileanu Madalina		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
44.	Fierascu Radu Claudiu	Coordonator doctorand	OPRICA GABRIELA MADALINA		UNSTPB
45.	Fierascu Radu Claudiu	Coordonator doctorand	Maria Grapin		UNSTPB
46.	Fierascu Radu Claudiu	Coordonator doctorand	Daniela Ionela Toma		UNSPB
47.	Fierascu Radu Claudiu	Coordonator doctorand	CAZAN C. Bogdan		UNSTPB
48.	Fierascu Radu Claudiu	Coordonator doctorand	PARASCHIV G.F. Teodora- Beatrice		UNSTPB
49.	Fierascu Radu Claudiu	Membru comisie îndrumare doctorand	Popa Ica Iolanda Rodica		UNSTPB
50.	Fierascu Radu Claudiu	Membru comisie	Vlad Tarpa		UNSTPB

		îndrumare doctorand			
51.	Fierascu Radu Claudiu	Membru comisie îndrumare doctorand	Dragoi Claudia Gabriela		UMFCD
52.	Fierascu Radu Claudiu	Membru comisie îndrumare doctorand	Ionut-Valentin GHITA		UNSTPB
53.	Fierascu Radu Claudiu	Membru comisie îndrumare doctorand	Mihaela MICULESCU		UNSTPB
54.	Enascuta Cristina	Membru comisie îndrumare doctorand	Dumitru Auras Marius		Scoala Doctorala „Inginerie Chimica si Biotehnologii”- Vasile Lavric (coordonator)
55.	Fierascu Irina	Membru comisie îndrumare doctorand	Andrei Cristian Anghel		USAMV Bucuresti, Scoala doctorala de IMRVA
56.	Vasilevici Gabriel	Membru comisie îndrumare doctorand	Mîrt Andreea-Luiza		Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie POLITEHNICA Bucuresti - Scoala doctorala "Inginerie Chimica si Biotehnologii"
57.	Fierascu Irina	Comisie de sustinere publica doctorat	Diana-Ioana BULIGA	MATERIALE COLORATE CU ABSORBANTA SI EMISIE CONTROLATA	UNSTP Bucuresti, Inginerie Chimica
58.	Chiriac Anita-Laura	Comisie de sustinere publica doctorat	ION (MIRICA) Andreea-Cristina	Polymeric biomaterials with special applications	Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie POLITEHNICA Bucuresti
59.	Chiriac Anita-Laura	Comisie de sustinere publica doctorat	Stanciu (Stoian) Liliana-Irina	Cercetari privind evaluarea hazardului seismic la alunecari de teren	Universitatea din Bucuresti
60.	Nistor Cristina-Lavinia	Comisie de sustinere publica doctorat	IOAN MIHAELA	MICROEMULSII SI MATERIALE HIBRIDE PENTRU CURATAREA SI PROTECTIA ARTEFACTELOR DIN CUPRU CU POTENTIALE	SCOSAAR a Academiei Române

				APLICATII ÎN CONSERVARE SI RESTAURARE	
61.	Raditoiu Valentin	Comisie de sustinere publica doctorat	Diana Ioana Buliga	Materiale colorate cu absorbanta si emisie controlata	UPB/Facultatea de Inginerie Chimica si Biotehnologii
62.	Fierascu Radu Claudiu	Comisie de sustinere publica doctorat	TALIANU P. MARINA- THEODORA	APLICATII ALE MICROEMULSIILOR ÎN DEZVOLTAREA UNOR SISTEME MEDICAMENTOASE ANTIFUNGICE OROMUCOZALE	UMFCD
63.	Fierascu Radu Claudiu	Comisie de sustinere publica doctorat	TUDOROIU F. C. ELENA- EMILIA	DEZVOLTAREA DE SUPORTURI BIOPOLIMERICE TOPICE CU ELIBERARE CONTROLATA A MEDICAMENTELOR PENTRU VINDECAREA UNOR LEZIUNI CUTANATE	UMFCD
64.	Panaitescu Denis- Mihaela	Comisie de sustinere publica doctorat	George Vlasceanu	Materiale compozite polimerice cu aplicatii biomedicale	Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
65.	Radu Nicoleta	Comisie de sustinere publica abilitare	Claudia Maria SIMONESCU	Materiale pe baza de alginat de calciu si chitosan cu aplicatii în eliminarea poluantilor din ape uzate	UNST Politehnica Bucuresti -Domeniul Inginerie Chimica

Comparativ cu anul precedent, când au fost înregistrate 30 de participări în astfel de activități, anul 2025 a marcat o creștere semnificativă, fiind înregistrate 65 de participări în structuri doctorale și de evaluare academică. Dintre acestea, 56 au reprezentat participări în comisii de îndrumare doctorală și activități de coordonare a doctoranzilor, 8 au reprezentat participări în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat, iar o participare a fost înregistrată în cadrul unei comisii de susținere publică a unei teze de abilitare.

Această evoluție reflectă atât recunoașterea expertizei științifice a cercetătorilor institutului de către comunitatea academică, cât și consolidarea relațiilor instituționale cu principalele școli doctorale din România, inclusiv cele din cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Universității București, Universității Petrol-Gaze din Ploiești și Academiei Române.

Se remarcă implicarea cercetătorilor institutului atât în calitate de conducători de doctorat și membri ai comisiilor de îndrumare, cât și în calitate de membri ai comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat și abilitare. Această participare demonstrează nivelul ridicat de expertiză acumulat în cadrul institutului și contribuția activă a cercetătorilor săi la formarea noilor generații de specialiști și cercetători.

Creșterea numărului de participări este susținută și de politica instituțională de dezvoltare a resursei umane și de încurajare a obținerii atestatului de abilitare de către cercetătorii cu experiență, în concordanță cu recomandările formulate de comisia internațională de evaluare și de comisia de certificare. Dezvoltarea bazei de conducători de doctorat și consolidarea implicării în activități doctorale contribuie la creșterea capacității institutului de a forma resursa umană necesară cercetării și inovării și la consolidarea poziției sale în ecosistemul național de cercetare și educație.

În completarea activităților doctorale, cercetătorii INCDCP-ICECHIM au desfășurat și activități de mentorat și formare practică pentru elevi și studenți, prin coordonarea unor stagii de practică și activități de pregătire desfășurate în laboratoarele institutului. Aceste activități contribuie la promovarea carierei în cercetare, la dezvoltarea competențelor experimentale și la familiarizarea participanților cu infrastructurile și metodele moderne utilizate în cercetarea științifică.

În anul 2025, cercetători ai institutului au coordonat un număr de 11 stagii individuale de practică și pregătire, desfășurate în colaborare cu instituții de învățământ superior și preuniversitar din România și din străinătate, inclusiv Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Universitatea din București, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, precum și Adam Mickiewicz University din Polonia. Situația detaliată este prezentată în Tabelul 8.8.

Tab. 8.8. Activități de îndrumare și formare practică desfășurate de cercetătorii INCDCP-ICECHIM pentru elevi și studenți în anul 2025

Nr. crt.	Nume cercetător	Calitate	Nume student/elev	Data începerii stagiului	Data finalizării stagiului	Unitate
1.	Radu Nicoleta	Tutore stagii practica studenti / elevi	Zina Paraschiv	5/6/2025	5/6/2026	USAMV Bucuresti
2.	Iordache Tanta-Verona	Tutore stagii practica studenti / elevi	Aleksandra Lusina	3/28/2025	4/11/2025	Adam Mickiewicz University

3.	Iordache Tanta-Verona	Tutore stagii practica studenti / elevi	Aleksandra Lusina	10/15/2025	10/27/2025	Adam Mickiewicz University
4.	Gurban Ana-Maria	Tutore stagii practica studenti / elevi	Bercu Mihnea Stefan	6/30/2025	7/17/2025	Universitatea din Bucuresti, facultatea de Chimie
5.	Gurban Ana-Maria	Tutore stagii practica studenti / elevi	Zetu Caterina-Maria	10/20/2025	10/31/2025	Liceul Teoretic International de Informatica Bucuresti
6.	Constantin Mariana	Tutore stagii practica studenti / elevi	Sandu Alexandra	8/18/2025	8/29/2025	Universitatea din Bucuresti - Facultatea de Chimie - Specializarea Biochimie Tehnologica
7.	Nistor Cristina-Lavinia	Tutore stagii practica studenti / elevi	GOLEA ELENA - IOANA	6/30/2025	7/17/2025	Universitatea din Bucuresti - Facultatea de Chimie
8.	Nistor Cristina-Lavinia	Tutore stagii practica studenti / elevi	TAMES IOANA IRINA	9/22/2025	10/6/2025	Universitatea din Bucuresti - Facultatea de Chimie
9.	Raut Iuliana	Tutore stagii practica studenti / elevi	Buzatu Ana Maria	8/4/2025	8/18/2025	Universitatea Bucuresti - Facultatea de Biologie - Specializarea Biochimie
10.	Chiriac Anita-Laura	Tutore stagii practica studenti / elevi	Darin Hariz	8/18/2025	9/12/2025	Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti
11.	Sandu Teodor	Tutore stagii practica studenti / elevi	Yangden Pema	8/18/2025	9/12/2025	Universitatea de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti-Facultatea de

Un aspect relevant îl constituie faptul că aceste stagii au fost realizate în afara obligațiilor curriculare standard ale instituțiilor de învățământ și nu reprezintă simple activități de practică obligatorie prevăzute în planurile de studii. Participarea studenților și elevilor a fost determinată de interesul acestora pentru activitatea de cercetare desfășurată în cadrul institutului și de oportunitatea de a lucra direct alături de cercetători cu experiență, utilizând infrastructuri și echipamente de cercetare avansate.

Activitățile desfășurate au inclus familiarizarea participanților cu metode moderne de cercetare, tehnici de analiză și caracterizare, utilizarea echipamentelor de laborator, interpretarea rezultatelor experimentale și participarea la activități specifice proiectelor de cercetare aflate în desfășurare. Prin implicarea directă în activități experimentale, participanții au avut posibilitatea să dobândească competențe practice dificil de obținut exclusiv în cadrul programelor universitare tradiționale.

Prezența unor participanți proveniți din instituții internaționale confirmă, de asemenea, vizibilitatea și atractivitatea infrastructurii și expertizei disponibile în cadrul INCDCP-ICECHIM pentru activități de formare și mobilitate academică. Aceste colaborări contribuie la dezvoltarea dimensiunii internaționale a institutului și la consolidarea relațiilor cu mediul academic european.

Activitățile de mentorat și formare practică desfășurate în anul 2025 completează implicarea cercetătorilor institutului în activitățile doctorale și postuniversitare și reflectă contribuția activă a INCDCP-ICECHIM la dezvoltarea resursei umane pentru cercetare, inovare și transfer tehnologic. Prin susținerea formării tinerilor încă din etapele incipiente ale parcursului educațional, institutul contribuie la crearea unei baze solide pentru viitoarea generație de cercetători și specialiști în domeniile sale de competență.

e. personalități științifice ce au vizitat INCDCP-ICECHIM

Ca urmare a creșterii vizibilității naționale și internaționale a activităților de cercetare desfășurate în cadrul INCDCP-ICECHIM, institutul a continuat și în anul 2025 să reprezinte un punct de interes pentru personalități științifice, experți, reprezentanți ai organizațiilor de cercetare, ai mediului academic, ai structurilor de inovare și transfer tehnologic și ai organismelor cu responsabilități în domeniul proprietății intelectuale și al politicilor de cercetare.

Vizitele desfășurate pe parcursul anului au avut loc atât în contextul organizării unor manifestări științifice de referință ale institutului, precum conferințele PRIOCHEM și NeXT-Chem, cât și în cadrul unor activități de colaborare științifică, schimb de experiență, dezvoltare de parteneriate și promovare a

infrastructurii de cercetare. Aceste interacțiuni au oferit oportunități pentru prezentarea rezultatelor obținute în cadrul proiectelor de cercetare, identificarea unor noi direcții de colaborare și consolidarea relațiilor cu organizații de cercetare și universități din țară și din străinătate.

În anul 2025, INCDPC-ICECHIM a primit vizita a 29 de personalități științifice și reprezentanți ai unor instituții de prestigiu din România, Germania, Franța, Italia, Grecia, Bulgaria, Republica Moldova, Polonia și Brazilia, comparativ cu 26 în anul precedent. Creșterea numărului de vizitatori și diversificarea provenienței acestora reflectă consolidarea poziției institutului în rețelele naționale și internaționale de cercetare și inovare.

Se remarcă participarea unor reprezentanți ai unor universități și organizații de cercetare de prestigiu, precum National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Universitatea din București, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Adam Mickiewicz University (Polonia), Philipps-Universität Marburg (Germania), École Nationale Vétérinaire d'Alfort (Franța), Istituto Superiore di Sanità (Italia), National and Kapodistrian University of Athens (Grecia), UCTM Sofia (Bulgaria), Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro (Brazilia) și Agenția Națională pentru Sănătate Publică din Republica Moldova. De asemenea, institutul a găzduit reprezentanți ai Oficiului de Stat pentru Inventii și Mărci, ai clusterelor de inovare și ai unor organizații implicate în promovarea cercetării și transferului tehnologic.

Prezența acestor personalități în cadrul manifestărilor organizate de institut și interesul manifestat pentru infrastructura și rezultatele de cercetare ale INCDPC-ICECHIM constituie o confirmare a prestigiului profesional de care se bucură institutul și contribuie la consolidarea rolului său de actor relevant în ecosistemul național și european de cercetare, inovare și transfer tehnologic.

Situația detaliată a personalităților științifice care au vizitat institutul în cursul anului 2025 este prezentată în Tabelul 8.9.

Tab. 8.9. Personalitățile științifice care au vizitat INCDPC-ICECHIM în cursul anului 2025.

Nr. crt.	Personalități științifice	Instituția / Țara	Scopul vizitei
1.	Andrei Victor SANDU	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași	Participare deschidere NeXT-Chem, vizită în laboratoare
2.	Roxana CICEOI	USAMV București	Participare NeXT-Chem

3.	Cosmina Oana Arabela VENAT	USAMV București	Participare NeXT- Chem
4.	Sherif Ashraf FAHMY	Philipps-Universität Marburg, Germany.	Participare PRIOCHEM
5.	Emily YOUNG	Frontiers journal	Participare PRIOCHEM
6.	Michal CEGLOWSKI	Adam Mickiewicz University, Poznań	Vizită în laboratoare
7.	Anton FICAI	National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest	Participare PRIOCHEM
8.	Iulia DAVID	University of Bucharest	Participare PRIOCHEM
9.	Luiza MODREANU	OSIM-State Office for Inventions and Trademarks	Participare PRIOCHEM
10.	Madalina ARGASEALA	ROHEALTH - The Health and Bioeconomy Cluster	Participare PRIOCHEM
11.	Marcela PITU	OSIM-State Office for Inventions and Trademarks	Participare PRIOCHEM
12.	Radu PORUMB	National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest	Participare PRIOCHEM și vizită în laboratoare
13.	Roxana RĂDVAN	INOE 2000	Participare deschidere PRIOCHEM și vizită în laboratoare
14.	Tanase DOBRE	National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest	Participare PRIOCHEM

15.	Aleksandra LUSINA	Adam Mickiewicz University, Poznań	Participare PRIOCHEM
16.	Vladimir BEZNIC	ANSP - Republica Moldova	Participare PRIOCHEM
17.	Radu BLAGA	Ecole Nationale Veterinaire Alfort, Maisons-Alfort, Franta	Participare PRIOCHEM
18.	Bruno POLACK	Ecole Nationale Veterinaire Alfort, Maisons-Alfort, Franta	Participare PRIOCHEM
19.	Simona CHERCHI	Instituto Superiore di Sanita, Roma, Italia	Participare PRIOCHEM
20.	Federica GANTOLAMAZZA	Instituto Superiore di Sanita Roma, Italia	Participare PRIOCHEM
21.	Nina LZINNUOV	ANSP - Republica Moldova	Participare PRIOCHEM
22.	Katerina TOMOU	National and Kapodistrian University of Athens	Participare PRIOCHEM
23.	Mammeri MOHAMED	Ecole Nationale Veterinaire Alfort, Maisons-Alfort, Franta	Participare PRIOCHEM
24.	Gianluca MARUCCI	Instituto Superiore di Sanita, Roma, Italia	Participare PRIOCHEM
25.	Octavian SAJIN	ANSP - Republica Moldova	Participare PRIOCHEM
26.	Olena ARTIUSHENKO	Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, Brazilia	Participare PRIOCHEM

27.	Santoro AZZURRA	Instituto Superiore di Sanita, Roma, Italia	Participare PRIOCHEM
28.	Temenuzhka RADOYKOVA	UCTM - Sofia, Bulgaria	Participare PRIOCHEM
29.	Alina ORȚAN	USAMV București	Participare PRIOCHEM

Majoritatea vizitelor au fost asociate unor manifestări științifice organizate de institut, în special conferința internațională PRIOCHEM și evenimentul dedicat tinerilor cercetători NeXT-Chem, care au reprezentat în anul 2025 principalele platforme de dialog științific, networking și dezvoltare de colaborări ale INCDCP-ICECHIM. Aceste evenimente au contribuit semnificativ la creșterea vizibilității internaționale a institutului și la promovarea rezultatelor cercetării către comunitatea științifică și mediul socio-economic.

f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate

În anul 2025, INCDCP-ICECHIM a continuat tradiția promovării excelenței științifice și a dialogului interdisciplinar prin organizarea unui număr important de prelegeri invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități academice și experți recunoscuți la nivel național și internațional. Aceste activități au fost organizate în principal în cadrul manifestărilor științifice de referință ale institutului - PRIOCHEM și NeXT-Chem - și au contribuit la consolidarea rolului institutului ca platformă de schimb de cunoștințe, cooperare științifică și formare a noilor generații de cercetători.

Tematicile abordate au acoperit un spectru larg de domenii aflate la frontiera cercetării, incluzând materiale multifuncționale cu aplicații biomedicale și de mediu, senzori electrochimici sustenabili, nanomateriale și sisteme avansate pentru livrarea controlată a compușilor bioactivi, tehnologii pentru stocarea energiei, valorificarea deșeurilor și a biomasei, monitorizarea patrimoniului cultural, agricultură sustenabilă, bioeconomie, publicare științifică în regim open-access și aspecte etice ale comunicării și diseminării rezultatelor cercetării.

Prezența unor invitați proveniți din universități și institute de cercetare de prestigiu din Germania, Italia, Polonia, Armenia, Brazilia, Arabia Saudită, Iordania, Egipt, Franța, Nigeria și România demonstrează consolidarea dimensiunii internaționale a activităților organizate de institut și interesul crescând al comunității științifice pentru colaborarea cu INCDCP-ICECHIM. Totodată, participarea reprezentanților unor edituri și platforme științifice internaționale a facilitat dezbateri privind știința deschisă, publicarea responsabilă și noile tendințe în comunicarea rezultatelor cercetării.

Comparativ cu anul precedent, se observă nu doar menținerea unui nivel ridicat al activităților de formare și diseminare științifică, ci și extinderea acestora către domenii cu impact direct asupra inovării și transferului tehnologic. În acest context, un element distinctiv al anului 2025 l-a reprezentat organizarea celei de-a treia ediții a sesiunii „Tech Talks - Meet the Mentors!”, desfășurată în cadrul conferinței PRIOCHEM sub tema „Technology Transfer - Challenges and Opportunities”.

Spre deosebire de edițiile anterioare, orientate în principal către dezvoltarea carierei în cercetare, ediția din 2025 a avut ca obiectiv consolidarea dialogului dintre cercetare și mediul economic, oferind participanților oportunitatea de a interacționa direct cu reprezentanți ai unor companii active în domenii tehnologice și inovative. La această sesiune au participat reprezentanți ai companiilor EPI SISTEM S.R.L., HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A., S.C. KEMATRONIC S.R.L., NEW GREEN PROTOCOL S.R.L. și VIMANDO BUSINESS CONSULTING & DEVELOPMENT S.R.L., care au prezentat perspectivele mediului economic privind valorificarea rezultatelor cercetării, provocările transferului tehnologic și oportunitățile de colaborare dintre organizațiile de cercetare și sectorul privat.

Această abordare a oferit tinerilor cercetători, doctoranzilor și studenților posibilitatea de a înțelege mai bine traseul parcurs de rezultatele cercetării de la laborator către piață și de a identifica competențele necesare pentru dezvoltarea unei cariere la interfața dintre cercetare, inovare și antreprenariat. Totodată, sesiunea a contribuit la consolidarea culturii organizaționale orientate către inovare și impact socio-economic, în concordanță cu obiectivele strategice ale institutului privind creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării.

Prin tematica abordată, diversitatea invitațiilor și participarea activă a cercetătorilor, studenților și doctoranzilor, prelegerile, cursurile și seminariile organizate în anul 2025 au contribuit la consolidarea vizibilității naționale și internaționale a institutului, la dezvoltarea competențelor profesionale ale participanților și la întărirea legăturilor dintre cercetare, educație, inovare și mediul economic. Situația detaliată a lecțiilor invitate, cursurilor și seminariilor susținute în cadrul institutului este prezentată în Tabelul 8.10.

Tab. 8.10. Lecțiile invitate, cursurile și seminariile susținute de personalitățile științifice invitate la INCDPC-ICECHIM în cursul anului 2025.

Nr. crt.	Personalități științifice	Instituția / Țara	Tematica
1	Roxana CICEOI	USAMV București	AGROECOLOGY LIVING LABS: INNOVATIVE TOOLS FOR CLIMATE-NEUTRAL AND RESILIENT AGRICULTURE

2	Cosmina Oana Arabela VENAT	USAMV București	VERTICAL FARMING AS A DRIVER OF SOCIAL INNOVATION WITHIN THE GREEN BIOECONOMY: EDUCATIONAL PATHWAYS AND APPLIED EXPERIENCES
3	DANIELA PREDOIU	National Institute of Materials Physics, Romania	MULTIFUNCTIONAL MATERIALS WITH BIOMEDICAL AND ENVIRONMENTAL APPLICATIONS
4	Mihai VARLAM	ICSI Rm Vâlcea	<i>SHORT JOURNEY INTO THE HYDROGEN WORLD</i>
5	Fabiana ARDUINI	Tor Vergata University, ITALY	<i>PAPER-BASED ELECTROCHEMICAL (BIO)SENSORS AS SUSTAINABLE ANALYTICAL TOOLS</i>
6	Aleksandra LUSINA	Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland	FAPA-MS ENHANCED BY MOLECULARLY IMPRINTED POLYMERS FOR TARGETED ENVIRONMENTAL ANALYSIS
7	Alvina AVAGYAN	Scientific Centre of Vegetable and Industrial Crops, Darakert, Ararat marz, ARMENIA	EARLY STEPS AND EMERGING RESULTS IN THE INTRODUCTION OF MULTIFUNCTIONAL PLANT VARIETIES IN ARMENIA
8	Martin KILO	Fraunhofer Institute for Silicate Research ISC, GERMANIA	GLASS DOSIMETERS FOR MONITORING THE CLIMATE IN CULTURAL HERITAGE
9	Olena ARTIUSHENKO	Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, Brazil	PURIFICATION STRATEGIES FOR BIOCOMPATIBLE N,P-DOPED CARBON DOTS: FROM SYNTHESIS TO SAFE MEDICAL USE
10	Anton FICAI	National University of Science and Technology POLITEHNICA of Bucharest / The Academy of Romanian Scientists, Romania	MESOPOROUS SILICA: AN EMERGING ACTIVE MATERIAL FOR FUTURE APPLICATIONS!

11	Mădălina - Elena ARGĂSEALĂ	Politehnica University Timisoara	EUROPEAN FUNDING OPPORTUNITIES IN THE BIOECONOMY AND BEYOND: INSIGHTS AND SUCCESS STORIES
12	Sherif Ashraf FAHMY	University of Marburg, Germany	ECO-ENGINEERED ZINC OXIDE NANOCARRIERS: A GREEN MICROWAVE-NATURAL PRODUCT STRATEGY FOR SUSTAINABLE PLATINUM-BASED CANCER THERAPY
13	Ridha DJELLABI	Alfaisal University, Riyadh, SAUDI ARABIA	SOLAR SUPERHEATED STEAM FOR STERILIZATION AND H2 GENERATION
14	Emily YOUNG	Frontiers UK	TIPS AND TRICKS AND IMPORTANCE OF OPEN-ACCESS PUBLISHING
15	Ahmad Ali H. OMARI	Jordan University of Science and Technology, JORDAN	ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE OF Er-DOPED TITANIA FILM FOR ENERGY STORAGE APPLICATIONS
16	Mahmoud H. Abu ELELLA	Cairo Univesity, EGYPT	RECENT ADVANCES IN MODIFIED CHITOSAN-BASED DRUG DELIVERY SYSTEMS FOR TRANSMUCOSAL APPLICATIONS
17	Gianluca VISCUSI	University of Salerno, ITALY	GREEN APPROACHES TO DESIGN NOVEL ADSORBENTS FOR WATER DECONTAMINATION
18	Francois- Xavier PERRIN	University of Toulon, France	CEMENTITIOUS COATINGS: A REALISTIC PROTECTIVE ALTERNATIVE TO ORGANIC COATINGS?
19	Michal CEGLOWSKI	Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland	ADDRESSING TRACE CONTAMINANT CHALLENGES: NOVEL APPLICATIONS OF POROUS ADSORBENTS AND MOLECULARLY IMPRINTED POLYMERS IN AMBIENT MS

20	Iustina BOSTAN	MDPI Ro	ETHICAL ISSUES IN PUBLISHING
21	Barkat Ali KHAN	Faculty of Pharmacy, Gomal University, Pakistan	POLYMERIC BIOMATERIAL BASED THIOCOLCHICOSIDE & FOLIC ACID LOADED NANOCOMPOSITE: IN-VITRO AND IN-VIVO ASSESSMENTS
22	Aminu Bayawa MUHAMMAD	Usmanu Danfodiyo University, Sokoto, Nigeria	THERMO-CATALYTIC VALORIZATION OF WASTE PLASTICS INTO FUELS OVER BIMETALLIC NICKEL AND COBALT OXIDES ON ALUMINA

g. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale.

Activitatea desfășurată de cercetătorii INCDCP-ICECHIM în anul 2025 în cadrul structurilor editoriale ale revistelor științifice reprezintă un indicator important al recunoașterii internaționale a expertizei existente în institut și al contribuției active la dezvoltarea și menținerea standardelor de calitate în comunicarea științifică. Participarea în comitete editoriale, consilii științifice și în activități de coordonare editorială presupune recunoașterea competențelor profesionale și a vizibilității cercetătorilor în domeniile lor de specializare, fiind rezervată, de regulă, experților cu activitate științifică relevantă și recunoscută la nivel internațional.

Activitatea cercetătorilor institutului în cadrul revistelor științifice este reflectată în tabelele 8.11-8.13, care prezintă participarea acestora în colectivele editoriale ale revistelor recunoscute internațional, în colectivele editoriale ale revistelor naționale și în activitățile de recenzare desfășurate pe parcursul anului 2025.

Se remarcă în mod deosebit implicarea cercetătorilor institutului în calitate de membri ai comitetelor editoriale și de editori invitați pentru numere speciale ale unor reviste indexate în Web of Science și alte baze internaționale de prestigiu. Aceste activități acoperă domenii diverse, precum știința materialelor, polimeri și materiale avansate, nanotehnologii, chimie aplicată, biotehnologii, inginerie chimică, protecția mediului, patrimoniu cultural, senzori, materiale multifuncționale și bioeconomie, reflectând caracterul multidiscplinar al cercetării desfășurate în cadrul institutului.

În anul 2025, cercetătorii INCDCP-ICECHIM au înregistrat un număr de 40 participări în colective editoriale ale unor reviste recunoscute internațional și

indexate în baza de date Web of Science/Clarivate, nivel comparabil cu cel înregistrat în anul precedent. Menținerea acestui nivel ridicat confirmă stabilitatea și maturitatea comunității științifice din cadrul institutului și relevanța cercetărilor desfășurate în raport cu direcțiile actuale de dezvoltare ale comunității științifice internaționale.

O componentă importantă a acestei activități este reprezentată de coordonarea unor numere speciale tematice dedicate unor domenii de interes strategic. Participarea cercetătorilor în calitate de Guest Editor pentru reviste cu factori de impact ridicați demonstrează nu doar recunoașterea expertizei individuale, ci și încrederea acordată de editorii și comunitățile științifice internaționale în capacitatea acestora de a coordona procese editoriale complexe și de a identifica direcții emergente de cercetare. Prin aceste activități, cercetătorii institutului contribuie activ la definirea agendei științifice internaționale în domeniile lor de competență și la promovarea unor teme de cercetare relevante pentru provocările actuale ale societății.

În paralel, cercetătorii institutului au continuat să participe în colective editoriale ale unor reviste indexate în alte baze de date internaționale și în reviste recunoscute la nivel național. Numărul acestor participări s-a menținut relativ constant față de anul precedent, reflectând continuitatea implicării institutului în susținerea comunității științifice și a comunicării academice atât la nivel internațional, cât și național.

Tab. 8.11. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI în 2025

Nr. Crt.	Cercetător Implicat	Calitate	Revista	Link
1.	Sârbu Andrei	Editorial board member	Applied Sciences	https://www.mdpi.com/journal/applsci/editors?q=sARBU&nameSystem=applied_chemistry
2.	Sârbu Andrei	Editorial board member	Gels	https://www.mdpi.com/journal/gels/editors?q=Sarbu
3.	Sârbu Andrei	Guest editor	Gels-Special issue Gels for water treatment	https://www.mdpi.com/journal/gels/special_issues/PQ4RBBHF57
4.	Sârbu Andrei	Guest editor	Applied Science-Special issue Biopolymer composites for water treatment	https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/21L925QH0Z
5.	Enascuta Cristina	Guest editor	Nanomaterials	https://www.mdpi.com/journal/nanomaterials/special_issues/687M50426E
6.	Radu Nicoleta	Guest editor	Chem Engineering	https://www.mdpi.com/journal/ChemEngineering/special_issues/8B18YT1YT4
7.	Radu Nicoleta	Guest editor	Symmetry	https://www.mdpi.com/journal/symmetry/special_issues/345333CQ74

Nr. Crt.	Cercetător Implicat	Calitate	Revista	Link
8.	Raduly Florentina-Monica	Guest editor	Gels	https://www.mdpi.com/journal/gels/special_issues/5J14T9LAX2
9.	Raduly Florentina-Monica	Guest editor	Crystals	https://www.mdpi.com/journal/crystals/special_issues/SBGHF7ZL31
10.	Raduly Florentina-Monica	Guest editor	Crystals	https://www.mdpi.com/journal/crystals/special_issues/72JNK3OT04
11.	Suica-Bunghez Ioana-Raluca	Guest editor	MDPI-Nanomaterials, Special Issue "Nanoparticles from Plant Extracts: Synthesis, Properties and Applications"	https://www.mdpi.com/journal/nanomaterials/special_issues/687M50426E
12.	Fierascu Irina	Guest editor	Water	https://www.mdpi.com/journal/water/special_issues/R101QGI R1J
13.	Iordache Tanta-Verona	Guest editor	Polymers	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/56A2 NGB437
14.	Zaharia Anamaria	Guest editor	Gels (ISSN 2310-2861)	https://www.mdpi.com/journal/gels/special_issues/D9132C0L04
15.	Zaharia Anamaria	Guest editor	Applied Sciences (ISSN 2076-3417)	https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/21L925 QH0Z
16.	Chiriac Anita-Laura	Guest editor	Gels	https://www.mdpi.com/journal/gels/special_issues/PQ4RBBHF57
17.	Chiriac Anita-Laura	Guest editor	Applied Sciences	https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/21L925 QH0Z
18.	Gavrila Ana-Mihaela	Guest editor	Polymers	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/B48IZ82P96
19.	Ion Rodica-Mariana	Member editorial board	Heritage	https://www.mdpi.com/journal/heritage/editors?page_no=2
20.	Ion Rodica-Mariana	Guest editor	Sensors	https://susy.mdpi.com/academic-si/VGY1T2psMms3VnVxVmw0MH F2N1pmdz09
21.	Ion Rodica-Mariana	Guest editor	Applied Sciences	https://susy.mdpi.com/academic-si/QWFIdFlKN2NjZXVha2NJbIBJV3ZNz09
22.	Ion Rodica-Mariana	Guest editor	Coatings	https://susy.mdpi.com/academic-si/TTEzeWwraVVLyThUSk10WG9JM0huQT09
23.	Ion Rodica-Mariana	Member editorial board	European Journal of Architecture and Urban Planning (EJ-ARCH)	https://www.eu-opensci.org/index.php/arch/about/editorialTeam

Nr. Crt.	Cercetător Implicat	Calitate	Revista	Link
24.	Nistor Cristina-Lavinia	Guest editor	IJMS	https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/Z4H967756L
25.	Nistor Cristina-Lavinia	Guest editor	Molecules	https://www.mdpi.com/journal/molecules/special_issues/1Q4DWF4KD5
26.	Raditoiu Valentin	Guest editor	Gels	https://www.mdpi.com/journal/gels/special_issues/5J14T9LAX2
27.	Frone Adriana-Nicoleta	Guest editor	Polymers	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/98B323LM39
28.	Vuluga Zina	Guest editor	Polymers	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/51KV OXBDF8
29.	Fierascu Radu Claudiu	Guest editor	Polymers - Advanced Polymer Materials: Design, Functionality, and Environmental Applications	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/56A2 NGB437
30.	Fierascu Radu Claudiu	Guest editor	Crystals - Advances in Materials for Sustainable Development	https://www.mdpi.com/journal/crystals/special_issues/X0S0NZ9HS1
31.	Fierascu Radu Claudiu	Guest editor	Polymers - Resilient Polymer Materials: Reduce the Risks and Effects of Natural Disasters	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/53FS8G52GK
32.	Fierascu Radu Claudiu	Guest editor	Crystals - Hybrid Organic-Inorganic Materials Used to Improve the Environment and Human Health (2nd Edition)	https://www.mdpi.com/journal/crystals/special_issues/SBGHF7ZL31
33.	Fierascu Radu Claudiu	Member editorial board	Frontiers in Materials - Associate Editor for Environmental Degradation of Materials	https://www.frontiersin.org/journals/materials/sections/environmental-degradation-of-materials
34.	Frîncu Mihaela	Guest editor	WATER	https://www.mdpi.com/journal/water/special_issues/R1O1QGI R1J
35.	Panaitescu Denis-Mihaela	Membru în comitet de redactie	Polymers	https://www.mdpi.com/journal/polymers/editors?page_no=3
36.	Panaitescu Denis-Mihaela	Membru în comitet de redactie	Macromol	https://www.mdpi.com/journal/macromol/editors?page_no=2
37.	Panaitescu Denis-Mihaela	Guest editor	Polymers	https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/98B323LM39

Nr. Crt.	Cercetător Implicat	Calitate	Revista	Link
38.	Petcu Cristian	Membru în comitet de redactie	Coatings	https://www.mdpi.com/journal/coatings/topical_advisory_panel?search=petcu
39.	Oancea Florin	Membru în comitet de redactie	Polysaccharides	https://www.mdpi.com/journal/polysaccharides/editors?page=2
40.	Oancea Florin	Guest editor	Agronomy	https://www.mdpi.com/journal/agronomy/special_issues/LC9TIC513F

Tab. 8.12. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național în anul 2025

Nr. crt	Cercetător Implicat	Calitate	Revista	Llink
1.	Sârbu Andrei	Membru în comitet de redactie	Buletinul societatii de inginerie chimica	https://www.societatea-de-inginerie-chimica.ro/revista/index.html
2.	Fierascu Irina	Membru în comitet de redactie	Current Trends in Natural Sciences	https://www.natsci.upit.ro/editorial-board/
3.	Ion Rodica-Mariana	Membru în comitet de redactie	The Scientific Bulletin of Valahia University - Materials and Mechanics	https://reference-global.com/journal/BSMM
4.	Fierascu Radu Claudiu	Membru în comitet de redactie	Current Trends in Natural Sciences	https://www.natsci.upit.ro/editorial-board/
5.	Fierascu Radu Claudiu	Membru în comitet de redactie	Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation&Surveying, Environmental Engineering	https://landreclamationjournal.usamv.ro/index.php/aboutus/board

Tab. 8.13. Activitatea de recenzare realizată de cercetătorii din INCDPC-ICECHIM București pentru diferite reviste în anul 2025.

Nr. crt.	Cercetător	Revista	Nr. articole
1.	Sârbu Andrei	Applied Sciences	19
2.	Sârbu Andrei	ACS Applied Engineering Materials	1
3.	Sârbu Andrei	Biomaterial science	1
4.	Sârbu Andrei	Biosensors	3
5.	Sârbu Andrei	UPB Scientific Bulletin	1
6.	Sârbu Andrei	Chemistry open	1
7.	Sârbu Andrei	Ecomat	1

Nr. crt.	Cercetător	Revista	Nr. articole
8.	Sârbu Andrei	Environmental Research	1
9.	Sârbu Andrei	Foods	2
10.	Sârbu Andrei	Gels	1
11.	Sârbu Andrei	International Journal of Molecular Science	1
12.	Sârbu Andrei	Journal of Dermatology Science and Cosmetic technology	1
13.	Sârbu Andrei	Journal of Material Chemistry A (RSC)	1
14.	Sârbu Andrei	Journal of cellular plastics	1
15.	Sârbu Andrei	Life (MDPI)	1
16.	Sârbu Andrei	Materiale plastice	1
17.	Sârbu Andrei	Measurement	1
18.	Sârbu Andrei	Polymer Engineering and Sciences	2
19.	Sârbu Andrei	Polymers	1
20.	Sârbu Andrei	Revue roumaine de chimie	1
21.	Sârbu Andrei	RSC Sustainability	3
22.	Enascuta Cristina	Applied Food Research	1
23.	Enascuta Cristina	Biomass	1
24.	Enascuta Cristina	Catalysts	1
25.	Enascuta Cristina	FoodChem	1
26.	Enascuta Cristina	Fuels	2
27.	Enascuta Cristina	Gels	1
28.	Enascuta Cristina	Materials	1
29.	Enascuta Cristina	Buletinul UPB	1
30.	Hosu Ioana Silvia	Foods MDPI Basel	1
31.	Radu Nicoleta	Nutrients	6
32.	Radu Nicoleta	Dietetics	5
33.	Radu Nicoleta	Cancers	5
34.	Radu Nicoleta	Animals	4
35.	Radu Nicoleta	Phycology	5
36.	Radu Nicoleta	Gels	4
37.	Radu Nicoleta	Current Issues in Molecular Biology	5
38.	Radu Nicoleta	Microorganisms	6
39.	Radu Nicoleta	Gastrointestinal Disorders	3
40.	Radu Nicoleta	Biomolecules	7
41.	Radu Nicoleta	Applied Microbiology	8
42.	Radu Nicoleta	Processes	5
43.	Raduly Florentina-Monica	Pharmaceuticals	1
44.	Raduly Florentina-Monica	Gels	1
45.	Suica-Bunghez Ioana-Raluca	MDPI-Recycling	1
46.	Suica-Bunghez Ioana-Raluca	MDPI-Nanomaterials	1

Nr. crt.	Cercetător	Revista	Nr. articole
47.	Suica-Bunghez Ioana-Raluca	MDPI-Biomolecules	1
48.	Fierascu Irina	Cells	1
49.	Fierascu Irina	Plants	1
50.	Fierascu Irina	Molecules	2
51.	Fierascu Irina	Pharmaceuticals	1
52.	Fierascu Irina	Foods	1
53.	Fierascu Irina	Microorganisms	1
54.	Fierascu Irina	Applied Sciences	1
55.	Pasaran Diana-Georgiana	Agriculture	1
56.	Pasaran Diana-Georgiana	Applied Sciences	1
57.	Pasaran Diana-Georgiana	Beverages	2
58.	Pasaran Diana-Georgiana	Catalysts	1
59.	Pasaran Diana-Georgiana	Colloids	1
60.	Pasaran Diana-Georgiana	Foods	3
61.	Pasaran Diana-Georgiana	Gastronomy	1
62.	Pasaran Diana-Georgiana	Gels	1
63.	Pasaran Diana-Georgiana	International Journal of Molecular Sciences	1
64.	Pasaran Diana-Georgiana	Journal of Food Measurement and Characterization	2
65.	Pasaran Diana-Georgiana	Microorganisms	1
66.	Pasaran Diana-Georgiana	Molecules	2
67.	Pasaran Diana-Georgiana	Separations	1
68.	Pasaran Diana-Georgiana	Starch	1
69.	Pasaran Diana-Georgiana	Waste and Biomass Valorization	1
70.	lordache Tanta-Verona	ACS Applied Polymer Materials	1
71.	lordache Tanta-Verona	Biomaterials Science	1
72.	lordache Tanta-Verona	Analyst	1
73.	lordache Tanta-Verona	J Mat Chem B	1
74.	lordache Tanta-Verona	Catalyst science and technology	1
75.	lordache Tanta-Verona	Polymer Engineering & Science	1
76.	Chiriac Anita-Laura	ACS Omega	1
77.	Gavrila Ana-Mihaela	Microchimica Acta	2
78.	Gavrila Ana-Mihaela	Polymers	3
79.	Oprescu Elena-Emilia	Chemical engineering research & design	1
80.	Oprescu Elena-Emilia	Journal of water process engineering	1
81.	Oprescu Elena-Emilia	Reaction kinetics and catalysis letters	1
82.	Zamfir Lucian Gabriel	Toxins	1
83.	Zamfir Lucian Gabriel	Micro	1
84.	Raut Iuliana	Revue Roumaine de Chimie	1

Nr. crt.	Cercetător	Revista	Nr. articole
85.	Firinca Cristina	Microbial Cell Factories	1
86.	Vasilievici Gabriel	Biomass	2
87.	Vasilievici Gabriel	Coatings	1
88.	Vasilievici Gabriel	Applied Sciences	2
89.	Vasilievici Gabriel	Molecules	1
90.	Vasilievici Gabriel	Sustainability	2
91.	Vasilievici Gabriel	Toxics	1
92.	Vasilievici Gabriel	Materials	2
93.	Vasilievici Gabriel	Nanomaterials	1
94.	Ion Rodica-Mariana	Crystals	1
95.	Ion Rodica-Mariana	Sustainability	1
96.	Ion Rodica-Mariana	Nanomaterials	3
97.	Ion Rodica-Mariana	jcs	1
98.	Ion Rodica-Mariana	geosciences	1
99.	Ion Rodica-Mariana	Polyhedron	1
100.	Ion Rodica-Mariana	J Porphyrins Phthalocyanines	1
101.	Ion Rodica-Mariana	ACS	2
102.	Ion Rodica-Mariana	Nature Materials	1
103.	Ion Rodica-Mariana	Scientific Reports	2
104.	Ion Rodica-Mariana	Applied spectroscopy reviews	1
105.	Ion Rodica-Mariana	International journal of architectural heritage	1
106.	Ion Rodica-Mariana	Journal of archaeological science	1
107.	Ion Rodica-Mariana	Microchemical journal.	1
108.	Ion Rodica-Mariana	Quaternary international.	1
109.	Gurban Ana-Maria	Analytica Chimica Acta	1
110.	Gurban Ana-Maria	Biosensors	1
111.	Gurban Ana-Maria	Chemosensors	2
112.	Gurban Ana-Maria	Food Analytical Methods	1
113.	Gurban Ana-Maria	Ionics	1
114.	Gurban Ana-Maria	Microchimica Acta	1
115.	Constantin Mariana	Revue Roumaine de Chimie	1
116.	Nistor Cristina-Lavinia	Agronomy	1
117.	Nistor Cristina-Lavinia	Gels	1
118.	Nistor Cristina-Lavinia	International Journal of Microencapsulation	1
119.	Nistor Cristina-Lavinia	Molecules	1
120.	Nistor Cristina-Lavinia	Polymers	1
121.	Nistor Cristina-Lavinia	Materiale Plastice	1
122.	Ghizdareanu Andra Ionela	Biotech	1
123.	Ghizdareanu Andra Ionela	Sustainability	1
124.	Vuluga Zina	Nanomaterials	1
125.	Vuluga Zina	Polymers	1
126.	Vuluga Zina	Polymer Composites	1

Nr. crt.	Cercetător	Revista	Nr. articole
127.	Fierascu Radu Claudiu	Nanomaterials - MDPI	2
128.	Fierascu Radu Claudiu	Microorganisms	1
129.	Fierascu Radu Claudiu	Journal of Functional Biomaterials	1
130.	Fierascu Radu Claudiu	Plants	1
131.	Fierascu Radu Claudiu	Pharmaceuticals	1
132.	Fierascu Radu Claudiu	Micro	1
133.	Fierascu Radu Claudiu	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry	1
134.	Fierascu Radu Claudiu	Review Roumaine de Chimie	2
135.	Fierascu Radu Claudiu	UPB Sci Bull Ser B	2
136.	Fierascu Radu Claudiu	Surface Topography: Metrology and Properties	1
137.	Fierascu Radu Claudiu	Analytical Letters	1
138.	Fierascu Radu Claudiu	npj Heritage Science	2
139.	Fierascu Radu Claudiu	Journal of Agriculture and Food Research	1
140.	Fierascu Radu Claudiu	Chemistry Select	1
141.	Fierascu Radu Claudiu	Journal of Cultural Heritage	1
142.	Fierascu Radu Claudiu	Journal of Berry Research	1
143.	Frîncu Mihaela	Sustainability	2
144.	Frîncu Mihaela	Urban Science	2
145.	Frîncu Mihaela	Water	4
146.	Frîncu Mihaela	Forests	1
147.	Frîncu Mihaela	Plants	2
148.	Frîncu Mihaela	Recycling	1
149.	Frîncu Mihaela	Agronomy	1
150.	Frîncu Mihaela	Hydrology	1
151.	Frîncu Mihaela	Resources	1
152.	Surupaceanu Ana-Maria	Microorganisms	1
153.	Surupaceanu Ana-Maria	Life	1
154.	Surupaceanu Ana-Maria	Applied Sciences	1
155.	Surupaceanu Ana-Maria	Applied Microbiology	1
156.	Surupaceanu Ana-Maria	International Journal of Molecular Sciences	1
157.	Panaitescu Denis-Mihaela	Cellulose	1
158.	Panaitescu Denis-Mihaela	Journal of Polymers and the Environment	2
159.	Panaitescu Denis-Mihaela	Journal of Materials Research and Technology	1
160.	Panaitescu Denis-Mihaela	Journal of Industrial and Engineering Chemistry	1
161.	Panaitescu Denis-Mihaela	Materials	1

Nr. crt.	Cercetător	Revista	Nr. articole
162.	Dimonie Olga-Doina-Afina	Polymers-Editor numar special: Progress in 3D Printing of Polymeric Materials	8
163.	Raditoiu Valentin	Coatings	1
164.	Constantinescu-Aruxandrei Diana	Beilstein Journal of Organic Chemistry	1
165.	Fierascu Radu Claudiu	Revue Roumaine de Chimie	2
166.	Oancea Florin	Plants	7
167.	Oancea Florin	Microorganisms	12
168.	Oancea Florin	Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety	2
169.	Oancea Florin	Polymers	3
170.	Oancea Florin	Life	2
171.	Oancea Florin	Journal of Fungi	2
172.	Oancea Florin	Agronomy	2
173.	Oancea Florin	Materials	5
174.	Oancea Florin	Nanomaterials	2
175.	Oancea Florin	Microbiological Research	1
176.	Oancea Florin	Fermentation	3
177.	Oancea Florin	New Biotechnology	1
178.	Oancea Florin	Materials	4

Activitatea de recenzare științifică reprezintă una dintre cele mai importante forme de contribuție la funcționarea și dezvoltarea sistemului internațional de cercetare, fiind esențială pentru asigurarea calității, integrității și relevanței rezultatelor publicate. Prin participarea în procesul de evaluare inter pares (peer review), cercetătorii contribuie direct la validarea cunoașterii științifice și la menținerea standardelor de excelență ale publicațiilor academice.

În anul 2025, cercetătorii INCDPC-ICECHIM au desfășurat o activitate de recenzare deosebit de intensă, fiind implicați în evaluarea a 324 de articole științifice pentru reviste naționale și internaționale de prestigiu, comparativ cu aproximativ 260 de articole recenzate în anul 2024 și 211 articole în anul 2023. Situația detaliată este prezentată în Tabelul 8.13. Evoluția ascendentă observată în ultimii ani reflectă consolidarea continuă a expertizei științifice existente în cadrul institutului și recunoașterea acesteia de către comunitatea academică internațională.

Creșterea cu aproximativ 25% a numărului de articole recenzate față de anul precedent și cu peste 50% față de anul 2023 demonstrează o intensificare semnificativă a implicării cercetătorilor institutului în procesele editoriale internaționale. Acest indicator este cu atât mai relevant cu cât invitațiile de recenzare sunt adresate de editorii revistelor exclusiv cercetătorilor recunoscuți pentru competența și contribuțiile lor în domenii specifice de cercetare. În acest

context, activitatea de recenzare poate fi considerată un indicator indirect al vizibilității și impactului științific al cercetătorilor și al instituției din care aceștia fac parte.

Diversitatea revistelor pentru care au fost realizate recenziile evidențiază caracterul multidisciplinar al activităților de cercetare desfășurate în cadrul institutului. Cercetătorii INCDPC-ICECHIM au contribuit la evaluarea unor manuscrise publicate în reviste de referință din domenii precum știința materialelor, nanotehnologii, polimeri și biomateriale, chimie aplicată, biotehnologii, microbiologie, agricultură, alimentație, mediu, patrimoniu cultural, medicină și sănătate publică. Printre revistele pentru care au fost realizate activități de recenzare se regăsesc publicații cu factor de impact ridicat și cu o vizibilitate internațională deosebită, inclusiv reviste din portofoliile Elsevier, Springer Nature, Wiley, Taylor & Francis, ACS, RSC și MDPI.

Un aspect remarcabil îl reprezintă implicarea cercetătorilor institutului în evaluarea manuscriselor pentru reviste de prestigiu internațional, precum *Nature Materials*, *Analytica Chimica Acta*, *Journal of Materials Chemistry A*, *Biomaterials Science*, *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, *Microchimica Acta*, *Journal of Cultural Heritage*, *npj Heritage Science*, *Scientific Reports*, *Environmental Research*, *Microbiological Research* și numeroase alte publicații recunoscute la nivel mondial. Această participare confirmă nivelul ridicat al expertizei disponibile în cadrul institutului și poziționarea cercetătorilor săi în rețelele internaționale de evaluare și validare a rezultatelor cercetării.

Totodată, activitatea de recenzare contribuie la dezvoltarea profesională continuă a cercetătorilor, oferindu-le acces la cele mai noi direcții de cercetare înainte de publicare și facilitând contactul direct cu tendințele emergente din domeniile lor de competență. Experiența acumulată în cadrul proceselor editoriale internaționale contribuie la îmbunătățirea calității propriilor activități de cercetare, la creșterea competitivității propunerilor de proiecte și la consolidarea capacității institutului de a participa la competiții naționale și internaționale de înalt nivel.

Evoluția constant ascendentă a activității de recenzare reflectă maturizarea comunității științifice din cadrul INCDPC-ICECHIM și confirmă integrarea acesteia în circuitul internațional al cunoașterii. Dincolo de dimensiunea cantitativă, cele 324 de recenzii realizate în anul 2025 reprezintă o contribuție semnificativă la funcționarea mecanismelor internaționale de asigurare a calității cercetării și demonstrează rolul activ al institutului în susținerea unei științe riguroase, responsabile și orientate către excelență.

În ansamblu, implicarea cercetătorilor INCDPC-ICECHIM în structurile editoriale ale revistelor științifice și în activitățile de evaluare academică contribuie la consolidarea vizibilității internaționale a institutului, la dezvoltarea colaborărilor științifice și la creșterea impactului rezultatelor cercetării. Această participare

activă demonstrează integrarea institutului în rețelele globale de producere și diseminare a cunoașterii și confirmă poziția sa ca actor relevant în comunitatea științifică națională și internațională.

Prin implicarea tot mai amplă a cercetătorilor săi în activități editoriale și de evaluare științifică, INCDCP-ICECHIM își consolidează vizibilitatea și prestigiul la nivel internațional, contribuind în mod direct la dezvoltarea comunității științifice globale și la promovarea valorilor excelenței academice, integrității și colaborării internaționale.

h. Membri în organisme consultative naționale

Cercetătorii din cadrul INCDCP-ICECHIM București se bucură de prestigiu internațional, dovedit și de participarea în cadrul organismelor consultative naționale:

- **Consiliul Național al Cercetării Științifice - CNCS:**
 - Dr. Habil. Radu Claudiu FIERĂSCU
- **Comisia Națională de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU):**
 - Prof. univ. dr. Rodica Mariana ION
- **Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare - CCCDI:**
 - Dr. biochim. Mihaela DONI
 - Dr. habil. Florin OANCEA.
 - Dr. Cristian Petcu, Membru Comisie Specialitate din cadrul CCCDI
 - Ramona Marina Grigorescu (Membru în grupul de Lucru Comisie 6)
 - Lorena Iancu (Secretar Comisie 6 + Membru în grupul de Lucru Comisie 6)
- **Grupul de lucru pentru implementarea Planului de Acțiuni pentru Strategia Economiei Circulare (PAEC) a României:**
 - Dr. Cristian PETCU
- **Grup de lucru Legea Compostului**
 - Dr. Mihaela Doni
 - Dr. Mihaela Frîncu
- **Grup de lucru Comitetul pentru Chimicale și Biotehnologie (CBC)**
 - Dr. Mihaela Doni
 - Dr. Mihaela Frîncu

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

Rezultatele participării INCDCP-ICECHIM București la târgurile și expozițiile internaționale și naționale de invenție și inovare în anul 2025 confirmă menținerea unui nivel ridicat de vizibilitate și recunoaștere a activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în institut. Aceste rezultate (prezentate în Anexa 9 la prezentul raport) se înscriu într-o tendință ascendentă observată pe parcursul ultimilor ani, demonstrând capacitatea institutului de a transforma rezultatele cercetării în soluții inovative apreciate atât de comunitatea științifică, cât și de mediul economic și instituțional.

Participarea constantă la saloane internaționale și naționale de invenție reprezintă una dintre principalele modalități prin care institutul promovează rezultatele cercetării aplicative, identifică oportunități de colaborare și transfer tehnologic și consolidează relațiile cu parteneri din mediul academic, industrial și instituțional. Totodată, aceste manifestări constituie platforme relevante pentru evaluarea competitivității internaționale a rezultatelor dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare și pentru identificarea unor noi direcții de valorificare.

a. târguri și expoziții internaționale;

În anul 2025, rezultatele prezentate de cercetătorii ICECHIM în cadrul saloanelor internaționale de invenție au fost recompensate printr-un număr total de 55 participări premiate. Dintre acestea, 48 au fost medalii de aur, 5 medalii de argint și 2 medalii de bronz. La acestea se adaugă două premii speciale acordate direct de organizatorii saloanelor, 85 de premii speciale acordate de alte instituții participante, organizații profesionale, universități, institute de cercetare sau organizații de inventatori, precum și 11 premii acordate delegației INCDCP-ICECHIM și două premii individuale acordate unor cercetători ai institutului.

Comparativ cu anul precedent, când au fost înregistrate 105 participări premiate, anul 2025 evidențiază o strategie orientată către participarea la un număr mai redus de manifestări, dar cu un grad ridicat de competitivitate și vizibilitate internațională. În acest context, ponderea foarte mare a medaliilor de aur (aproximativ 87% din totalul medaliilor obținute) demonstrează calitatea ridicată a rezultatelor prezentate și nivelul de maturitate tehnologică al soluțiilor dezvoltate în cadrul institutului.

Printre cele mai importante recunoașteri instituționale obținute în anul 2025 se numără premiul „Award for Excellence in Chemical Research”, acordat delegației ICECHIM în cadrul EUROINVENT 2025 de către M24INNO Germania, premiul „Pro Scientia et Innovatio”, acordat de organizatorii EUROINVENT, precum și numeroase distincții oferite de universități și institute de cercetare din România și din străinătate. Aceste premii confirmă contribuția semnificativă a institutului la dezvoltarea cercetării aplicative și a inovării tehnologice în domenii de interes

strategic pentru economia și societatea contemporană. Deosebit de relevante au fost și premiile acordate delegației ICECHIM în cadrul unor manifestări de prestigiu precum PRO INVENT Cluj-Napoca (Premiul Rectorului Universității Tehnice din Cluj-Napoca - UTCN), EURO POLITEHNICUS București (The Green Environment Award) și Salonul Internațional „Traian Vuia” Timișoara (Premiul USV 80 de ani). Aceste distincții au fost acordate de organizații reprezentative ale ecosistemului de inovare, precum Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie (IMT), Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală din Republica Moldova (AGEPI) și alte organizații naționale și internaționale.

În ceea ce privește recunoașterea individuală, cercetătorii institutului au continuat să se remarce prin contribuții științifice și tehnologice deosebite. În cadrul Salonului Internațional „Traian Vuia” Timișoara, dr. habil. Radu Claudiu Fierăscu a primit Premiul Asociației Medicilor Stomatologi din Republica Moldova, iar în cadrul EURO POLITEHNICUS 2025 a fost distins cu Certificate of Appreciation pentru activitatea desfășurată în calitate de vicepreședinte al juriului internațional. Aceste recunoașteri individuale completează performanțele instituționale și confirmă prestigiul profesional al cercetătorilor ICECHIM în comunitatea internațională a inovatorilor și inventatorilor.

b. târguri și expoziții naționale.

Pe lângă participările internaționale, anul 2025 a fost marcat și de o prezență activă la manifestări naționale dedicate inovării și transferului tehnologic. Rezultatele obținute în cadrul acestora au fost recompensate prin 59 participări premiate, dintre care 39 medalii de aur, 18 medalii de argint și 2 medalii de bronz, la care se adaugă un premiu special acordat de o organizație parteneră.

În categoria manifestărilor naționale s-a ănscriș evenimentele Festival of Innovation and Technological Transfer - FITT Muntenia și Forum Oltenia TechFest. Deși organizate la nivel național, aceste evenimente au depășit formatul clasic al unei conferințe sau expoziții, integrând componente specifice saloanelor de inventică și inovare, cu jurizare internațională, expoziții de rezultate CDI, sesiuni de transfer tehnologic și întâlniri dedicate colaborării dintre cercetare și mediul economic.

Participarea ICECHIM la FITT Muntenia 2025 a fost încununată de obținerea Marelui Premiu al Salonului („The Grand Award”), cea mai importantă distincție acordată în cadrul manifestării, confirmând impactul și relevanța rezultatelor

prezentate. Totodată, dr. habil. Radu Claudiu Fierăscu a primit Diploma de Excelență pentru contribuțiile aduse promovării inovării și transferului tehnologic.







Fig. 8.1. Imagini reprezentative ale prezenței ICECHIM la saloanele de inventică din anul 2025.

Per ansamblu, rezultatele obținute în anul 2025 demonstrează consolidarea poziției INCDCP-ICECHIM ca una dintre cele mai performante organizații de cercetare din România în domeniul inovării și inventicii. Numărul ridicat de medalii, premii speciale și distincții acordate atât instituției, cât și cercetătorilor săi, confirmă valoarea științifică și aplicativă a rezultatelor dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare și evidențiază capacitatea institutului de a transforma cunoașterea științifică în soluții cu relevanță economică și societală.

În același timp, participarea constantă la astfel de manifestări contribuie la creșterea vizibilității internaționale a institutului, la dezvoltarea de noi parteneriate și la identificarea unor oportunități suplimentare de transfer tehnologic și valorificare a rezultatelor cercetării. Evoluția înregistrată în ultimii ani confirmă faptul că promovarea activă a rezultatelor CDI prin intermediul saloanelor de inventică și inovare reprezintă una dintre componentele importante ale strategiei instituționale de dezvoltare și de consolidare a excelenței în cercetare.

8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc

În anul 2025 nu au fost organizate de către UEFISCDI competițiile naționale de tip „Premierea rezultatelor cercetării - Articole”, respectiv „Premierea rezultatelor cercetării - Brevete”. Cu toate acestea, activitatea științifică desfășurată în cadrul INCDCP-ICECHIM a continuat să beneficieze de o recunoaștere importantă la nivel național și internațional prin intermediul premiilor și distincțiilor acordate în cadrul unor manifestări științifice de prestigiu, al competițiilor organizate de reviste internaționale și al unor procese independente de evaluare.

Premiile prezentate în Tabelul 8.14 reflectă atât calitatea rezultatelor științifice obținute de cercetătorii institutului, cât și capacitatea acestora de a genera rezultate competitive în domenii de actualitate precum materialele avansate, biotehnologiile, protecția mediului, bioeconomia, energia sustenabilă, nanotehnologiile și aplicațiile biomedicale. De asemenea, acestea confirmă vizibilitatea crescândă a cercetărilor realizate în cadrul institutului și integrarea acestora în circuitele științifice internaționale.

O parte importantă dintre distincțiile obținute în anul 2025 provin din cadrul unor manifestări internaționale de prestigiu. Astfel, lucrarea „Molecularly imprinted polymers designed for hazardous compounds detection” a fost recompensată cu **Best Poster Prize Award** în cadrul conferinței **4th International Conference on Advanced Materials (ICAM-2025)** organizată în Iordania, în timp ce lucrarea „Integrated Bioremediation and Monitoring of Chromium-Contaminated Soils Using Fungal Consortium and Electrochemical Sensors” a obținut **Premiul I la secțiunea New Materials for Environmental Protection** în cadrul conferinței internaționale **EmergeMAT2025**.

Un rezultat deosebit îl reprezintă și acordarea premiului **Chemosensors Best Paper Award 2025**, oferit de revista internațională Chemosensors (MDPI), pentru lucrarea „Flexible Miniaturized Electrochemical Sensors Based on Multiwalled Carbon Nanotube-Chitosan Nanomaterial for Determination of Nitrite in Soil Solutions”. Acest tip de recunoaștere este acordat în urma unui proces competitiv de selecție desfășurat la nivel internațional și reprezintă o confirmare a impactului și calității rezultatelor publicate de cercetătorii institutului.

În mod tradițional, manifestările științifice organizate de INCDPC-ICECHIM au reprezentat și în anul 2025 o platformă importantă de recunoaștere a performanței tinerilor cercetători. În cadrul conferințelor **NeXT-Chem VIII** și **PRIOCHEM XXI** au fost acordate numeroase premii unor cercetători afiliați institutului, reflectând implicarea activă a acestora în activitatea de cercetare și calitatea rezultatelor prezentate. Premiile obținute au acoperit o gamă largă de domenii, de la biomateriale și nanomateriale funcționalizate pentru aplicații biomedicale până la tehnologii sustenabile pentru remedierea mediului, bioeconomie și producerea de energie din resurse alternative.

În total, în anul 2025 au fost obținute 16 premii și distincții acordate prin procese de selecție competitive, similar anului precedent. Se remarcă o creștere a ponderii premiilor acordate în cadrul unor manifestări și competiții internaționale, precum și apariția unor distincții asociate direct impactului publicațiilor științifice, aspect care reflectă consolidarea vizibilității internaționale a activității de cercetare desfășurate în cadrul institutului.

Pe lângă premiile obținute în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale, cercetătorii INCDPC-ICECHIM au beneficiat și de recunoașteri academice individuale acordate de instituții de prestigiu din sistemul de cercetare și învățământ superior. Un exemplu relevant îl reprezintă premiul acordat în cadrul Galei Excelenței a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, unde dr. Roxana Ioana Matei (Brazdiș), cercetător în cadrul INCDPC-ICECHIM, a fost distinsă cu premiul pentru cea mai bună teză de doctorat a Școlii Doctorale de Inginerie Chimică și Biotehnologii.

Distincția a fost acordată pentru teza de doctorat intitulată „Materiale nanostructurate cu eficiență înaltă pentru decontaminarea apelor încărcate cu poluanți periculoși”, cercetare care evidențiază potențialul materialelor avansate în dezvoltarea unor soluții sustenabile pentru protecția mediului și gestionarea resurselor de apă. Premiul reprezintă o confirmare a calității activității de cercetare desfășurate în cadrul institutului, precum și a eficienței colaborării dintre INCDPC-ICECHIM și instituțiile de învățământ superior implicate în formarea doctorală. Totodată, această recunoaștere evidențiază importanța mentoratului științific, a colaborărilor interdisciplinare și a mediului de cercetare oferit de institut pentru dezvoltarea noii generații de cercetători.

Per ansamblu, premiile obținute în anul 2025 confirmă nivelul ridicat al cercetării realizate în cadrul INCDCP-ICECHIM, capacitatea cercetătorilor de a produce rezultate relevante la nivel internațional și contribuția institutului la dezvoltarea unor direcții de cercetare cu impact științific, tehnologic și societal semnificativ.

Tab. 8.14. Premii obținute prin proces de selecție în anul 2025.

Nr. crt.	Manifestare	Premiu	Lucrare	Autori
1.	4th International Conference on Advanced Materials (ICAM-2025), Irbid, Jordan, on May 21-24,	Best Poster Prize Award from the Jordan University of Science and Technology JUST	Molecularly imprinted polymers designed for hazardous compounds detection,	Ana-Mihaela Gavrilă, Ana-Lorena Neagu, Catalin Zaharia, Petru Epure, Raluca Elena Gînghină, Andrei Sârbu, Bianca-Elena Stoica, Hugues Brisset, Tanta-Verona Iordache,
2.	8th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EmergeMAT2025	PRIZE - New Materials for Environmental Protection - 1st place	Integrated Bioremediation and Monitoring of Chromium-Contaminated Soils Using Fungal Consortium and Electrochemical Sensors	Cristina Firinca, Lucian-Gabriel Zamfir, Mariana Constantin, Iuliana Raut, Luiza Jecu, Mihaela Doni, Radu-Claudiu Fierascu, Ana-Maria Gurban
3.	Chemosensors Best Paper Award - MDPI	Best Paper Award - Basel, April 2025	Flexible Miniaturized Electrochemical Sensors Based on Multiwalled Carbon Nanotube-Chitosan Nanomaterial for Determination of Nitrite in Soil Solutions	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Petru Epure, Ioana-Raluca Suica-Bunghez, Raluca Madalina Senin, Maria-Luiza Jecu, Maria Lorena Jînga and Mihaela Doni
4.	Next-Chem, Innovative Cross-Sectoral Technologies, 22-23 Mai 2025,	Premiu Special	Expressing selenite-processing peptides at the	Livia Teodora Ciobanu, Andrei Barboi, Diana Constantinescu-Aruxandei,

Nr. crt.	Manifestare	Premiu	Lucrare	Autori
	Bucuresti, România		surface of yeast cell	Bogdan Trica, Florin Oancea, Ileana Cornelia Farcasanu
5.	Next-Chem, Innovative Cross-Sectoral Technologies, 22-23 Mai 2025, Bucuresti, România	Raluca Ianchis award for research with biomedical applications	ION-MODIFIED MESOPOROUS NANOMATERIALS FOR ENHANCED BONE TISSUE REGENERATION	Andreea - Luiza MÎRT, Gabriel VASILIEVICI, Denisa FICAI, Anton FICAI, Aldo R. BOCCACCINI
6.	Next-Chem, Innovative Cross-Sectoral Technologies, 22-23 Mai 2025, Bucuresti, România	Special Award	New polysaccharide- based formulations with applications in biomedicine	Catalina-Diana Usurelu, Gabriela- Madalina Oprica, Denis Mihaela Panaiteescu, Cristian Andi Nicolae, Valentin Raditoiu, Ioana Catalina Gîfu, Marinela Victoria Dumitru, Mircea Teodorescu, Adriana Nicoleta Frone
7.	PRIOCHEM XXI 2025	PRIOCHEM 2025 AWARD	EVALUATION OF PHYTOCHEMICAL COMPOUNDS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ALOE ARBORESCENS	Catalina STEFAN, Raluca SUICA- BUNGHEZ, Mihaela GANCIAROV, Raluca SENIN, Luiza CAPRA, Georgeta Ivan, Rusandica STOICA,
8.	PRIOCHEM XXI 2025	PRIOCHEM 2025 Award	Yeast surface display of fungal cysteine-rich proteins for biogenic selenium nanoparticles	Livia Teodora Ciobanu, Diana Constantinescu- Aruxandei, Florin Oancea, Ileana Cornelia Farcasanu

Nr. crt.	Manifestare	Premiu	Lucrare	Autori
9.	PRIOCHEM XXI 2025	Premiul Societatii de Chimie din România	SYNTHESIS OF DENDRITIC BIOACTIVE GLASS NANOPARTICLES AND THEIR APPLICATION IN 3D-PRINTED HYDROGELS FOR BONE TISSUE ENGINEERING	Andreea Luiza MIRT, Esin TUNCEL , Gabriel VASILIEVICI, Anton FICAI, Aldo R. BOCCACCINI
10.	PRIOCHEM XXI 2025	Future Science Award	Sustainable Hydrogen Production From End-of-life vehicle plastics using microwave-assisted pyrolysis	Grigore PSENOVSCHI, Ioan CALINESCU, Ciprian- Gabriel CHISEGA-NEGRILA
11.	PRIOCHEM XXI 2025	PRIOCHEM 2025 AWORD	Evaluation of phytochemical compounds and antioxidant activity of Aloe Arborescens	C. Stefan, R. Suica-Bunghez, M. Ganciarov, R. Senin, L. Capra, G. Ivan, R. Stoica
12.	PRIOCHEM XXI 2025	Priochem 2025 Award	Synergistic Fungal-Plant Systems Integrated With Electrochemical Monitoring For Sustainable Heavy Metal Remediation in Soil	Cristina Firinca, Lucian-Gabriel Zamfir, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Radu Claudiu Fierascu, Luiza Capra, Mihaela Doni, Luiza Jecu, Ana-Maria Gurban, Tatiana Sesan
13.	SICHEM 2025	Second prize	Pyrolysis of plastic waste to obtain gaseous fuel	Grigore PSENOVSCHI, Ioan CALINESCU, Ciprian-Gabriel CHISEGA-NEGRILA, Cristina-Emanuela ENASCUTA

Nr. crt.	Manifestare	Premiu	Lucrare	Autori
14.	International Conference „Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering-NanoBioMat 2025”, 25-27 iunie 2025, online	Best Paper Award	Physical-Chemical Evaluation of Natural Materials Containing a Seaweed Polysaccharide	Gabriela Madalina Oprica, Catalina-Diana Usurelu, Adriana Nicoleta Frone, Cristian-Andi Nicolae, Iulia-Elena Neblea, Marinela Victoria Dumitru, Valentin Raditoiu, Denis-Mihaela Panaitescu, Radu Claudiu Fierascu
15.	International Conference „Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering-NanoBioMat 2025”, 25-27 iunie 2025, online	Best Paper Award	Impact of Surface Treatments on Cellulose Nanofibers: A Comparative Study on their Interaction with a Sulfated Polysaccharide	Gabriela Madalina Oprica, Catalina-Diana Usurelu, Cristian-Andi Nicolae, Marinela Victoria Dumitru, Valentin Raditoiu, Denis-Mihaela Panaitescu, Radu Claudiu Fierascu, Adriana Nicoleta Frone
16.	Gala Excelenței Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București	Premiul pentru cea mai bună teză de doctorat a Școlii Doctorale de Inginerie Chimică și Biotehnologii	Dr. Roxana Ioana Matei (Brazdiș) - teza „Materiale nanostructurate cu eficiență înaltă pentru decontaminarea apelor încărcate cu poluanți periculoși”	Dr. Roxana Ioana Matei (Brazdiș), coordonator științific Dr. Habil. Radu Claudiu Fierăscu

8.4. Prezentarea activității de mediatizare

Anul 2025 a reprezentat pentru INCDCP-ICECHIM nu doar un an de activitate științifică intensă, ci și un moment cu o puternică valoare simbolică, marcat de aniversarea a 75 de ani de existență instituțională. În acest context, activitatea de comunicare și mediatizare a cunoscut o dezvoltare semnificativă, fiind orientată atât către promovarea rezultatelor cercetării, cât și către evidențierea contribuției istorice și contemporane a institutului la dezvoltarea cercetării românești și europene.

Prezența ICECHIM în mass-media tradițională și digitală a reflectat consolidarea poziției institutului ca actor relevant în ecosistemul național și internațional de cercetare-dezvoltare-inovare. Prin intermediul articolelor de popularizare, interviurilor, aparițiilor radio și televiziune, materialelor publicate în reviste de specialitate și al unei prezențe active în mediul online, rezultatele cercetării desfășurate în cadrul institutului au fost aduse mai aproape de comunitatea științifică, mediul economic și publicul larg.

Pe parcursul anului 2025, activitățile de comunicare au urmărit atât promovarea rezultatelor obținute în proiectele de cercetare și transfer tehnologic, cât și creșterea gradului de înțelegere a rolului cercetării în societate. O atenție deosebită a fost acordată prezentării impactului cercetării asupra dezvoltării economice, tranziției verzi, bioeconomiei, protecției mediului, patrimoniului cultural și sănătății populației, domenii în care institutul deține expertiză recunoscută.

Vizibilitatea institutului a fost susținută prin colaborarea continuă cu Autoritatea Națională pentru Cercetare și cu revista InHouse, unde au fost publicate materiale dedicate proiectelor reprezentative ale institutului, infrastructurilor de cercetare, cercetătorilor cu rezultate remarcabile și inițiativelor de promovare a științei. În același timp, ICECHIM a beneficiat de o prezență constantă în publicații de profil economic și tehnologic, precum MarketWatch, precum și în reviste și publicații ale comunității academice și profesionale.

Aniversarea celor 75 de ani de activitate a constituit unul dintre principalele repere ale comunicării instituționale din anul 2025. Acest moment a fost reflectat printr-o serie de articole și materiale dedicate istoriei institutului, contribuțiilor sale științifice și perspectivelor de dezvoltare. Un loc important l-au ocupat articolele publicate în revista MarketWatch, precum „Femeile din știință: povestea cercetătoarelor ICECHIM care modelează viitorul”, „Tinerii cercetători de la ICECHIM: Știința prin ochii noii generații” și „ICECHIM la 75 de ani: între moștenirea științifică și viziunea noilor generații”, care au contribuit la prezentarea dimensiunii umane a cercetării și la promovarea generațiilor de cercetători care construiesc viitorul institutului.

În paralel, au fost publicate materiale dedicate contribuției institutului la conservarea patrimoniului cultural, dezvoltării bioeconomiei, economiei circulare și transferului tehnologic, precum și proiectelor reprezentative aflate în derulare. O vizibilitate deosebită au avut proiectele BIOREGIO, DiaSan, Drug-Scan, Waste2Coat, Inter-Bio BioDanubius și alte inițiative cu impact direct asupra dezvoltării sustenabile și inovării.

Un element distinctiv al activității de mediatizare din anul 2025 l-a constituit implicarea activă a cercetătorilor institutului în dezbaterile publice privind rolul cercetării în societate. Reprezentanții ICECHIM au participat la emisiuni radio, podcasturi și interviuri dedicate provocărilor sistemului național de cercetare, dezvoltării industriei chimice, sustenabilității, bioeconomiei și impactului noilor tehnologii asupra societății. Aceste intervenții au contribuit la consolidarea imaginii institutului ca sursă credibilă de expertiză și ca participant activ la dialogul dintre știință și societate.

Totodată, activitatea de comunicare a urmărit promovarea manifestărilor științifice organizate sub egida aniversară „ICECHIM 75”, în special NeXT-Chem VIII și PRIOCHEM XXI, evenimente care au beneficiat de o vizibilitate internațională semnificativă prin intermediul platformelor de profil, al organizațiilor profesionale internaționale și al rețelelor academice. Conferințele au fost promovate prin canale ale Royal Society of Chemistry, EuChemS, International Year of Quantum Science and Technology, Conference Alerts, Conferences Daily și alte platforme internaționale dedicate comunității științifice.

În anul 2025, activitatea de mediatizare a inclus și promovarea participării institutului la manifestări internaționale de invenție și transfer tehnologic, precum PRO INVENT, INOVA Zagreb, TetraFest și alte evenimente dedicate inovării și antreprenoriatului tehnologic. Rezultatele obținute de cercetătorii institutului au beneficiat de o reflectare consistentă în presa națională și regională, contribuind la creșterea vizibilității rezultatelor cercetării românești.

Un rol important l-a avut și colaborarea cu Măgurele Science Park, prin intermediul căreia au fost promovate numeroase rezultate de cercetare, oferte de servicii CDI, tehnologii transferabile și activități dedicate educației STEM. De asemenea, proiectele și activitățile institutului au fost reflectate în materiale destinate mediului economic și antreprenorial, contribuind la consolidarea legăturii dintre cercetare și mediul de afaceri.

Tabelul 8.16 prezintă sintetic principalele activități de mediatizare, apariții în presă, participări la dezbateri publice și materiale de promovare realizate pe parcursul anului 2025. Numărul ridicat al aparițiilor media și diversitatea canalelor utilizate demonstrează preocuparea constantă a institutului pentru comunicarea rezultatelor cercetării către societate și pentru creșterea vizibilității cercetării românești la nivel național și internațional.

Tab. 8.16. Activitățile de mediatizare/menționări ale activității/participări la dezbateri publice ale ICECHIM în 2025.

Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
1.	https://www.kalimera-ellada.gr/pkm-to-ergo-bioregio-anamesa-sta-koryfea-erga-tou-programmatos-interreg-europa/	Proiectul „BIOREGIO” printre proiectele de top ale programului Interreg Europa	Mihaela Frîncu
2.	https://www.xalkidikipolitiki.com/to-%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%BF-bioregio-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%BF-%CF%83%CF%85%CE%BC%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B5%CE%AF%CF%87%CE%B5-%CF%84%CE%BF-%CF%80%CE%B5%CF%81/	Proiectul „BIOREGIO” printre proiectele de top ale programului Interreg Europa	Mihaela Frîncu
3.	Articol în Buletinul Societății de Chimie din România nr. XXXII, 1/2025 https://schr.ro/administrare/content/doc/publicatii/buletinul-societatii-de-chimie-din-romania/2025/1/doc.pdf	„Nanotehnologia în slujba memoriei culturale: contribuția ICECHIM la protejarea patrimoniului național”	Radu Fierăscu
4.	https://beiaro.eu/participation-in-icechim-workshop-2025/	Participation în ICECHIM Workshop 2025	Mihaela Frîncu, Radu Fierăscu
5.	https://www.radioromaniacultural.ro/sectiuni-articole/stiinta/cercetarea-din-romania-intre-subfinantare-si-potential-nevalorificat-id47347.html	Cercetarea din România, între subfinanțare și potențial nevalorificat	Mihaela Doni
6.	https://www.bzi.ro/participarea-inventatorilor-de-la-universitatea-tehnica-gheorghe-asachi-din-iasi-la-ipitex-2025-bangkok-5178643	IPITEX 2025 Bangkok	-
7.	https://newsmoldova.ro/iasi/inventatorii-de-la-tuiasi-au-participat-la-ipitex-2025-bangkok-cu-doua-inovatii/	IPITEX 2025 Bangkok	-
8.	https://atitudinea.ro/a-venit-vremea-sezonul-2-episodul-21-climate-paths-ghid-de-bune-practici-sustenabile/	A VENIT VREMEA - Sezonul 2, episodul 21: CLIMATE PATHS - GHID DE BUNE PRACTICI SUSTENABILE	Mihaela Doni
9.	https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-romania-2/	Global Women's Breakfast Romania	Lorena Niculiță
10.	https://intelcentru.ro/biomat4cast/news.php	Global Women's Breakfast Romania	Lorena Niculiță
11.	https://www.facebook.com/StiintasiTehnic/posts/1177279567740537/	Global Women's Breakfast Romania	Lorena Niculiță
12.	https://green.start-up.ro/ro/romania-de-10-ori-mai-putini-cercetatori-decat-in-1989-dar-continua-inovarea/	„România, de 10 ori mai puțini cercetători decât în 1989, dar continuă inovarea”	Mihaela Doni

Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
13.	https://g4food.ro/luciana-stan-legumicultor-am-testat-11-soiuri-romanesti/	„Agricultura în schimbare”	-
14.	https://magurelesciencelpark.ro/granule-ceramice-pentru-cresterea-biodisponibilitatii-fosforului-din-sol/	Granule ceramice pentru creșterea biodisponibilității fosforului din sol	Mihaela Frîncu
15.	Articole în revista InHouse nr. 84, feb-mar 2025, pp. 32-33, 52-55, 74 https://www.research.gov.ro/ne-face-placere-sa-anuntam-lansarea-celei-de-a-84-a-editii-a-revistei-inhouse-o-publicatie-care-continua-sa-aduca-in-prim-plan-excelenta-in-cercetarea-romaneasca-23972/	„Drug-Scan”; „GWB ROMÂNIA - Consolidarea echității în cercetare și inovare: Global Women’s Breakfast, un eveniment emblematic într-un peisaj științific în schimbare”; „Waste2Coat”	Ana-Mihaela Gavrilă, Radu Fierăscu, Lorena Niculiță, Adriana Frone
16.	Articol în Buletinul Societății de Chimie din România nr. XXXII, 3/2025 https://schr.ro/administrare/content/doc/publicatii/buletinul-societatii-de-chimie-din-romania/2025/3/doc.pdf	„PRIOCHEM XXI - 75 de ani de chimie, inovație și colaborare pentru un viitor sustenabil”	Mihaela Doni, Andrei Sârbu, Radu Fierăscu, Bianca Rusu
17.	Articol în Revista MarketWatch / Martie 2025 [Nr. 271] https://www.marketwatch.ro/articol/18726/Femeile_din_stiinta_povestea_cercetator_arelor_ICECHIM_care_modeleaza_viitorul/	„Femeile din știință: povestea cercetătoarelor ICECHIM care modelează viitorul”	Mihaela Doni, Radu Fierăscu
18.	https://stiripesurse.md/revista-inhouse-lanseaza-editia-84-dedicata-excelentei-in-stiinta-si-cercetare/	Revista InHouse lansează ediția 84, dedicată excelenței în știință și cercetare	Ana-Mihaela Gavrilă
19.	https://www.research.gov.ro/va-invitam-sa-cititi-si-sa-explorati-numarul-85-al-revistei-inhouse-24212/	„Cercetători în lumina reflectoarelor: dr. Anda Maria Baroi” și apariție pe copertă	Anda-Maria Baroi
20.	https://jurnalfm.ro/negoita-danaila/	Negoită Dănăilă, chimist român	-
21.	https://www.euchems.eu/events/exploratory-workshop-next-chem-innovative-cross-sectoral-technologies-next-chem/	NeXT-Chem	Lorena Niculiță
22.	https://quantum2025.org/iyq-event/the-exploratory-workshop-next-chem-innovative-cross-sectoral-technologies-vii-th-edition/	NeXT-Chem	Lorena Niculiță
23.	https://www.rsc.org/events/detail/81765/exploratory-workshop-next-chem-innovative-cross-sectoral-technologies	NeXT-Chem	Lorena Niculiță
24.	https://stirileprotv.ro/video/play/piesele-de-plastic-din-masini-ar-putea-fi-inlocuite-	„Piesele de plastic din mașini ar putea fi înlocuite	Mihaela Doni

Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
	cu-un-material-inovator-romanesc-produs-din-pene-de-pui/	cu un material inovator românesc, produs din pene de pui” (PRO Verde, PRO TV)	
25.	https://www.dcnews.ro/material-inovator-pentru-masini-creat-de-cercetatorii-romani-din-pene-de-pui-ar-putea-inlocui-toate-piese-le-din-plastic-993060.html	Material inovator pentru mașini, creat de cercetătorii români din pene de pui. Ar putea înlocui toate piesele din plastic	Mihaela Doni
26.	Articol publicat în revista InHouse nr. 86, mai 2025, pg 55-57 https://www.research.gov.ro/wp-content/uploads/2025/06/InHouse-86.pdf	„Fapte, nu frunze. Povestea ICECHIM și lecția demnității științifice”	Radu Fierăscu
27.	Articol în Revista MarketWatch / Mai 2025 [Nr. 273] https://www.marketwatch.ro/articol/18771/Tinerii-cercetatori-de-la-ICECHIM-Stiinta-prin-ochii-noii-generatii/	„Tinerii cercetători de la ICECHIM: Știința prin ochii noii generații”	Mihaela Doni, Radu Fierăscu
28.	https://magurelesciencepark.ro/adsorbent-fludizabil-pentru-fixarea-eficienta-a-bioxidului-de-carbon-din-gazele-de-ardere/	Adsorbent fluidizabil pentru fixarea eficientă a bioxidului de carbon din gazele de ardere	Mihaela Frîncu
29.	https://www.research.gov.ro/sistemul-de-cercetare/infrastructuri-de-inovare-si-transfer-tehnologic/	Entități de inovare, Parcuri științifice și tehnologice, Parcuri de specializare inteligentă	-
30.	https://www.edituradecarte.ro/reviste/revista-capital-nr-65-2025-include-top-100-femei-de-succes.html?srsltid=AfmBOoqyadjWsms52avoVdEUDsrLisxDgb00ThNupV7GbPI9h0eHamo0	„Top 100 de femei de succes”, categoria „Educație și cercetare”, apariție dr. Mihaela Doni	Mihaela Doni
31.	https://www.youtube.com/watch?v=zTsPErhN5Ks	DiaSan	Florin Oancea
32.	https://www.youtube.com/live/xWC4TVfQRX4	DiaSan	Florin Oancea
33.	https://agroteca.ro/diatomit-patarlagele-biostimulant-agricultura/	DiaSan	-
34.	https://g4food.ro/diatomitul-material-unic-agricultura/	DiaSan	-
35.	https://opiniabuzau.ro/diatomitul-de-patarlagele-renaste-de-la-boltari-la-biostimulanti-agricoli-de-ultima-generatie/	DiaSan	-
36.	https://www.caleaeuropeana.ro/ici-bucuresti-a-participat-la-lansarea-proiectului-tetrafest-menit-sa-consolideze-	TetraFest	-

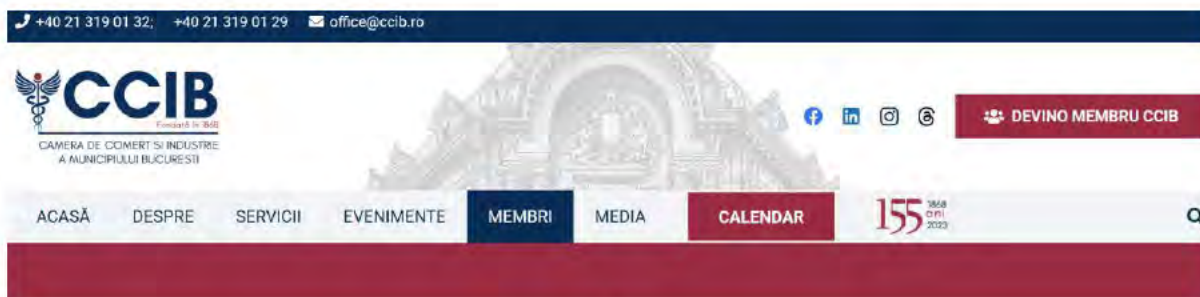
Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
	ecosistemul-de-inovare-din-regiunea-bucuresti-ilfov-si-sa-sustina-dezvoltarea-durabila/		
37.	https://www.stiripesurse.ro/patarlagele-diatomite-patented-for-agricultural-usage_3762844.html	DiaSan	-
38.	https://60m.ro/agricultura-romaneasca-se-usuca-sub-soare-in-timp-ce-statul-sta-la-umbra-fermierii-colecteaza-apa-cu-bidoane-contaminate/	Agricultura românească se usucă sub soare, în timp ce statul stă la umbră: fermierii colectează apa cu bidoane contaminate	-
39.	https://www.viata-medicala.ro/politehnica-bucuresti-gazduieste-festivalul-de-transfer-tehnologic-tetrafest-42544	TetraFest	-
40.	https://digitalio.ro/2025/08/13/expozitii-conferinte-si-dezbateri-la-festivalul-de-transfer-tehnologic-de-la-universitatea-politehnica-bucuresti/	TetraFest	-
41.	https://magurelesciencepark.ro/oferta-de-cercetare-dezvoltare-si-caracterizari-analitice/	Ofertă de cercetare, dezvoltare și caracterizări analitice	Mihaela Doni, Florin Oancea
42.	https://usamv.ro/tetrafest-2025-festivalul-de-transfer-tehnologic/	TetraFest	-
43.	https://magurelesciencepark.ro/realizarea-unui-sistem-portabil-bazat-pe-un-senzor-inovativ-pentru-monitorizarea-nitritului-in-sol/	Realizarea unui sistem portabil bazat pe un senzor inovativ pentru monitorizarea nitritului în sol	Mihaela Frîncu
44.	https://www.radoromaniacultural.ro/sectiuni-articole/stiinta/ce-stim-despre-incendiul-de-la-depozitul-antefrig-din-bucuresti-din-seara-de-23-septembrie-2025-id50358.html	Ce știm despre incendiul de la depozitul Antefrig din București din seara de 23 septembrie 2025	Gabriel Vasilevici
45.	Articol în Revista MarketWatch / Septembrie 2025 [Nr. 276] https://www.marketwatch.ro/articol/18844/ICECHIM-Trambulina-spre-viitor-prin-stagii-de-practica/	„ICECHIM - Trambulina spre viitor prin stagii de practică”	Mihaela Doni, Radu Fierăscu
46.	https://www.obiectivdesuceava.ro/local/usv-a-obtinut-doua-medalii-de-aur-si-trei-de-argint-la-international-invention-show-inova-in-croatia/	International Invention Show INOVA, Croatia	-
47.	https://www.ziaruldepenet.ro/2025/10/02/usv-a-castigat-cinci-medalii-la-international-invention-show-inova-in-croatia/	International Invention Show INOVA, Croatia	-

Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
48.	https://www.news Bucovina.ro/actualitate/421821/succes-al-usv-la-zagreb-la-inova-2025-cadre-didactice-si-doctoranzi-premiati-cu-doua-medalii-de-aur-si-trei-de-argint-conf-dr-ing-constantin-ungureanu-a-primit-premiul-special-si-trofeul-presiden	International Invention Show INOVA, Croatia	-
49.	https://www.radiotop.ro/educatie/usv-medalii-de-aur-si-de-argint-la-zagreb-la-international-invention-show-inova.html	International Invention Show INOVA, Croatia	-
50.	https://www.monitorulsv.ro/universitarii-suceveni-s-au-intors-cu-medalii-si-premiile-de-la-zagreb-de-la-o-expozitie-de-inventica_289692/	International Invention Show INOVA, Croatia	-
51.	https://conferencealerts.com/show-event?id=271469	PRIOCHEM	Radu Fierăscu
52.	https://conferencesdaily.com/eventdetails.php?id=1637347	PRIOCHEM	Radu Fierăscu
53.	https://www.sciencedz.net/pt/conference/120256-the-international-symposium-priorities-of-chemistry-for-a-sustainable-development-priochem-xxi	PRIOCHEM	Radu Fierăscu
54.	https://www.conffinder.com/pagesconference/ConferencesListing?subject=Earth%20and%20Environmental%20Sciences	PRIOCHEM	Radu Fierăscu
55.	https://www.crainou.ro/2025/10/06/succes-al-usv-la-inova-2025-de-la-zagreb/	International Invention Show INOVA, Croatia	-
56.	https://www.rador.ro/2025/10/09/calendarul-evenimentelor-9-octombrie-selectiuni-12/	TetraFest	-
57.	https://unibuc.ro/facultatea-de-chimie-a-universitatii-din-bucuresti-va-invita-la-festivalul-de-chimie-acs-2025-detectivi-in-chimie-un-festival-al-descoperirilor/	Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere (ȘTIE)	-
58.	https://www.youtube.com/watch?v=aG3fLlF3sJl	TetraFest	Radu Fierăscu
59.	https://www.youtube.com/watch?v=VetvBSYg1vQ	TetraFest	Mihaela Doni
60.	https://www.youtube.com/watch?v=FiPIZgRcZmg	TetraFest	Mihaela Frîncu
61.	https://www.youtube.com/shorts/-TuSF7ZFetU	TetraFest	Mihaela Frîncu
62.	https://www.youtube.com/shorts/M_XbV-ERH04	TetraFest	Miriam David
63.	https://www.facebook.com/research.gov.ro/posts/pfbid0kC9aFSV3ks2nQos7q69ow3t	TetraFest	-

Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
	X8GadTDcck1bqYiWRoWFmT8A1zzPMnH2aP6kADz4LL		
64.	https://www.facebook.com/research.gov.ro/posts/pfbid0SsR5t8ZabWECcaTPqP7T1dKSF8QuoUcEcYvvmTuKVjfrNDjzrGHwRxWRmziRcsal	TetraFest	-
65.	https://fliphtml5.com/vjkaq/uxgl/TOP_sector_6_-_2025/	Topul firmelor din sectorul 6	-
66.	http://www.facultateademangement.ro/workshop-la-facultatea-de-management-35-de-ani-de-interreg-experienta-interreg-europe-a-adrbi/	INTERREG EUROPE	Mihaela Frîncu
67.	https://www.monitorulcj.ro/educatie/132736-festivitatea-de-premiere-a-salonului-international-al-cercetarii-stiintifice-inovarii-si-inventicii-pro-invent-2025	PRO INVENT	-
68.	https://eclujanul.ro/festivitatea-de-premiere-a-salonului-international-al-cercetarii-stiintifice-inovarii-si-inventicii-pro-invent-2025/	PRO INVENT	-
69.	https://www.gazetadambovitei.ro/actual/andreea-laura-banica-asistent-de-cercetare-al-universitatii-valahia-din-targoviste-premiata-national-pentru-inovatie-in-siguranta-alimentara/	PRO INVENT	-
70.	https://www.transilvaniabusiness.ro/2025/10/17/salonul-pro-invent-si-a-desemnat-premiantii-la-hub-utcn/	PRO INVENT	-
71.	https://www.zcj.ro/educatie/salonul-pro-invent-2025-la-universitatea-tehnica-din-cluj-napoca-ce-premii-au-fost-acordate--286837.html	PRO INVENT	-
72.	https://www.upnews.ro/2025/10/21/salonul-pro-invent-organizat-de-catre-universitatea-tehnica-din-cluj-napoca-si-a-desemnat-castigatorii/	PRO INVENT	-
73.	https://www.gazetadeagricultura.info/stiri-agricole/24874-inter-bio-bio-danubius-un-laborator-viu-al-tranzitiei-verzi-in-romania.html	Inter-Bio: Bio Danubius, un laborator viu al tranziției verzi în România	-
74.	https://atitudinea.ro/upb-de-la-idee-la-inventie-cum-ajunge-cercetarea-romaneasca-in-viata-de-zi-cu-zi-tetrafest-upb/	TetraFest	-
75.	https://newsbuzau.ro/2025/11/11/medalii-de-aur-pentru-brevetele-de-utilizare-a-	DiaSan	-

Nr. crt.	Mediatizare în presă (link articol/emisiune) și în mediul virtual	Tematica	Persoana
	diatomitului-in-agricultura-corespondenta-bajdu-stere-proprietarul-carierii-de-diatomite-din-orasul-patarlagele-buzau/		
76.	https://magurelesciencepark.ro/in-anul-2025-msp-a-adus-stiinta-si-tehnologia-mai-aproape-de-aproximativ-1-200-de-elevi/	Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere (ȘTIE)	-
77.	https://unibuc.ro/simpozionul-chimia-de-la-magie-la-aplicabilitate-la-facultatea-de-chimie-a-ub/	Simpozionul „Chimia - de la magie la aplicabilitate” la Facultatea de Chimie a UB	-
78.	https://magurelesciencepark.ro/la-msp-credem-ca-este-important-sa-sprajinim-accesul-elevilor-catre-activitati-interactive-in-care-sa-ii-conectam-cu-domeniile-stem/	Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere (ȘTIE)	-
79.	https://magurelesciencepark.ro/comunitatea-de-business-in-2025-retrospectiva-impact-si-perspectiva/	Comunitatea de Business în 2025: Retrospectivă, impact și perspectivă	-
80.	Articol în Revista MarketWatch / Decembrie 2025 [Nr. 279] https://www.marketwatch.ro/articol/18913/ICECHIM-la-75-de-ani-intre-mostenirea-stiintifica-si-viziunea-noilor-generatii/	„ICECHIM la 75 de ani: între moștenirea științifică și viziunea noilor generații”	Mihaela Doni, Radu Fierăscu, Zina Vuluga, Florin Oancea, Andrei Sârbu, Irina Fierăscu, Adriana Frone, Ana-Maria Gurban
81.	https://chimie.unibuc.ro/images/Revista-AiChimie/nr006/AiChimie-2025_12-nr6.pdf	Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere (ȘTIE)	-

INCDPC-ICECHIM a continuat să beneficieze de o expunere semnificativă și în mediul economic prin participarea activă în structuri reprezentative ale mediului de afaceri și inovării. Institutul și-a consolidat prezența în cadrul Camerei de Comerț și Industrie București, prin implicarea conducerii sale în activitățile dedicate cercetării, inovării și transferului tehnologic, contribuind la promovarea dialogului dintre comunitatea științifică și mediul economic.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CHIMIE ȘI PETROCHIMIE – ICECHIM BUCUREȘTI

Desfășoară activități de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică pentru industria chimică și petrochimică.

Telefon: 021.315.32.99;

E-mail: ctt@icechim.ro; office@icechim.ro;

Site web: <http://www.icechim.ro>

Fig. 8.2. INCDCP-ICECHIM, membru al CCIB

În paralel, institutul și-a menținut o prezență activă în mediul digital prin intermediul portalului instituțional www.icechim.ro, al platformei dedicate tehnologiilor transferabile, precum și prin canalele oficiale de social media. Aceste instrumente au fost utilizate pentru promovarea proiectelor, rezultatelor științifice, evenimentelor organizate și oportunităților de colaborare, contribuind la creșterea accesibilității informației și la extinderea audienței către noi categorii de public.



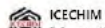
Fig. 8.3. Aspectul site-ului web www.icechim.ro



Fig. 8.4. Pagina corespunzătoare tehnologiilor transferabile ale INCDCP-ICECHIM

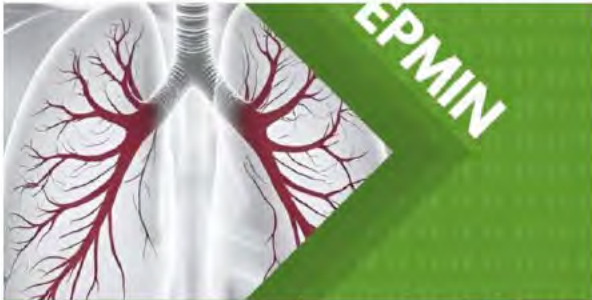
Activitatea susținută de comunicare și mediatizare desfășurată în anul 2025 confirmă rolul strategic al comunicării științei în cadrul institutului și contribuția acesteia la consolidarea imaginii ICECHIM ca organizație de cercetare modernă, deschisă societății și conectată la provocările și oportunitățile actuale ale cercetării europene și internaționale.





February 18, 2025 · 🌐

Proiectul MXEPEPMIN urmărește dezvoltarea unor dispozitive bioanalitice miniaturizate și portabile, de tip biosenzori electrochimici, pentru detecția rapidă, sensibil... [See more](#)



Actualitatea proiectului MXEPEPMIN este în domeniul aplicațiilor clinice pentru detecția în timp real a markerilor tumorali și a contaminanților chimici în urina și în sângele pacienților cu cancer și în urina și în sângele pacienților cu boli respiratorii. Proiectul este finanțat prin intermediul sistemului de finanțare națională pentru cercetarea științifică de bază și aplicată în domeniul științelor fundamentale și aplicative (proiecte de cercetare științifică de bază și aplicată).

Despre oportunitățile dezvoltării de către ICECHIM în ramura biosenzori pentru detecția în timp real a markerilor tumorali și a contaminanților chimici în urina și în sângele pacienților cu cancer și în urina și în sângele pacienților cu boli respiratorii. Proiectul este finanțat prin intermediul sistemului de finanțare națională pentru cercetarea științifică de bază și aplicată în domeniul științelor fundamentale și aplicative.

[See insights and ads](#)

[Boost post](#)



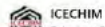
February 18, 2025 · 🌐

Cancelăria Prim-ministrului și Social Innovation Solutions au lansat astăzi Ghidul de bune practici Climate Paths în cadrul unui eveniment organizat la Palatul Victor... [See more](#)



[See insights and ads](#)

[Boost post](#)



February 28, 2025 · 🌐

Diverse industrii consumă cantități semnificative de apă și generează ape reziduale poluate, care afectează grav ecosistemele și sănătatea umană. Una dintre cele mai ... [See more](#)



Expertiza complementară a celor doi parteneri (ICECHIM și IDAS-XIM SRL) asigură succesul implementării proiectului și transferul acestei tehnologii către agenții economici, oferind o alternativă sustenabilă și inovatoare la metodele clasice.

Despre dr. ing. chim. Teodor Sandu

Dr. ing. chim. Sandu s-a remarcat de-a lungul anilor prin diverse realizări:

- 2 cărți de carte și 24 de articole științifice (inter/naționale);
- 15 brevete naționale și 18 cereri de brevete naționale, prezente cu statutul de brevet de invenție (2 de aur, 5 de argint și 7 de bronz);
- 2 proiecte naționale de cercetare (director de proiect);
- 5 proiecte naționale (responsabil de proiect);
- 24 de proiecte de cercetare, inclusiv 9 la nivel internațional (persoană-cheie sau membru de cercetare).

[See insights and ads](#)

[Boost post](#)



March 8, 2025 · 🌐

Marie Curie, Amelia Earhart, Ana Aslan, Maica Tereza și Sofia Ionescu-Ogrezeanu sunt câteva dintre femeile care au schimbat lumea, iar această transformare în bine c... [See more](#)



[See insights and ads](#)

[Boost reel](#)

ICECHIM
March 20, 2025

NeXT-Chem continuă și în 2025! Pentru înscrieri și detalii suplimentare, puteți accesa link-ul din postare.



Autoritatea Națională pentru Cercetare - România
March 20, 2025

ICECHIM 75. Excelența strălucește, NeXT-Chem inspiră... See more

ICECHIM
March 25, 2025

Protecție solară naturală și sustenabilă – viitorul îngrijirii pielii... See more



See insights and ads Boost post

ICECHIM
March 27, 2025

Inovație pentru trecut, protecție pentru viitor... See more



See insights and ads Boost post

ICECHIM
March 28, 2025

Plantele ce conțin taninuri sunt folosite pentru a micșora vasele varicoase, a usca secrețiile apoase excesive, a proteja pielea deteriorată, a opri sângerarea sau pe... See more



See insights and ads Boost post

ICECHIM
April 2, 2025

Apa curată, un viitor sigur. Membrane inovatoare pentru îndepărtarea metalelor grele ... See more

Metale grele
Ape uzate
Ape pure
Reziduu

Turnare membrana
Invenție de laza
Bale de coagulare
Membrana compozita

See insights and ads [Boost post](#)

ICECHIM
April 3, 2025

Gustări funcționale pentru un stil de viață sănătos... See more

See insights and ads [Boost post](#)

ICECHIM
April 4, 2025

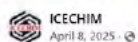
Castrul Roman de la Sacidava – redescoperit cu ajutorul științei și tehnologiei moderne... See more

See insights and ads [Boost post](#)

ICECHIM
April 7, 2025

Oxigen pentru vindecare – o soluție inovatoare pentru rănilor cronice... See more

See insights and ads [Boost post](#)



Cercetare românească în lupta împotriva COVID-19... See more

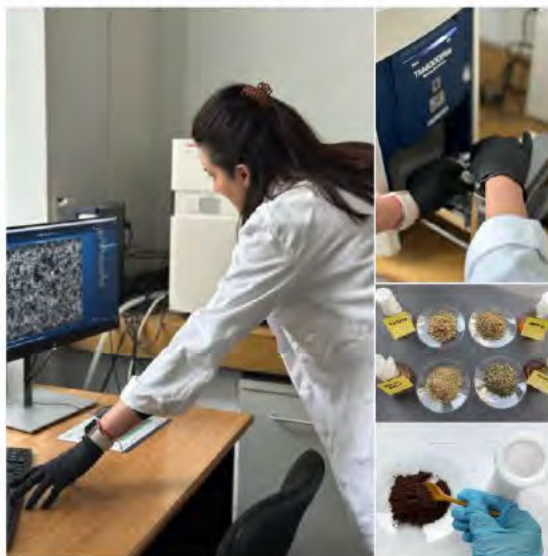


See insights and ads

Boost post



Materiale inovatoare pentru restaurări dentare durabile... See more



See insights and ads

Boost post



Cum pot fi îndeplinite cerințele drastice impuse de UE industriei auto? Acestea presupun reducerea combustibililor fosili, creșterea interesului pentru utilizarea res... See more



See insights and ads

Boost post



Materiale compozite antimicrobiene inovatoare pentru aplicații biomedicale... See more



See insights and ads

Boost post

ICECHIM
April 14, 2025 · 🌐

Tehnologie inovatoare pentru eliminarea metalelor grele și a arsenului din apă... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
April 15, 2025 · 🌐

Pansamente inovatoare pentru răni infectate – tehnologie ecologică bazată pe plasma rece... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
April 16, 2025 · 🌐

Nanotehnologie inovatoare pentru siguranța alimentară... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
April 17, 2025 · 🌐

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București are întotdeauna porțile deschise pentru tinerii pasionați de tot ce presu... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
April 23, 2025 · 🌐

Inovație, sustenabilitate și știința aplicată pentru o sănătate mai bună... [See more](#)



[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
April 24, 2025 · 🌐

Selectarea și proiectarea biostimulanților folosind senzori electrochimici și bioanaliți fluorescentă... [See more](#)



[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 9, 2025 · 🌐

ICECHIM la EUROINVENT 2025 – 9 soluții inovatoare pentru un viitor sustenabil... [See more](#)



[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 12, 2025 · 🌐

Rezultate obținute de ICECHIM la EUROINVENT 2025... [See more](#)



[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 14, 2025

🌱 În zilele noastre, dezvoltarea sustenabilă într-un context al bioeconomiei și al agriculturii de precizie devine una dintre cele mai importante priorități mondiale... [See more](#)

EC-SER(o)S

...despre dezvoltarea sustenabilă în contextul bioeconomiei și al agriculturii de precizie...

Despre dr. Irina, Ines, Silvia Hossu

...despre dezvoltarea sustenabilă în contextul bioeconomiei și al agriculturii de precizie...

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 23, 2025

📸 In case you are wondering how the first day of NeXT-Chem has been, enjoy some photos from yesterday (you can find more on the event page: <https://www.facebook.com/evs...>)... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 26, 2025

🏢 O nouă ediție a celui mai important eveniment de energie din sud-estul Europei, ENERGY EXPO, a avut loc în perioada 22-24 mai 2025 la Hala Laminor. S-au alăturat târg... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 28, 2025

🏛️ Protejarea patrimoniului cultural este esențială pentru păstrarea identității noastre, iar utilizarea materialelor ecologice inovatoare reprezintă o soluție durabilă... [See more](#)

Despre dr. Ines, Irina Florbica

...despre protejarea patrimoniului cultural și utilizarea materialelor ecologice inovatoare...

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
May 30, 2025

Cresterea cererii pentru agricultură sustenabilă a condus la explorarea unor abordări inovatoare care pot optimiza productivitatea plantelor, reducând în același timp... See more

BioEcoNan

Combinarea extractelor naturale și a nanomaterialelor poate avea efecte semnificative în creșterea eficienței nutriționale ale nanoparticulelor, creșterea activității biocimicilor din compușii de origine vegetală, amplifiind beneficiile acestor abordări.

Dr. habilit. Rodu Claudia Flăviu a fost recunoscută de-a lungul anilor prin diverse realizări:

- Planificată la nivel național și domeniul științelor nanomaterialelor;
- Director de proiect/responsabil partener pentru 18 proiecte naționale și internaționale;
- 202 de publicații în baze de date Scopus, peste 2700 de citări;
- peste 20 de carti de brașari și brașari acordate;
- editor asociat al unor reviste științifice cotate Q1/Q2;
- membru al juriului internațional al soluțiilor de cercetare științifică și inovative;
- președinte obținută la nativitate internaționale de invenții și inovatii (peste 150 de patent);
- membru responsabil al Academiei Oamenilor de Știință din România;
- Cavaler al Ordinului Onorific „Pro Scientia et Innovatio”.

Despre dr. habilit. Rodu Claudia Flăviu

Soluția rezultată (un înveliș protejtor vegetal și nanomateriali obținută prin biotransformare) va acționa nu doar ca protecție împotriva agenților de stres biotici (în special boli fungice și bacteriene), ci și ca limitărilor, creșterea astfel nu doar randamentul culturii, ci și alțișoara generată a plantelor.

See insights and ads [Boost post](#)

ICECHIM
June 3, 2025

În peisajul urban care evoluează rapid, clădirile de patrimoniu cultural joacă un rol esențial în modelarea identității orașelor. Proiectele de conservare asociate cl... See more

Consol

Proiectul planifică la realizarea cuprind dezvoltarea de un plan general de conservare a patrimoniului cultural și istoric al orașului Iași, în conformanță cu prevederile Legii nr. 271/2015 privind protejerea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare, în vigoare din data de 15 iunie 2015, și a la bază a planului de conservare (PC) și a la bază a planului de conservare (PC) și a la bază a planului de conservare (PC).

Materialul compozitiv, caracterizat prin rezistență ridicată și durabilitate, este aplicat în soluții inovative pentru restaurarea și protejerea patrimoniului cultural și istoric. Acest material, realizat în urma de tehnologii avansate de procesare a materiei prime, asigură o protecție eficientă împotriva agenților de stres biotici și abiotici, contribuind la creșterea durabilității și a valorii culturale a monumentelor istorice.

Proiectul va avea ca scop realizarea unei soluții inovative pentru protejerea și restaurarea patrimoniului cultural și istoric al orașului Iași, contribuind la creșterea durabilității și a valorii culturale a monumentelor istorice.

See insights and ads [Boost post](#)

ICECHIM
June 12, 2025

Supraexpunerea cronică la radiațiile ultraviolete (UV) și la lumina vizibilă de înaltă energie (HEV), inclusiv lumina albastră (solară sau digitală), duce la potenț... See more

SHIELD

Coordonatorul proiectului, ICECHIM, împreună cu partenerul său, PANAT SRL, s-a înțeles în realizarea unor materii inovative pentru protejerea și prevenirea îmbătrânirii.

Despre dr. ing. Florentina Monica Raduly

Rezultatele activității științifice a dr. ing. Raduly se reflectă în următoarele:

- 47 de publicații cotate ISI cu un total de 544 citări (conform SCOPUS);
- Cavaler al Ordinului de Brașari;
- 19 carti de brașari și brașari acordate;
- Editor asociat al unor reviste științifice cotate Q1/Q2;
- Președinte obținută la nativitate internaționale de invenții și inovatii (peste 20 de patent).

See insights and ads [Boost post](#)

ICECHIM
June 10, 2025

"Fapte, nu frauze. Povestea ICECHIM și lecția demnității științifice", în paginile revistei InHouse. Mulțumim colegilor din ANC (Autoritatea Națională pentru Cercetare ... See more

InHouse
OF THE ROMANIAN INNOVATION
MAI 2025 | NO. 86

Ce ar fi dacă cercetarea românească ar putea schimba lumea?

STRATEGIA QX
UN PAS CURAJOS CĂTRE VIITORUL CERCETĂRII ROMÂNEȘTI

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE
www.innovatech.gov.ro

Autoritatea Națională pentru Cercetare - România
June 10, 2025

✓ Când cercetarea e pusă sub semnul întrebării, InHouse 86 răspunde cu adevărul - clar, complet și fără ocolisuri... See more

ICECHIM
June 19, 2025

✓ Sănătatea a devenit un bun foarte prețios, nu doar pentru bunăstarea individului, ci și pentru comunitățile umane. În acest sens, există o nouă deschidere către oric... [See more](#)



Abordarea inovativă a proiectului „Bio-hiv bioact” active principii bioactive extrinseci and sunt esențiale în controlul riscului a sprețate bacteriene și biofilmului „microbiota” BioPharma rezultă în dezvoltarea praxului de obținere a microcapsulelor cu elicit antifungal/antibacterian, utilizate ca nanomedie, utilizată împreună cu un sistem de monitorizare de temperatură.

Despre dr. ing. Cristina Emanuela Enăscuță

Diriginta științifică în care s-a implicat directorul de proiect pe lângă echipa de proiect este un exemplu de lider care este responsabilă în proiect cu valoarea adăugată ridicată, cum ar fi bioferilizanți, bioconservanți, aditivi pentru bioconservanți și solvenți ecologici.

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
June 26, 2025

🏆 Nominalizarea dr. biochim, **Mihaela Doni** în „Top 100 Femei de Succes” al publicației Capital, la categoria „Educație și cercetare”, arată o recunoaștere deosebită adus... [See more](#)



Dr. Mihaela Doni transformă ICECHIM într-un reper regional al inovației

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
June 30, 2025

An exciting event by ICECHIM

Simpozionul
Utilizarea resursei naționale de diatomită pentru valorificarea potențialului agriculturii românești

1 Iulie 2025 | ora 10.00

Sala de conferințe ICECHIM
(Spl. Independenței 202, sector 6, București)

Eveniment organizat de

TOPO MINIERA **ICECHIM**

În cadrul proiectului

Di a San

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
July 4, 2025

INCDCP, Universitatea POLITEHNICA din București, Universitatea De Științe Agricole Și Medicină Veterinară București și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare... [See more](#)

LANSAREA

proiectului
Transfer tehnologic pentru o dezvoltare economică sustenabilă - TETRAFAST

Fest Transfer Tehnologic 2025

10 Iulie 2025

ECOIND **UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI** **UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI** **ICECHIM** **Di a San**

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
July 8, 2025

În contextul preocupărilor crescânde privind sănătatea publică și sustenabilitatea mediului, cercetarea în domeniul soluțiilor ecologice pentru îmbunătățirea siguranței... [See more](#)



Produsul se caracterizează prin transferul unei tehnologii în reprezentarea a soluțiilor ecologice de calitate și performanțe superioare și contribuția la dezvoltarea sustenabilă în România și în regiunile din jur.

Despre dr. ing. Irina Elena Chican

Dr. Ing. Chican are experiență în domeniul științei și tehnologiei din agricultură, precum și în activitatea de cercetare și dezvoltare în domeniul științei și tehnologiei din agricultură. Este implicată în activitatea de cercetare și dezvoltare în domeniul științei și tehnologiei din agricultură.



[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
July 11, 2025

Trăim o perioadă de schimbări climatice, care au un impact negativ major asupra culturilor agricole. Agricultură României este unul din cele mai afectate sectoare, schi... [See more](#)



YOUTUBE.COM
AGRO PROFIL

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
August 4, 2025

! Oportunitate pentru reprezentanții mediului academic, ai centrelor de cercetare și ai IMM-urilor... [See more](#)



Parteneriate, Sinergii și Instrumente pentru Inovare și Dezvoltare!

14 octombrie 2025 | ora 10.00

Sala de conferințe ICECHIM
(Spl. Independenței 202, sector 6, București)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
August 7, 2025

New PRIOCHEM partnership... [See more](#)



PRIOCHEM and frontiers in Materials

a new scientific partnership

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM August 27, 2025

INSPIRE – Final de proiect, noi începuturi la ICECHIM... See more



See insights and ads

Boost post

ICECHIM August 29, 2025

Next-generation biodegradable filters for water purification and desalination... See more



See insights and ads

Boost post

ICECHIM October 6, 2025

We are excited to announce the first two invited speakers of PRIOCHEM XXI: dr. Alvina Avagyan and dr. Mahmoud H. Abu Elella!... See more



Dr. Alvina AVAGYAN
Associate Lecturer of vegetable and botanical genetic resources

Dr. Alvina Avagyan has nearly 30 years of experience in the cultivation and sustainable use of crop diversity. She currently serves as a Lead Researcher and Services Manager at the Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops. Dr. Avagyan is a breeder and co-author of several varieties of amaranth and vegetable crops and has published over 110 research papers in this field. She holds a PhD in Biology and graduated from the Faculty of Biology of Yerevan State University and the Armenian Agricultural Institute.

In 2012, Dr. Avagyan was awarded the RA Vukov Medal in recognition of her contributions to the conservation of plant genetic resource collections. Her professional affiliations include membership in the Council of the International Society for Horticultural Science and the IUCN Species Survival Commission. She also serves as the National Coordinator for the European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR) and as the National Focal Point for EURISCO. Her extensive experience includes serving as an international expert in numerous projects implemented by the FAO, European Union, World Bank, and UNDP.



Dr. Mahmoud H. Abu ELELLA
Associate Lecturer of Biotech

Dr. Mahmoud H. Abu Elella is a Lecturer in Polymer Chemistry at the Department of Chemistry, Faculty of Science, Cairo University, Egypt. He received both his M.Sc. and PhD in Polymer Chemistry from the same institution. Recently, he joined the School of Chemistry and Pharmacy, University of Heliopolis, Egypt, as a Postdoctoral Researcher from May 2023 to March 2025.

With over 12 years of research experience in Polymer Science, his work has focused on the synthesis and development of polymer formulations, including grafted copolymers, hydrogels, scaffold materials, polymer nanocomposites, nanoparticles, nanostructured lipid nanoparticles, polymeric vesicles, liposomes, micelles, polymer-coated silica nanoparticles, and spray-dried microcapsules, powder for biomedical applications. He has also developed mucoadhesive inhalable polymeric powders using two-fluid and three-fluid nozzle spray drying techniques for pulmonary and nasal drug delivery. He has a strong record of interdisciplinary collaboration, project leadership, scientific publications, and grant-supported research, being recognized among the World's Top 2% Scientists (2023-2025).

RECENT ADVANCES IN MODIFIED CHITOSAN-BASED DRUG DELIVERY SYSTEMS FOR

ICECHIM The International Symposium "Priorities of Chemistry for a Sustainable Development" - PRIOCHEM XXI October 6, 2025

We are excited to announce the first two invited speakers of PRIOCHEM XXI: dr. Alvina Avagyan and dr. Mahmoud H. Abu Elella!... See more

ICECHIM is with Asociația Studenților Chimicști a Universității din București and ... October 12, 2025

Rezumatul unei zile obșnuite de octombrie: am petrecut această duminică alături de copii, părinți și echipa Festivalului de Chimie - ACS 2025. ... See more



See insights and ads

Boost post

ICECHIM
October 20, 2025 · 🌐

🎉 Last week was full of excitement, guests, and surprises. The 21st edition of PRIOCHEM brought together 142 people from Romania and 86 from around the world, both offli... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
November 6, 2025 · 🌐

🌟 Această săptămână a început la ICECHIM cu o nouă vizită în cadrul proiectului ȘTIE. Am fost încântați să primim în laboratoarele noastre elevii clasei a XI-a C, profi... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
November 19, 2025 · 🌐

🎖️ În semn de recunoaștere pentru întreaga activitate a savantului George Emil Palade, unul dintre creatorii biologiei celulare moderne, ziua sa de naștere, 19 noiemb... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

ICECHIM
November 21, 2025 · 🌐

#brevete #de #invenție #ICECHIM... [See more](#)

[See insights and ads](#) [Boost post](#)

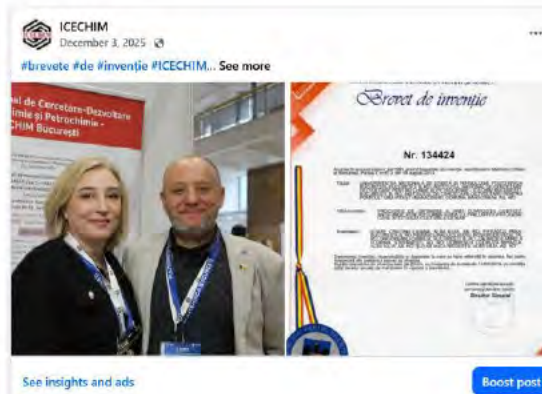


Fig. 8.5. Activitate în Social media a ICECHIM

Organizarea de manifestări științifice

Anul 2025 a avut o semnificație aparte pentru Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București, marcând împlinirea a 75 de ani de activitate neîntreruptă în serviciul cercetării românești. Sub egida „ICECHIM 75”, institutul a organizat o serie de manifestări științifice, educaționale și de transfer tehnologic care au evidențiat atât tradiția instituției, cât și capacitatea sa de adaptare la noile provocări ale cercetării și inovării europene.

Evenimentele organizate au urmărit consolidarea dialogului dintre cercetare, industrie, administrație și societate, promovarea rezultatelor cercetării realizate în cadrul institutului, stimularea colaborărilor internaționale și sprijinirea dezvoltării profesionale a tinerilor cercetători. Totodată, acestea au reprezentat instrumente importante pentru creșterea vizibilității internaționale a institutului și pentru consolidarea poziției sale în rețelele europene de cercetare și inovare.

NeXT-Chem VII - Tehnologii inovatoare trans-sectoriale: investiție în generația viitoare de cercetători

În cadrul manifestărilor dedicate aniversării a 75 de ani de activitate a INCDCP-ICECHIM, o atenție deosebită a fost acordată susținerii și promovării tinerei generații de cercetători, prin organizarea celei de-a VII-a ediții a workshopului exploratoriu **NeXT-Chem - Tehnologii Inovatoare Trans-Sectoriale**, desfășurat în perioada 22-23 mai 2025. Evenimentul a continuat o tradiție devenită deja reprezentativă pentru institut, aceea de a crea un spațiu dedicat exclusiv cercetătorilor aflați la început de carieră și de a le oferi oportunitatea prezentării rezultatelor obținute într-un cadru științific internațional, caracterizat prin exigență academică, dialog interdisciplinar și deschidere către colaborări viitoare.

Organizat într-un context simbolic, marcat de celebrarea a trei sferturi de secol de existență a institutului, workshopul a evidențiat continuitatea preocupărilor ICECHIM pentru formarea resursei umane în cercetare și pentru asigurarea transferului de experiență între generații. Ediția din 2025 a fost organizată sub egida Anului Internațional al Științei și Tehnologiei Cuantice și a menținut formatul care a consacrat manifestarea: desfășurare în limba engleză, participare internațională și accent pe prezentarea rezultatelor originale ale studenților, masteranzilor, doctoranzilor și cercetătorilor postdoctorali.

Participarea a depășit nivelul înregistrat la edițiile precedente, fiind prezenți peste 150 de participanți, dintre care 52 în format fizic și peste 100 conectați online. Formatul hibrid a permis implicarea unor participanți din Germania, India și Kazahstan, alături de reprezentanți ai principalelor centre universitare și de cercetare din România. Cele 35 de lucrări prezentate au reflectat diversitatea și caracterul profund interdisciplinar al cercetării contemporane, abordând teme

precum materiale multifuncționale, nanocompozite, bioresurse, biotehnologii, tehnologii sustenabile, protecția mediului și conservarea patrimoniului cultural.

Dincolo de dimensiunea științifică propriu-zisă, NeXT-Chem VII a avut un pronunțat caracter educațional. Programul manifestării a inclus prezentări susținute de personalități recunoscute ale mediului academic și de cercetare, precum Mihai Varlam, Roxana Ciceoi și Cosmina Oana Arabela Venat, care au abordat teme aflate la intersecția dintre cercetarea fundamentală și provocările societale actuale. În același timp, au fost organizate sesiuni dedicate dezvoltării competențelor complementare ale cercetătorilor, precum comunicarea științifică, brandingul personal, dezvoltarea carierei și integrarea în rețele profesionale internaționale.

Un element definitoriu al workshopului îl reprezintă promovarea unei culturi a excelenței și recunoașterea performanței. Un moment important al workshopului l-a constituit ceremonia de premiere a celor mai apreciate contribuții științifice, organizată în spiritul promovării excelenței academice și al susținerii tinerilor cercetători. Sistemul de premiere a urmărit atât recunoașterea calității științifice a lucrărilor prezentate, cât și evidențierea caracterului internațional și interdisciplinar al cercetării realizate de participanți.

Premiul Societății de Chimie din România a fost acordat Ștefaniei Caramarin (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale și Resurse Radioactive - IMNR București) și Biancăi-Maria Țuchiu-Stanca (INCEMC Timișoara), pentru contribuțiile lor remarcabile și pentru calitatea rezultatelor prezentate în cadrul workshopului.

Premiul Europa, destinat evidențierii participării internaționale de excepție, a fost acordat Darigăi Nurzhanova (Nazarbayev Intellectual Schools, Kazahstan) și lui Siddhartha Dan (Dr. B.R. Ambedkar National Institute of Technology, India), subliniind caracterul global al comunității de tineri cercetători reuniți în cadrul evenimentului.

Premiul Special NeXT-Chem a revenit echipei formate din Cătălina-Diana Ușurelu, Maria Grapin și Livia-Teodora Ciobanu (INCDPC-ICECHIM București), pentru valoarea și originalitatea cercetărilor prezentate.

Premiul pentru Inovare (Innovation Award) a fost acordat Mariei Oprea (Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București) și Andreei Ioana Dinu (Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București - Centrul Universitar Pitești), ca recunoaștere a potențialului aplicativ și inovator al rezultatelor prezentate.

În mod special, Premiul „Raluca Ianchiș” a fost acordat Andreei-Luiza Mîrț (INCDPC-ICECHIM București / Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / Institute of Biomaterials, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germania). Distingția, instituită de Consiliul Științific al ICECHIM, onorează memoria uneia dintre cele mai apreciate și dinamice

cercetătoare ale institutului și recompensează anual un tânăr cercetător care demonstrează excelență științifică, deschidere internațională și capacitatea de a dezvolta cercetări interdisciplinare cu impact. Acordarea acestui premiu în cadrul anului aniversar ICECHIM 75 a avut o semnificație aparte, reafirmând angajamentul institutului față de promovarea valorilor excelenței, colaborării și formării noilor generații de cercetători.

Importanța strategică a workshopului depășește cadrul unei simple manifestări științifice. NeXT-Chem a devenit în ultimii ani o platformă de identificare și promovare a viitorilor lideri ai cercetării românești, facilitând dezvoltarea competențelor de prezentare, argumentare și colaborare interdisciplinară. Prin includerea sa în circuitul evenimentelor promovate de Societatea de Chimie din România și de EuChemS, workshopul oferă participanților vizibilitate europeană și acces la oportunități de colaborare și mobilitate internațională. În acest mod, evenimentul contribuie direct la obiectivele strategice ale institutului privind dezvoltarea capitalului uman și creșterea atractivității carierei de cercetător pentru noile generații.

Totodată, desfășurarea acestei ediții în anul aniversar ICECHIM 75 a avut o puternică valoare simbolică, demonstrând că una dintre cele mai importante investiții ale institutului pentru viitor rămâne susținerea tinerilor cercetători și crearea unui mediu favorabil dezvoltării lor profesionale.





Fig. 8.8. Imagini din timpul manifestării și coperta volumului de rezumate. Foto credit: ICECHIM

Înregistrarea evenimentului este disponibilă integral pe canalul YouTube al institutului,

https://www.youtube.com/watch?v=2NzweJHRaPw&ab_channel=INCDCPICECHIM.

De asemenea, a fost realizată indexarea volumului de rezumate al workshop-ului, prin acordarea de către Centrul Național ISSN (Biblioteca Națională a României) a codului ISSN asociat ISSN 2821 - 6784 ISSN - L 2821 - 6784) - <https://icechim.ro/wp-content/uploads/BoA-NeXT-Chem-2025-1.pdf>.

PRIOCHEM XXI - principalul forum internațional al ICECHIM pentru dialog științific, inovare și colaborare.

În anul aniversar al celor 75 de ani de existență ai INCDPC-ICECHIM, organizarea celei de-a XXI-a ediții a Simpozionului Internațional „Prioritățile Chimiei pentru o Dezvoltare Durabilă” - PRIOCHEM XXI a reprezentat principalul eveniment științific al institutului și unul dintre cele mai importante repere ale activității de comunicare și cooperare științifică desfășurate în anul 2025. Desfășurat în perioada 15-17 octombrie 2025, sub egida aniversară ICECHIM 75, simpozionul a reunit cercetători, cadre didactice, doctoranzi, reprezentanți ai mediului economic și ai organizațiilor suport pentru inovare, consolidând rolul institutului ca platformă de dialog interdisciplinar și de promovare a excelenței în cercetare.

Manifestarea a fost organizată de INCDPC-ICECHIM în colaborare cu Societatea de Chimie din România, Fundația „Costin D. Nenițescu” și Asociația de Dezvoltare și Educație Integrativă pentru Viitor, sub patronajul Academiei Oamenilor de Știință din România și cu sprijinul Autorității Naționale pentru Cercetare. Ediția din 2025 a continuat tradiția conferinței de a reuni comunitatea științifică în jurul unor teme de interes major pentru dezvoltarea durabilă, economia circulară, sănătate, bioeconomie, materiale avansate și tehnologii emergente.

PRIOCHEM XXI a înregistrat una dintre cele mai ridicate participări din ultimii ani, reunind 228 de participanți, dintre care 86 de cercetători și specialiști din străinătate, provenind din 19 țări și reprezentând 22 de universități și 3 institute de cercetare. Participanții internaționali au provenit din Germania, Franța, Italia, Polonia, Grecia, Bulgaria, Brazilia, Republica Moldova, Azerbaidjan, Kazahstan și alte state, confirmând caracterul internațional al manifestării și atractivitatea acesteia pentru comunitatea științifică europeană și internațională. Alături de aceștia, 142 de participanți din România au reprezentat universități, institute naționale de cercetare-dezvoltare, organizații profesionale, autorități publice și companii interesate de valorificarea rezultatelor cercetării.

Programul științific a fost structurat în jurul principalelor direcții de cercetare dezvoltate în cadrul institutului și al priorităților europene privind dezvoltarea durabilă și inovarea. Cele două secțiuni majore ale conferinței - „Materiale multifuncționale, nanocompozite, tehnologii inovatoare și conservarea patrimoniului cultural” și „Bioresurse, biotehnologii și biorafinare” - au oferit cadrul pentru prezentarea unor rezultate de cercetare relevante pentru domenii precum materialele avansate, nanotehnologiile, bioeconomia, sănătatea, energia, protecția mediului și patrimoniul cultural.

Nivelul științific ridicat al manifestării a fost reflectat prin cele 10 conferințe plenare susținute de personalități științifice recunoscute la nivel internațional, cele 4 prezentări speciale, 19 comunicări orale și 60 de postere științifice. Tematicile abordate au acoperit domenii aflate la frontiera cercetării, de la nanomateriale și

biomateriale avansate, până la senzori inteligenți, tehnologii verzi, bioresurse și soluții inovatoare pentru sănătate și protecția mediului. Participarea unor cercetători proveniți din instituții prestigioase precum Philipps University of Marburg (Germania), Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro (Brazilia), Adam Mickiewicz University (Polonia), National and Kapodistrian University of Athens (Grecia), Universitatea din Salerno (Italia), Universitatea din Toulon (Franța), Universitatea Tor Vergata (Italia) sau UCTM Sofia (Bulgaria) a contribuit la consolidarea prestigiului internațional al evenimentului.

O componentă distinctivă a ediției 2025 a fost reprezentată de activitățile dedicate inovării și transferului tehnologic. În acest context, au fost organizate workshopuri și sesiuni tematice menite să faciliteze dialogul dintre cercetare și mediul economic. Un rol important l-a avut workshopul „Partnerships, Synergies and Instruments for Innovation and Development”, organizat în colaborare cu Agenția pentru Dezvoltare Regională București-Ilfov, Măgurele Science Park și Inpulse Partners - Enterprise Europe Network, care a oferit participanților informații privind oportunitățile de finanțare europeană, instrumentele de sprijin pentru inovare și mecanismele de dezvoltare a parteneriatelor strategice.

În continuarea demersurilor inițiate în anii anteriori pentru sprijinirea tinerilor cercetători și pentru apropierea cercetării de mediul socio-economic, în cadrul PRIOCHEM XXI a fost organizată cea de-a treia ediție a sesiunii „Tech Talks - Meet the Mentors!”, având ca temă „Technology Transfer - Challenges and Opportunities”. Sesiunea a reunit reprezentanți ai unor companii și organizații active în domeniul inovării și transferului tehnologic, inclusiv EPI SISTEM S.R.L., HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A., KEMATRONIC S.R.L., NEW GREEN PROTOCOL S.R.L. și VIMANDO BUSINESS CONSULTING & DEVELOPMENT S.R.L. Discuțiile au evidențiat provocările și oportunitățile asociate transferului tehnologic și au oferit participanților exemple concrete privind transformarea rezultatelor cercetării în produse și servicii cu impact economic și societal.

În spiritul tradiției conferinței, una dintre cele mai apreciate componente ale manifestării a fost ceremonia de premiere, organizată pentru recunoașterea excelenței științifice și a contribuțiilor remarcabile prezentate în cadrul simpozionului. Premiile acordate au evidențiat atât performanța științifică, cât și caracterul internațional și interdisciplinar al cercetării promovate prin intermediul PRIOCHEM. Premiul Societății de Chimie din România a fost acordat Andreei-Luiza Mîrț (INCDCP-ICECHIM București / Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / Institute of Biomaterials, University of Erlangen-Nürnberg, Germania) și lui Alin Gabriel Gheorghe (Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București), pentru calitatea deosebită a contribuțiilor științifice prezentate.

Premiul Special PRIOCHEM 2025 a fost acordat profesorului Sherif Ashraf Fahmy (Philipps University of Marburg, Germania), iar Premiul „PRIOCHEM

Ambassador” a revenit lui Asif Abbas Syed (Nazarbayev Intellectual School of Science and Mathematics, Atyrau, Kazahstan), pentru contribuția la dezvoltarea colaborărilor și promovarea dialogului științific internațional. Premiul „Future Science”, dedicat susținerii tinerei generații de cercetători, a fost acordat Ramei Doshan și Akbotei Yersultan (Nazarbayev Intellectual School of Science and Mathematics, Atyrau, Kazahstan), precum și lui Grigore Pșenovschi (INCDPC-ICECHIM București / Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București).

Premiile PRIOCHEM 2025 au fost acordate Olenei Artiushenko (Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, Brazilia), Laurei Mihaela Ștefan (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice București), Violetei-Carolina Niculescu (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Râmnicu Vâlcea), Aleksandrei Lusina (Adam Mickiewicz University, Polonia), Liviei-Teodora Ciobanu, Cătălinei Ștefan și Cristinei Firincă (INCDPC-ICECHIM București), Alexandrei Manea (HOFIGAL Export-Import S.A.), lui Nuryum Nurtas (Nazarbayev Intellectual School of Science and Mathematics, Atyrau, Kazahstan), precum și lui Sevinj Osmanova și Aytakin Asgarova (Baku State University, Azerbaidjan).

Diversitatea instituțională și geografică a laureaților reflectă caracterul internațional al conferinței și confirmă rolul acesteia ca platformă de promovare a excelenței științifice și de dezvoltare a colaborărilor internaționale. În același timp, numărul important de premii obținute de cercetători și tineri cercetători afiliați INCDPC-ICECHIM evidențiază nivelul ridicat al cercetărilor desfășurate în cadrul institutului și contribuția activă a acestuia la dezvoltarea unor direcții de cercetare competitive la nivel european. Prin amploarea participării, nivelul științific al prezentărilor, dimensiunea internațională, componenta dedicată transferului tehnologic și contribuția la dezvoltarea colaborărilor interdisciplinare, PRIOCHEM XXI a reconfirmat statutul său de manifestare emblematică a INCDPC-ICECHIM și una dintre cele mai importante conferințe din domeniul chimiei, ingineriei chimice, biotehnologiilor și științei materialelor organizate în România. În contextul aniversării ICECHIM 75, această ediție a reprezentat nu doar o celebrare a performanțelor trecutului, ci și o demonstrație a capacității institutului de a genera și susține excelența științifică într-un mediu de cercetare dinamic și profund conectat la prioritățile europene și globale.

Succesul celei de-a XXI-a ediții a Simpozionului Internațional „Prioritățile Chimiei pentru o Dezvoltare Durabilă” - PRIOCHEM XXI a fost posibil datorită implicării active a întregii comunități științifice participante și a sprijinului acordat de partenerii instituționali, sponsorii și expozanții evenimentului. INCDPC-ICECHIM adresează mulțumiri Ministerului Educației și Cercetării - Autoritatea Națională pentru Cercetare, Academiei Oamenilor de Știință din România, Societății de Chimie din România, Fundației „Costin D. Nenițescu”, Asociației pentru Dezvoltare și Educație Integrativă pentru Viitor, precum și partenerului media Radio România

Cultural, pentru contribuția esențială la organizarea și promovarea manifestării. De asemenea, sunt adresate mulțumiri sponsorilor și expozanților care au susținut desfășurarea evenimentului - Metrohm România, MDPI România, New Green Protocol Group, NANOTEAM, Phanos și AMEX - pentru încrederea acordată și pentru implicarea în consolidarea dialogului dintre cercetare, educație și mediul economic. Prin contribuția tuturor acestor actori, PRIOCHEM XXI a reprezentat nu doar o manifestare științifică de referință în anul aniversar ICECHIM 75, ci și o platformă autentică de dezvoltare a colaborărilor, de promovare a excelenței și de stimulare a inovării în beneficiul societății. Volumul de rezumate, precum și alte materiale ale conferinței sunt disponibile la adresa <https://icechim.ro/ro/institut/manifestari-stiintifice/priochem/>.

Înregistrarea evenimentului este disponibilă pe canalul Youtube al institutului (www.youtube.com/@INCDCP-ICECHIM).







Fig. 8.11. Imagini din timpul PRIOCHEM XXI

ICECHIM 75 - 75 de ani de excelență în cercetare, inovare și dezvoltare

Anul 2025 a reprezentat un moment de referință în istoria Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București, marcând împlinirea a 75 de ani de activitate neîntreruptă în serviciul cercetării, inovării și dezvoltării tehnologice din România. Acest moment aniversar a depășit dimensiunea unei simple comemorări instituționale, constituind o oportunitate de a evidenția contribuția institutului la dezvoltarea științei românești, impactul activităților sale asupra economiei și societății și rolul pe care îl joacă în prezent în contextul transformărilor majore care modelează cercetarea și inovarea la nivel european și global.

Înființat în anul 1950, institutul a evoluat permanent, adaptându-se transformărilor economice, industriale, tehnologice și instituționale care au marcat ultimele șapte decenii și jumătate. De la activitățile inițiale dedicate cercetării chimice și ingineriei chimice, ICECHIM și-a extins continuu domeniile de competență, devenind astăzi una dintre cele mai complexe organizații de cercetare din România, cu expertiză recunoscută în domenii precum bioeconomia, biotehnologiile, materialele avansate, nanotehnologiile, protecția mediului, agricultura sustenabilă, sănătatea și conservarea patrimoniului cultural. Rezultatele obținute în această perioadă au contribuit atât la dezvoltarea cunoașterii științifice, cât și la modernizarea unor sectoare importante ale economiei și la formarea mai multor generații de specialiști, cercetători și cadre universitare.



Fig. 8.12. Sigla aniversară ICECHIM 75, în variantele cromatice utilizate în anul 2025

Împlinirea a 75 de ani de activitate a reprezentat pentru comunitatea ICECHIM nu doar aniversarea unei instituții, ci și celebrarea unei tradiții științifice care a însoțit dezvoltarea modernă a cercetării românești. Puține organizații de cercetare din România pot revendica o istorie atât de îndelungată și o contribuție atât de

consistentă la dezvoltarea unor domenii strategice pentru societate. De-a lungul existenței sale, institutul a traversat perioade istorice și economice foarte diferite, a participat la transformările profunde ale sistemului național de cercetare și a contribuit la integrarea cercetării românești în spațiul european și internațional. În fiecare dintre aceste etape, ICECHIM a demonstrat capacitatea de a se adapta și de a se reinventa, păstrând în același timp valorile fundamentale care i-au definit activitatea: excelența științifică, rigoarea profesională, interdisciplinaritatea și orientarea către rezolvarea problemelor reale ale societății.

Aniversarea a oferit astfel ocazia de a evidenția atât moștenirea științifică acumulată în cei 75 de ani de existență, cât și responsabilitatea generațiilor actuale de cercetători de a continua această tradiție și de a răspunde provocărilor viitorului. În numeroasele materiale realizate pe parcursul anului au fost prezentate contribuțiile generațiilor care au construit prestigiul institutului, precum și realizările cercetătorilor care dezvoltă astăzi noi direcții de cercetare în domenii emergente. Această abordare a urmărit să evidențieze continuitatea dintre trecut și viitor și să sublinieze faptul că performanța actuală a institutului este rezultatul efortului cumulativ al comunității științifice dezvoltate în jurul ICECHIM.

Pe parcursul întregului an 2025, aniversarea ICECHIM 75 a reprezentat elementul central al comunicării instituționale și al activităților de promovare și diseminare desfășurate de institut. A fost creată și utilizată o identitate vizuală dedicată, integrată în materialele promoționale, publicațiile institutului, prezentările oficiale, materialele grafice și manifestările științifice organizate pe parcursul anului. Prin utilizarea consecventă a acestei identități vizuale, aniversarea a devenit un element de coerență și recunoaștere pentru toate activitățile desfășurate în anul 2025, contribuind la consolidarea imaginii instituționale și la creșterea vizibilității institutului.

Momentul aniversar a fost integrat în principalele manifestări științifice organizate de institut. Conferințele, workshopurile, evenimentele dedicate tinerilor cercetători și activitățile de popularizare a științei desfășurate în cursul anului au fost organizate sub egida ICECHIM 75, contribuind la promovarea valorilor institutului și la evidențierea continuității dintre tradiția științifică acumulată în cei 75 de ani și direcțiile moderne de cercetare dezvoltate în prezent.

Conferința internațională PRIOCHEM, una dintre cele mai importante și longevive manifestări științifice organizate de institut, a reprezentat un reper central al programului aniversar. În cadrul acesteia au fost evidențiate contribuțiile institutului la dezvoltarea cercetării chimice și ingineresti, au fost prezentate rezultate recente obținute în cadrul proiectelor naționale și internaționale și au fost consolidate colaborările cu parteneri din mediul academic, de cercetare și economic. În același timp, seria de evenimente NeXT-Chem, dedicată tinerilor cercetători, studenților și elevilor, a ilustrat preocuparea constantă a institutului

pentru formarea noilor generații și pentru dezvoltarea unei culturi a cercetării bazate pe excelență, creativitate și responsabilitate.

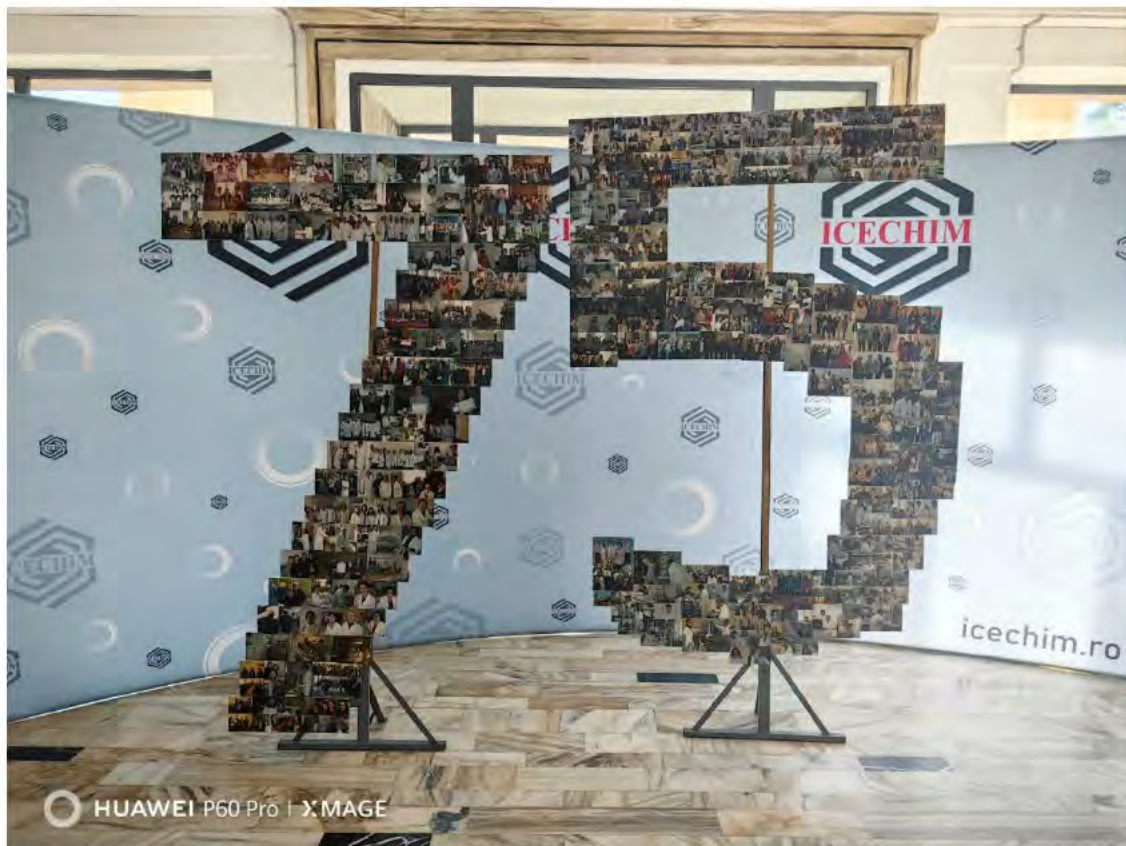


Fig. 8.13. Momente reprezentative din cadrul manifestărilor științifice organizate sub egida ICECHIM 75 (NeXT-Chem, PRIOCHEM): premii înmânate institutului de invitați

Un element definitoriu al programului aniversar a fost accentul pus pe dialogul dintre generații. Numeroase activități organizate în anul 2025 au urmărit să evidențieze faptul că performanța actuală a institutului este rezultatul contribuției cumulative a mai multor generații de cercetători. Cercetătorii care au contribuit la dezvoltarea direcțiilor tradiționale ale institutului au fost prezentați alături de

tinerii cercetători care dezvoltă astăzi noi teme de cercetare și noi colaborări internaționale. Această temă a fost prezentă în numeroase intervenții, materiale editoriale și evenimente desfășurate pe parcursul anului și a fost sintetizată prin conceptul „între moștenirea științifică și viziunea noilor generații”.

În paralel cu manifestările științifice, aniversarea a constituit un catalizator pentru dezvoltarea unei ample campanii de comunicare și popularizare a cercetării. În colaborare cu publicația *Market Watch* a fost realizată o serie de materiale editoriale dedicate activităților și cercetătorilor institutului. Aceste articole au urmărit prezentarea cercetării dintr-o perspectivă accesibilă publicului larg, evidențiind atât performanțele științifice, cât și dimensiunea umană a activității de cercetare.

Printre materialele publicate s-au numărat articole dedicate femeilor din cercetare, tinerilor cercetători, studenților și masteranzilor implicați în activități CDI, precum și rolului cercetării în dezvoltarea economică și socială. Aceste materiale au urmărit să prezinte cercetarea nu doar prin prisma indicatorilor de performanță și a rezultatelor științifice, ci și prin prisma oamenilor care contribuie la acestea și a impactului pe care activitatea lor îl are asupra societății.

Seria a culminat cu articolul „ICECHIM la 75 de ani: între moștenirea științifică și viziunea noilor generații”, care a sintetizat evoluția institutului și perspectivele sale de dezvoltare pentru viitor. Materialul a evidențiat contribuția generațiilor succesive de cercetători la dezvoltarea institutului și a subliniat faptul că succesul acestuia este rezultatul unei construcții colective desfășurate pe parcursul a șapte decenii și jumătate.

Aniversarea institutului a beneficiat de recunoaștere și promovare la nivelul întregului sistem național de cercetare și inovare. Publicația oficială a Autorității Naționale pentru Cercetare, *InHouse*, a inclus materiale dedicate rolului institutelor naționale de cercetare-dezvoltare și contribuției acestora la dezvoltarea societății bazate pe cunoaștere. În cadrul materialului „Când cercetarea e pusă sub semnul întrebării, *InHouse* 86 răspunde cu adevărul, clar, complet și fără ocolișuri”, au fost prezentate exemple relevante privind impactul cercetării românești și contribuția institutelor naționale la dezvoltarea economică și socială, context în care activitatea și rezultatele ICECHIM au beneficiat de o vizibilitate importantă.

Totodată, canalele oficiale de comunicare ale Autorității Naționale pentru Cercetare au promovat evenimentele organizate în cadrul programului aniversar, inclusiv activitățile desfășurate în cadrul NeXT-Chem și inițiativele dedicate tinerilor cercetători. Aceste materiale au evidențiat rolul institutului în dezvoltarea culturii științifice și în formarea noii generații de cercetători, subliniind importanța activităților desfășurate pentru dezvoltarea resursei umane în cercetare.

Recunoașterea aniversării a fost reflectată și în publicațiile comunității profesionale. Buletinul Societății de Chimie din România a inclus materiale dedicate

activităților desfășurate de institut și rolului său în dezvoltarea cercetării chimice românești. Aceste materiale au evidențiat contribuția ICECHIM la dezvoltarea infrastructurilor moderne de cercetare, la formarea de specialiști și la consolidarea colaborărilor naționale și internaționale în domeniul chimiei și al domeniilor conexe.

Aniversarea a reprezentat și o oportunitate de promovare a realizărilor recente ale institutului. În cadrul materialelor și evenimentelor organizate pe parcursul anului au fost prezentate rezultatele obținute în proiectele naționale și internaționale, investițiile realizate în infrastructura CDI, dezvoltarea laboratoarelor și a competențelor în domenii emergente, precum și rezultatele obținute în domeniul proprietății intelectuale, transferului tehnologic și colaborării cu mediul economic. Au fost evidențiate contribuțiile institutului la dezvoltarea bioeconomiei circulare, a tehnologiilor verzi, a materialelor avansate și a soluțiilor inovatoare pentru agricultură, sănătate și protecția mediului.

Pe parcursul anului aniversar au fost realizate și distribuite numeroase materiale multimedia și editoriale dedicate promovării institutului și a cercetării. Acestea au inclus prezentări instituționale, materiale video, infografice, interviuri, articole și postări tematice care au urmărit să aducă cercetarea mai aproape de public și să evidențieze relevanța acesteia pentru provocările actuale ale societății. Comunicarea desfășurată în cadrul programului ICECHIM 75 a urmărit în mod constant să promoveze cercetarea ca activitate cu impact direct asupra dezvoltării economice, protecției mediului, sănătății și calității vieții.

Aniversarea a oferit, de asemenea, cadrul pentru consolidarea relațiilor cu partenerii tradiționali ai institutului. Universități, institute de cercetare, organizații profesionale, autorități publice, companii și organizații ale societății civile au transmis mesaje de apreciere și au participat la activitățile organizate sub egida ICECHIM 75. Aceste colaborări au evidențiat rolul institutului ca actor relevant în ecosistemul național de cercetare și inovare și au demonstrat capacitatea sa de a construi parteneriate durabile în beneficiul dezvoltării științifice și economice.

Un moment cu o puternică valoare simbolică în cadrul manifestărilor dedicate aniversării a 75 de ani de existență a institutului l-a reprezentat ceremonia de recunoaștere a excelenței profesionale și a contribuțiilor remarcabile ale personalului INCDCP-ICECHIM la dezvoltarea cercetării, inovării și transferului tehnologic. Prin acordarea unor distincții aniversare, institutul a urmărit nu doar celebrarea performanțelor individuale și colective, ci și evidențierea diversității contribuțiilor care susțin activitatea unei organizații moderne de cercetare, de la excelența științifică și mentorat până la comunicarea științei, suportul administrativ și activitățile de sprijin pentru cercetare.

În semn de apreciere pentru contribuția deosebită adusă dezvoltării cercetării românești și consolidării prestigiului institutului, Premiul „Opera Omnia” - ICECHIM a fost acordat cercetătorilor dr. ing. Andrei Sârbu, dr. ing. Denis Panaitescu, dr.

habil. Doina Dimonie, dr. chim. Luiza Jecu, dr. chim. Virgil Bădescu și dr. ing. Zina Vuluga, personalități care, prin activitatea lor desfășurată de-a lungul anilor, au contribuit semnificativ la dezvoltarea unor direcții științifice de referință în cadrul institutului și la consolidarea reputației sale naționale și internaționale.

Importanța comunicării științei și a dialogului cu societatea a fost evidențiată prin acordarea **Premiului pentru comunicarea și promovarea științei**, unui colectiv format din Bianca Rusu, Grigore Pșenovschi, Miriam David, Roxana Matei, Anda Baroi, Toma Fistoș, Iulia Neblea, Monica Raduly, Cristina Enășcuță și Ana-Maria Gurban, pentru contribuția la promovarea activităților și rezultatelor de cercetare ale institutului în mediul online, în mass-media și în cadrul evenimentelor dedicate publicului larg.

Totodată, rolul esențial al personalului de suport în buna desfășurare a activităților de cercetare a fost recunoscut prin acordarea **Distincției de merit pentru suport în activitatea de cercetare** doamnei ec. Daniela Șovar, doamnei dr. ing. Irina Chican și domnului ing. Ștefan Mocanu, precum și a **Premiului pentru profesionalism și suport administrativ** doamnei Silvia Bădescu.

În cadrul ceremoniei au fost acordate și premii dedicate unor categorii specifice de performanță profesională. **Premiul „Cel mai activ lider de echipă de cercetare”** a fost acordat doamnei dr. habil. Irina Fierăscu, în semn de apreciere pentru contribuția la dezvoltarea unor colective performante și la consolidarea vizibilității științifice a institutului. **Premiul pentru performanță în cercetare cu aplicabilitate industrială** a revenit doamnei dr. biol. Diana Păsărin, pentru contribuțiile sale la dezvoltarea unor soluții cu potențial de valorificare economică și transfer tehnologic, iar **Premiul „Excelență în cercetare exploratorie”** a fost acordat doamnei dr. ing. Adriana Frone, pentru rezultatele obținute în domeniul cercetării fundamentale și exploratorii.

O atenție specială a fost acordată noii generații de cercetători. **Premiul „Tânăr cercetător de perspectivă”** a fost acordat Iuliei Neblea, Roxanei Matei, Cristinei Firincă, lui George Teodorescu, Marinelei Iordănescu și lui Naomi Dima, ca recunoaștere a rezultatelor științifice obținute într-o etapă timpurie a carierei și a potențialului acestora de a contribui la dezvoltarea viitoare a institutului. În același timp, contribuția formatorilor și a coordonatorilor de tineri cercetători a fost evidențiată prin acordarea **Premiului „Excelență în mentorat”** doamnelor Ana-Maria Gurban, Verona Iordache și Diana Constantinescu-Aruxandei.

Prin aceste distincții aniversare, INCDCP-ICECHIM a reafirmat faptul că performanța instituțională este rezultatul unui efort colectiv, construit prin contribuția cercetătorilor, a personalului tehnic și administrativ, a mentorilor și a tinerilor aflați la început de carieră. Ceremonia de premiere a reprezentat astfel nu doar un moment de recunoaștere a meritelor individuale, ci și o expresie a valorilor

care au definit institutul în cei 75 de ani de existență: excelență, profesionalism, colaborare, responsabilitate și deschidere către viitor.

Privind către viitor, aniversarea a fost utilizată și ca platformă pentru prezentarea direcțiilor strategice de dezvoltare ale institutului. În cadrul materialelor și evenimentelor desfășurate au fost evidențiate obiectivele privind consolidarea participării în programele europene de cercetare, dezvoltarea infrastructurilor CDI, extinderea activităților de transfer tehnologic, implementarea principiilor Open Science și a Strategiei Europene pentru Resursa Umană în Cercetare (HRS4R), precum și creșterea contribuției institutului la obiectivele de dezvoltare durabilă și la politicile europene privind tranziția verde și digitală.

Astfel, aniversarea celor 75 de ani de activitate a depășit semnificația unui simplu moment comemorativ, transformându-se într-un amplu exercițiu de comunicare instituțională, reflecție strategică și promovare a cercetării românești. Programul ICECHIM 75 a demonstrat că tradiția și experiența acumulate în decursul a șapte decenii și jumătate constituie fundamentul pe care sunt construite noile direcții de cercetare, inovare și dezvoltare. Prin activitățile desfășurate pe parcursul anului, institutul a evidențiat faptul că performanța științifică, colaborarea, responsabilitatea și capacitatea de adaptare rămân elementele definitorii ale identității sale instituționale și principalele resurse pentru dezvoltarea viitoare.

Organizarea și participarea la manifestări organizate de alte entități destinate publicului larg și la evenimente de prospectare a orientărilor de piață

În anul 2025, marcat de aniversarea a 75 de ani de activitate a INCDPC-ICECHIM, institutul și-a consolidat rolul de actor activ în dialogul dintre cercetare, mediul economic și societate prin participarea la un număr semnificativ de manifestări dedicate publicului larg, comunității științifice, mediului de afaceri și factorilor de decizie. Aceste activități s-au înscris în strategia instituțională de promovare a rezultatelor cercetării, de creștere a vizibilității științei și de stimulare a transferului tehnologic și a inovării.

Participarea cercetătorilor și specialiștilor institutului la conferințe, workshop-uri, sesiuni de instruire, evenimente de brokeraj, întâlniri de tip matchmaking, forumuri de inovare și manifestări dedicate valorificării rezultatelor cercetării a contribuit la consolidarea prezenței instituției în ecosistemele naționale și europene de cercetare și inovare. În paralel, implicarea în activități de comunicare publică a științei a urmărit apropierea cercetării de cetățeni, promovarea culturii științifice și stimularea interesului tinerilor pentru domeniile STEAM. Anul 2025 a evidențiat o intensificare a participării institutului la evenimente dedicate proprietății intelectuale, transferului tehnologic, inteligenței artificiale, comunicării științifice, evaluării performanței în cercetare și dezvoltării de parteneriate internaționale. Cercetătorii și specialiștii ICECHIM au fost implicați în numeroase inițiative organizate de Comisia Europeană, European IP Helpdesk, Enterprise Europe Network, Clarivate Analytics, Elsevier Research Analytics, EIT, CBE JU și alte organizații europene relevante, contribuind la creșterea capacității instituționale de valorificare a rezultatelor cercetării și de participare la programe internaționale de finanțare.

Totodată, participarea la evenimente de prospectare a orientărilor de piață și de dezvoltare a colaborărilor cu mediul economic a permis identificarea unor noi oportunități de cooperare în domenii precum bioeconomia circulară, materialele avansate, tehnologiile verzi, biotehnologiile, digitalizarea și industria 4.0. Aceste activități au contribuit la adaptarea direcțiilor de cercetare ale institutului la tendințele emergente europene și la consolidarea rolului său ca furnizor de soluții bazate pe cunoaștere pentru societate și economie.

În cadrul acestei categorii de activități, un loc aparte l-a ocupat organizarea celei de-a IV-a ediții a evenimentului [Global Women's Breakfast Romania](#), desfășurată la data de 11 februarie 2025, sub egida International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), în contextul celebrării Zilei Internaționale a Femeilor și Fetelor în Știință și al Anului Internațional al Științei și Tehnologiei Cuantice. Evenimentul s-a înscris în seria manifestărilor dedicate aniversării ICECHIM 75 și a avut ca temă principală „Accelerating Equity in Science”, promovând dialogul privind leadershipul științific, dezvoltarea carierelor în domeniile STEAM și crearea unui mediu de cercetare incluziv și echitabil.

Global Women's Breakfast reprezintă una dintre cele mai ample inițiative internaționale dedicate promovării rolului femeilor în știință, reunind anual sute de organizații din întreaga lume. În România, INCDCP-ICECHIM a continuat tradiția începută în anul 2022, organizând cea de-a patra ediție a evenimentului și consolidându-și poziția de promotor al dialogului privind diversitatea, incluziunea și egalitatea de șanse în cercetare.

Ediția din 2025 a reunit reprezentanți ai mediului academic, ai instituțiilor publice, ai organizațiilor profesionale, ai sectorului privat și ai societății civile, oferind un cadru de dezbateră asupra provocărilor și oportunităților asociate participării femeilor în domeniile științei, tehnologiei, ingineriei, artei și matematicii. În cadrul sesiunii plenare au susținut intervenții personalități cu experiență relevantă în domeniul politicilor europene, antreprenoriatului, inovării și leadershipului organizațional, printre care Ramona Chiriac - Șeful Reprezentanței Comisiei Europene în România, Cristina Lazăr - Președinte International Women's Association, Roxana Cojocaru - Director Executiv Social Innovation Solutions, Ana-Maria Icătoiu - Managing Partner Avisso și vicepreședinte al unor organizații reprezentative pentru antreprenoriatul feminin, precum și Prof. univ. dr. Adriana Grigorescu de la Școala Națională de Studii Politice și Administrative.

Impactul inițiativei a depășit cadrul local, Global Women's Breakfast Romania contribuind la mobilizarea unui număr important de organizații partenere din întreaga țară, care au organizat manifestări conexe sub umbrela programului IUPAC. Prin această rețea de evenimente, ICECHIM a sprijinit dezvoltarea unei comunități naționale dedicate promovării femeilor în știință și consolidării culturii colaborative în cercetare.

Pe lângă acest eveniment emblematic, cercetătorii și specialiștii institutului au participat pe parcursul anului la numeroase manifestări organizate de instituții europene, organizații profesionale, clustere, rețele de inovare și organisme de finanțare, vizând domenii precum evaluarea performanței în cercetare, inteligența artificială, proprietatea intelectuală, comunicarea științifică, valorificarea cunoașterii, transferul tehnologic, dezvoltarea ecosistemelor de inovare și cooperarea internațională. Lista completă a acestor participări este prezentată în Anexa 10, dedicată manifestărilor organizate de alte entități și evenimentelor de prospectare a orientărilor de piață.

Un exemplu relevant al modului în care rezultatele și infrastructura de cercetare ale INCDCP-ICECHIM generează impact societal îl reprezintă proiectul „ȘTIE - Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere”, implementat în cadrul programului național „Știința în Școli”, finanțat prin PNCDI IV. Proiectul a fost dezvoltat în parteneriat cu Institutul de Chimie Fizică „Ilie Murgulescu” și Facultatea de Chimie a Universității din București, având ca obiectiv apropierea elevilor și profesorilor de activitatea reală de cercetare și stimularea interesului pentru domeniile STEAM.

Prin intermediul proiectului, sute de elevi și cadre didactice au avut oportunitatea de a participa la vizite în laboratoarele ICECHIM, ateliere demonstrative, activități interactive și întâlniri directe cu cercetători activi în domenii precum chimia verde, materialele avansate, bioeconomia, reciclarea, energia curată și protecția mediului. Activitățile au fost concepute astfel încât să transforme noțiunile teoretice în experiențe practice și să ofere participanților o imagine realistă asupra modului în care cercetarea contribuie la rezolvarea unor probleme actuale ale societății.

Vizitele organizate în cadrul institutului au inclus demonstrații experimentale adaptate diferitelor categorii de vârstă, prezentări ale infrastructurilor de cercetare și sesiuni de dialog cu cercetătorii, contribuind la dezvoltarea culturii științifice și la promovarea carierelor în cercetare. Pentru mulți dintre participanți, contactul direct cu laboratoarele ICECHIM a reprezentat prima experiență într-un institut național de cercetare, facilitând înțelegerea rolului pe care cercetarea îl are în dezvoltarea tehnologiilor utilizate în viața de zi cu zi.

Dincolo de dimensiunea educațională, proiectul ȘTIE a demonstrat capacitatea institutului de a valorifica infrastructura și expertiza acumulată în beneficiul comunității, contribuind la consolidarea relației dintre cercetare și societate. Într-un context în care atragerea tinerilor către cariere științifice reprezintă o provocare majoră la nivel european, proiectul constituie un exemplu de bună practică privind comunicarea științei și promovarea unei imagini moderne, accesibile și relevante a activității de cercetare-dezvoltare. Rezultatele obținute confirmă faptul că investițiile în educație științifică și dialog cu societatea pot genera efecte pe termen lung, contribuind la formarea viitoarei generații de cercetători și inovatori.

Prin ansamblul acestor activități, INCDCP-ICECHIM a continuat să își consolideze poziția de instituție activă în promovarea culturii științifice, în susținerea dialogului dintre cercetare și societate și în dezvoltarea parteneriatelor necesare transformării rezultatelor cercetării în soluții cu impact economic și social, contribuind în mod direct la obiectivele strategice ale institutului în anul aniversar ICECHIM 75.

Organizarea de evenimente dedicate agenților economici și partenerilor sociali

În anul 2025, desfășurat sub semnul aniversării a 75 de ani de activitate a INCDCP-ICECHIM, institutul a continuat să promoveze dialogul dintre cercetare, mediul economic și societate prin organizarea unor evenimente dedicate transferului tehnologic, inovării, dezvoltării durabile și consolidării colaborărilor dintre organizațiile de cercetare, întreprinderi și parteneri sociali. Aceste manifestări au contribuit la creșterea vizibilității rezultatelor cercetării, la identificarea unor noi oportunități de cooperare și la dezvoltarea unui cadru favorabil valorificării cunoștințelor și tehnologiilor generate în cadrul proiectelor de cercetare.

Unul dintre cele mai importante evenimente organizate în acest context a fost workshopul „**Parteneriate, Sinergii și Instrumente pentru Inovare și Dezvoltare**”, desfășurat la data de 14 octombrie 2025 în cadrul Simpozionului Internațional PRIOCHEM XXI. Evenimentul a fost organizat în colaborare cu Agenția pentru Dezvoltare Regională București-Ilfov (ADRBI), Enterprise Europe Network, Măgurele Science Park și InPulse Consulting Partners și a avut ca obiectiv facilitarea dialogului dintre organizațiile de cercetare, universități, companii, structuri de transfer tehnologic și organisme de sprijin pentru inovare.

Prima sesiune a workshopului, moderată de Cristian Ormindean, Consilier Enterprise Europe Network în cadrul ADRBI, a fost dedicată prezentării principalelor instrumente europene de sprijin pentru cercetare și inovare. Participanții au avut oportunitatea de a afla informații actualizate privind internaționalizarea activităților de cercetare și accesul la programul Horizon Europe, serviciile oferite de Enterprise Europe Network pentru dezvoltarea colaborărilor internaționale, precum și oportunitățile disponibile prin European Innovation Council. Au fost prezentate mecanismele de sprijin pentru accesarea instrumentelor EIC Accelerator, Pathfinder și Transition, exemple de bune practici privind cooperarea echitabilă în proiectele de inovare și modalitățile prin care sinergiile dintre Enterprise Europe Network, European Digital Innovation Hubs și inițiativele europene de tip Living Lab pot contribui la dezvoltarea ecosistemelor regionale de inovare. De asemenea, reprezentanții ADRBI au prezentat oportunitățile oferite de Programul Regional București-Ilfov 2021-2027 pentru susținerea competitivității prin inovare, digitalizare și tehnologii avansate.

Cea de-a doua sesiune, moderată de dr. habil. Radu Claudiu Fierăscu, director tehnic al INCDCP-ICECHIM și președinte al Consiliului Științific al institutului, a fost dedicată dezvoltării unor modele eficiente de colaborare între universități, institute de cercetare și companii. În cadrul acesteia au fost prezentate exemple de bune practici rezultate din proiecte naționale și europene, lecții învățate din implementarea unor inițiative complexe de cercetare și inovare și modalități de construire a unor parteneriate durabile capabile să genereze impact economic și societal. Au fost evidențiate rolul centrelor de transfer tehnologic, importanța

dezvoltării unor rețele funcționale de inovare și contribuția infrastructurilor de cercetare la susținerea competitivității economice. Totodată, au fost prezentate oportunitățile oferite de platforma internațională B2Match pentru organizarea de întâlniri bilaterale între institute de cercetare, universități și companii, în vederea dezvoltării unor noi consorții și parteneriate pentru proiecte naționale și europene. Domeniile prioritare identificate pentru colaborare au inclus materialele inteligente, bioeconomia și economia circulară, protecția patrimoniului cultural, precum și materialele și tehnologiile destinate energiei și protecției mediului.

O altă activitate de referință a fost reprezentată de cea de-a treia ediție a sesiunii „**Tech Talks - Meet the Mentors!**”, organizată în cadrul PRIOCHEM XXI sub tema „**Technology Transfer - Challenges and Opportunities**”. Evenimentul a fost conceput ca o platformă de dialog între cercetători, tineri specialiști și reprezentanți ai mediului economic, având ca obiectiv familiarizarea participanților cu mecanismele prin care rezultatele cercetării pot fi transformate în produse, servicii și tehnologii cu impact economic și societal. La dezbateri au participat reprezentanți ai companiilor EPI Sistem S.R.L., HOFIGAL Export-Import S.A., S.C. Kematronic S.R.L., New Green Protocol S.R.L. și Vimando Business Consulting & Development S.R.L., care au prezentat experiențe practice privind colaborarea cu organizațiile de cercetare, procesul de transfer tehnologic și provocările asociate introducerii pe piață a soluțiilor inovatoare. Discuțiile au evidențiat necesitatea dezvoltării unor relații solide între cercetare și industrie și au oferit tinerilor cercetători oportunitatea de a înțelege mai bine cerințele și așteptările mediului economic.

Pe parcursul anului, institutul a continuat să susțină dezvoltarea relațiilor cu partenerii socio-economici și prin organizarea unor întâlniri de lucru, vizite în laboratoare, activități de networking și sesiuni dedicate prezentării infrastructurilor și competențelor de cercetare disponibile la nivel instituțional. Aceste inițiative au contribuit la consolidarea rolului INCDPC-ICECHIM ca partener de încredere pentru mediul economic și au facilitat identificarea unor noi oportunități de colaborare în domenii precum bioeconomia, materialele avansate, sănătatea, protecția mediului, patrimoniul cultural și tehnologiile sustenabile.

Prin ansamblul activităților organizate în anul 2025, INCDPC-ICECHIM și-a consolidat rolul de facilitator al dialogului dintre cercetare, industrie și societate, promovând un model de inovare deschis, colaborativ și orientat către impact. Evenimentele dedicate agenților economici și partenerilor sociali au contribuit la creșterea vizibilității institutului, la dezvoltarea unor noi parteneriate și la identificarea unor oportunități concrete pentru valorificarea rezultatelor cercetării și transferul tehnologic, în deplină concordanță cu obiectivele strategice ale institutului și cu prioritățile europene privind inovarea și dezvoltarea durabilă.

9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCDCP-ICECHIM București pentru perioada de acreditare (certificare).

Strategia de dezvoltare instituțională a INCDCP-ICECHIM a avut ca obiectiv consolidarea poziției institutului ca organizație de cercetare de referință la nivel național și european, capabilă să genereze cunoaștere științifică de înalt nivel și să transforme rezultatele cercetării în soluții cu impact economic și societal. Strategia a fost elaborată într-un context caracterizat de intensificarea competiției internaționale pentru atragerea și retenția resurselor umane și financiare, de creșterea exigențelor privind excelența științifică și de accentuarea rolului cercetării și inovării în susținerea competitivității economice și a dezvoltării durabile. În acest context, INCDCP-ICECHIM și-a asumat rolul de actor activ în Spațiul European al Cercetării, de furnizor de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel și de partener strategic pentru mediul economic, administrația publică și societate.

Misiunea institutului se fundamentează pe rolul său de institut de cercetare aplicativă, capabil să combine cercetarea fundamentală și de frontieră cu dezvoltarea tehnologică, inovarea și transferul rezultatelor către mediul economic și societate. Scopul general al activității desfășurate îl reprezintă contribuția activă la progresul științific și tehnologic al societății, facilitarea transferului de cunoștințe către sectorul productiv, adaptarea continuă a activităților de cercetare-dezvoltare la nevoile emergente ale societății și furnizarea de soluții concrete la provocările actuale din domeniul chimiei și al ariilor transdisciplinare conexe. În egală măsură, institutul urmărește formarea și perfecționarea resursei umane de înaltă calificare, capabilă să asigure conectarea eficientă între sistemul de cercetare și mediul socio-economic.

În perioada de acreditare analizată, implementarea strategiei instituționale s-a realizat printr-un ansamblu coerent de măsuri orientate către dezvoltarea cercetării interdisciplinare, consolidarea infrastructurii de cercetare, creșterea producției științifice și a impactului acesteia, dezvoltarea resurselor umane, intensificarea transferului tehnologic și creșterea gradului de valorificare economică și socială a rezultatelor cercetării. Aceste direcții au fost dezvoltate în deplină concordanță cu obiectivele Spațiului European al Cercetării, cu prioritățile Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă și cu direcțiile de dezvoltare identificate la nivel european în domeniile bioeconomiei, materialelor avansate, tehnologiilor sustenabile, mediului și patrimoniului cultural.

La baza acestei evoluții instituționale s-au aflat recomandările formulate de comisia internațională de experți care a evaluat institutul în anul 2012. Aceasta a evidențiat necesitatea intensificării eforturilor pentru creșterea vizibilității internaționale prin publicarea în reviste cu factor de impact ridicat, dezvoltarea

unei abordări strategice privind proprietatea intelectuală și brevetarea, organizarea activităților de cercetare în jurul unor lideri științifici cu expertiză recunoscută și consolidarea programelor de formare și mentorat pentru tinerii cercetători. Aceste recomandări au reprezentat repere importante în definirea și implementarea strategiilor instituționale din ultimul deceniu.

Implementarea consecventă a acestor recomandări a condus la consolidarea poziției institutului în cadrul sistemului național de cercetare-dezvoltare și inovare. În perioada analizată, INCDCP-ICECHIM și-a dezvoltat infrastructura de cercetare prin investiții semnificative în echipamente și laboratoare performante, și-a consolidat activitatea de transfer tehnologic și protecție a proprietății intelectuale, a dezvoltat parteneriate strategice cu mediul economic și cu organizații de cercetare din țară și din străinătate și a implementat politici active de recrutare și formare a tinerilor cercetători.

Progresele realizate au fost validate prin evaluarea instituțională desfășurată în anul 2019, în urma căreia institutul a obținut un punctaj de 97 de puncte și a fost reacreditat pentru desfășurarea activităților de cercetare-dezvoltare. În cadrul acestei evaluări a fost apreciat gradul ridicat de realizare a obiectivelor strategice, fiind evidențiate dezvoltarea proiectelor complexe de cercetare, consolidarea echipelor multidisciplinare, creșterea capacității de atragere a tinerilor cercetători, dezvoltarea activităților doctorale și extinderea colaborărilor naționale și internaționale.

Procesul de certificare desfășurat în anul 2024 a reprezentat o nouă etapă de validare externă a strategiei instituționale și a rezultatelor obținute. În urma analizei raportului de autoevaluare și a vizitei de evaluare la sediul institutului, comisia de experți a concluzionat că infrastructura de cercetare este adecvată desfășurării unor activități de cercetare-dezvoltare la standarde internaționale, că resursa umană este echilibrată și bine structurată, fiind formată atât din cercetători cu experiență, cât și din tineri cercetători integrați eficient în activitățile de cercetare prin mecanisme de mentorat și dezvoltare profesională, și că activitatea științifică desfășurată în cadrul institutului se situează la un nivel ridicat de performanță.

Evaluatorii au evidențiat în mod deosebit capacitatea institutului de a furniza servicii științifice și tehnologice de înalt nivel, dezvoltarea activităților de transfer tehnologic, creșterea producției științifice și extinderea colaborărilor naționale și internaționale. De asemenea, a fost remarcată implicarea activă a institutului în domeniul de cercetare cu relevanță strategică pentru România și Uniunea Europeană, precum bioeconomia circulară, chimia verde, materialele avansate, nanotehnologiile, protecția mediului și conservarea patrimoniului cultural.

Rezultatul evaluării s-a concretizat prin acordarea unui punctaj de 98 de puncte, unul dintre cele mai ridicate punctaje obținute de institutele naționale de cercetare-dezvoltare, confirmând gradul foarte ridicat de realizare a obiectivelor

strategice asumate și capacitatea institutului de a răspunde provocărilor actuale și viitoare din domeniul cercetării și inovării.

În paralel cu finalizarea perioadei de acreditare evaluate, institutul a elaborat noua Strategie de dezvoltare pentru perioada 2025-2029, construită pe baza experienței acumulate, a recomandărilor formulate de comisia de certificare și a noilor priorități europene și naționale în domeniul cercetării și inovării. Aceasta urmărește consolidarea rolului institutului ca centru de excelență în cercetarea aplicativă și transferul tehnologic și este structurată în jurul unor obiective strategice majore.

Primul obiectiv strategic vizează consolidarea cercetării și inovării în domeniul bioeconomiei circulare, prin valorificarea sustenabilă a bioresurselor și dezvoltarea de biotehnologii, bioproduse și procese inovatoare destinate agriculturii, industriei alimentare, sănătății și protecției mediului. Al doilea obiectiv strategic urmărește dezvoltarea de materiale avansate, nanotehnologii și sisteme multifuncționale cu aplicații în domenii industriale și societale de interes major. Cel de-al treilea obiectiv strategic este orientat către dezvoltarea de soluții pentru protecția mediului și conservarea patrimoniului cultural, domenii în care institutul și-a construit în ultimii ani o vizibilitate și o expertiză recunoscute la nivel național și internațional. Cel de-al patrulea obiectiv strategic urmărește consolidarea transferului tehnologic și stimularea antreprenoriatului inovativ, prin creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării sub forma brevetelor, licențelor, tehnologiilor transferate și a colaborărilor cu mediul economic.

Aceste obiective sunt susținute de o serie de direcții transversale care vizează dezvoltarea resurselor umane în concordanță cu principiile Cartei Europene a Cercetătorilor și cu Strategia europeană pentru resurse umane în cercetare (HRS4R), consolidarea infrastructurii de cercetare, promovarea principiilor științei deschise, dezvoltarea colaborărilor internaționale și îmbunătățirea continuă a sistemului de management al calității și a mecanismelor de guvernare instituțională.

Analiza prezentată în continuare evidențiază modul în care obiectivele strategice asumate de institut au fost implementate și rezultatele obținute în perioada de acreditare, demonstrând contribuția acestora la consolidarea rolului INCDCP-ICECHIM ca organizație de cercetare de referință la nivel național și european și la fundamentarea noii etape de dezvoltare instituțională pentru perioada 2025-2029.

9.1. Dezvoltarea cercetării de excelență și creșterea impactului științific

Promovarea excelenței în cercetare și creșterea impactului științific al activităților desfășurate au reprezentat obiective fundamentale ale strategiei de dezvoltare a INCDCP-ICECHIM pe întreaga perioadă de acreditare. În concordanță cu misiunea institutului și cu prioritățile europene și naționale în domeniul cercetării și inovării, activitatea științifică a fost orientată către dezvoltarea unor domenii de competență cu relevanță strategică, capabile să genereze rezultate competitive la nivel internațional și să contribuie la soluționarea unor provocări majore ale societății contemporane.

Strategia institutului a urmărit consolidarea unei cercetări interdisciplinare bazate pe integrarea competențelor din domeniul chimiei, biotehnologiilor, științei materialelor, nanotehnologiilor, bioeconomiei, protecției mediului și patrimoniului cultural. Această abordare a permis dezvoltarea unor direcții de cercetare complexe și complementare, capabile să răspundă atât cerințelor mediului academic, cât și nevoilor mediului economic și ale societății. Prin dezvoltarea unor echipe multidisciplinare și prin valorificarea infrastructurilor de cercetare existente, institutul a creat premisele abordării integrate a unor teme de cercetare cu grad ridicat de complexitate și cu relevanță directă pentru politicile europene privind tranziția verde, economia circulară, sănătatea, digitalizarea și reziliența societală.

Un obiectiv strategic important l-a constituit dezvoltarea și consolidarea unor nuclee de excelență în jurul echipelor de cercetare și al infrastructurilor performante existente în institut. Acest model organizațional a favorizat dezvoltarea unor competențe științifice solide, creșterea gradului de specializare în domenii de nișă și formarea unor comunități de cercetare capabile să participe la proiecte naționale și internaționale de mare complexitate. Totodată, acesta a facilitat transferul de cunoștințe între generații, integrarea tinerilor cercetători și dezvoltarea unor direcții de cercetare sustenabile pe termen lung.

Pe parcursul perioadei de acreditare, activitatea de cercetare a fost susținută prin participarea la un număr semnificativ de proiecte finanțate din surse naționale și internaționale, care au contribuit la dezvoltarea de noi cunoștințe, tehnologii și produse inovatoare. Proiectele implementate au acoperit o gamă largă de domenii, incluzând valorificarea bioresurselor și dezvoltarea bioeconomiei circulare, materiale avansate și nanomateriale funcționale, tehnologii pentru protecția mediului, procese și produse sustenabile, sănătate, agricultură și conservarea patrimoniului cultural. Participarea la aceste proiecte a contribuit atât la dezvoltarea capacității instituționale de cercetare, cât și la consolidarea colaborărilor cu organizații de prestigiu din țară și din străinătate.

În conformitate cu recomandările formulate de evaluatorii internaționali în anul 2012 și reiterate în cadrul evaluărilor ulterioare, institutul a urmărit în mod constant creșterea vizibilității internaționale a rezultatelor cercetării prin publicarea în reviste de prestigiu și prin participarea activă la manifestări științifice

internaționale. Accentul a fost plasat nu doar pe creșterea cantitativă a producției științifice, ci în special pe îmbunătățirea calității și relevanței acesteia, în concordanță cu tendințele actuale privind evaluarea performanței în cercetare.

În acest context, au fost promovate publicarea în reviste indexate în Web of Science și Scopus, publicarea în reviste încadrate în primul și al doilea quartil al domeniilor de specialitate, precum și dezvoltarea colaborărilor internaționale în vederea realizării de articole în coautorat cu cercetători din organizații de prestigiu. Această orientare strategică a contribuit la creșterea impactului rezultatelor cercetării și la consolidarea reputației științifice a institutului.

Pe durata perioadei analizate au fost publicate 80 articole științifice indexate în Web of Science, dintre care 35 în reviste încadrate în zona Q1 și 32 în reviste încadrate în zona Q2. Numărul total al citărilor asociate publicațiilor realizate de cercetătorii institutului a continuat să crească, reflectând relevanța și vizibilitatea rezultatelor obținute. În paralel, au fost publicate capitole de carte, lucrări în volume colective și articole în reviste de specialitate care au contribuit la consolidarea profilului științific al institutului în domeniile sale de competență.

Creșterea impactului științific a fost susținută și prin dezvoltarea colaborărilor internaționale. Aceste colaborări au facilitat accesul la expertiză complementară, infrastructuri de cercetare avansate și noi oportunități de dezvoltare a unor direcții de cercetare emergente. În plus, au fost încheiate acorduri de colaborare cu o serie de instituții (lista acestora regăsindu-se pe pagina web a institutului - <https://icechim.ro/ro/institut/parteneri/>).

În paralel cu activitatea de publicare, institutul a urmărit consolidarea participării cercetătorilor la conferințe, congrese, workshop-uri și alte manifestări științifice de nivel național și internațional. Aceste activități au contribuit la diseminarea rezultatelor cercetării, la dezvoltarea de noi colaborări și la creșterea vizibilității instituționale. Participarea la evenimente științifice internaționale a reprezentat, de asemenea, un instrument important pentru identificarea unor noi oportunități de colaborare și pentru integrarea cercetătorilor în comunități profesionale de specialitate.

Un rol important în creșterea performanței științifice l-a avut și accesul la infrastructuri moderne de documentare și informare științifică. Prin intermediul ANELIS PLUS și al altor instrumente de acces la literatura de specialitate, cercetătorii institutului au beneficiat de acces la principalele baze de date și colecții de reviste științifice internaționale. În același timp, institutul a promovat activ principiile Open Science și accesul deschis la rezultatele cercetării, în concordanță cu politicile europene și cu recomandările formulate la nivelul Spațiului European al Cercetării. Această orientare a contribuit la creșterea accesibilității rezultatelor cercetării și la amplificarea impactului acestora în comunitatea științifică și în societate.

Un element important al procesului de consolidare a cercetării de excelență l-a reprezentat inițierea, la sfârșitul anului 2025, a unui amplu proces de reorganizare a activităților de cercetare, fundamentat pe analizele realizate în contextul proceselor de autoevaluare și certificare instituțională. Evaluările interne au evidențiat existența unor diferențe semnificative între echipe în ceea ce privește performanța științifică, capacitatea de atragere a finanțărilor competitive, vizibilitatea internațională și gradul de utilizare a infrastructurii de cercetare, ceea ce a determinat necesitatea unei reorganizări orientate către consolidarea domeniilor cu potențial ridicat de dezvoltare.

Procesul de reorganizare a fost conceput ca un mecanism de consolidare a cercetării în jurul unor nuclee validate prin performanță, capabile să genereze masa critică necesară participării la competiții naționale și europene din ce în ce mai competitive. În acest context, Consiliul Științific a susținut dezvoltarea unor grupuri de cercetare consolidate în jurul echipelor care au demonstrat în mod constant capacitate de coordonare a proiectelor, productivitate științifică ridicată, vizibilitate internațională și potențial de dezvoltare pe termen lung, respectiv domeniile asociate echipelor E1 - Materiale Polimerice Avansate și Reciclare Polimeri, E4 - Bioproduse, E6 - Biotehnologii și Bioanalize, E7 - Nanotehnologii Emergente și E12 - Compozite și Nanocompozite Polimerice.

Această abordare urmărește depășirea modelului bazat pe structuri fragmentate și consolidarea unor poli de competență interdisciplinară capabili să integreze expertize complementare, să utilizeze eficient infrastructura de cercetare și să dezvolte proiecte cu impact științific și socio-economic ridicat. Totodată, reorganizarea facilitează dezvoltarea unor trasee profesionale mai clare pentru tinerii cercetători, întărirea mecanismelor de mentorat și creșterea rezilienței instituționale într-un context caracterizat prin competiție crescută pentru resurse și finanțări. Prin această măsură, institutul răspunde direct recomandărilor formulate atât de evaluatorii internaționali, cât și de comisia de certificare, privind consolidarea cercetării în jurul unor domenii și echipe performante, creșterea masei critice de competență și dezvoltarea unor structuri capabile să susțină excelența științifică pe termen lung.

Rezultatele obținute demonstrează atingerea într-o măsură foarte ridicată a obiectivelor strategice privind dezvoltarea cercetării de excelență și creșterea impactului științific. Evoluția indicatorilor de performanță, recunoașterea internațională a rezultatelor obținute și concluziile formulate de comisia de certificare din anul 2024 confirmă faptul că INCDCP-ICECHIM dispune de capacitatea științifică necesară pentru a genera cercetare competitivă la nivel internațional și pentru a contribui activ la dezvoltarea cunoașterii în domeniile sale de competență.

Totodată, rezultatele obținute în perioada de acreditare au constituit fundamentul noii Strategii de dezvoltare pentru perioada 2025-2029, care urmărește consolidarea poziției institutului în cadrul comunității științifice internaționale,

creșterea participării la proiecte europene de cercetare și stimularea publicării în reviste cu impact ridicat și influență semnificativă în domeniile de specialitate. Prin implementarea acestor măsuri, institutul își propune să își consolideze rolul de centru de excelență în cercetare și inovare și să contribuie activ la dezvoltarea Spațiului European al Cercetării și la creșterea competitivității sistemului național de cercetare-dezvoltare și inovare.

9.2. Dezvoltarea resursei umane și consolidarea culturii organizaționale a cercetării

Resursa umană reprezintă principalul factor determinant al performanței unei organizații de cercetare, iar dezvoltarea acesteia a constituit una dintre prioritățile constante ale strategiei instituționale implementate de INCDCP-ICECHIM pe parcursul perioadei de acreditare. Într-un context caracterizat de competiția crescândă pentru personal înalt calificat, de îmbătrânirea resursei umane din cercetare la nivel național și de mobilitatea tot mai ridicată a specialiștilor, institutul a urmărit dezvoltarea unei politici active de atragere, formare, motivare și retenție a cercetătorilor.

Strategia instituțională a avut în vedere menținerea unui echilibru între experiența acumulată de cercetătorii consacrați și integrarea unei noi generații de cercetători capabile să asigure continuitatea activităților științifice și dezvoltarea noilor direcții de cercetare. În acest sens, institutul a promovat un model bazat pe mentorat, colaborare interdisciplinară și implicarea progresivă a tinerilor cercetători în activități de cercetare, management de proiect și valorificare a rezultatelor.

Pe parcursul perioadei de acreditare au fost implementate măsuri dedicate dezvoltării profesionale continue, incluzând participarea la cursuri de specializare, programe de perfecționare, mobilități, stagii de pregătire și manifestări științifice naționale și internaționale. Aceste activități au contribuit la dezvoltarea competențelor profesionale și manageriale ale personalului de cercetare și la creșterea capacității institutului de a participa la competiții naționale și europene.

Institutul a acordat o atenție deosebită susținerii activităților doctorale și postdoctorale, dezvoltării colaborărilor cu universitățile și implicării studenților, masteranzilor și doctoranzilor în activități de cercetare desfășurate în cadrul proiectelor aflate în implementare. Aceste activități contribuie atât la formarea viitoarei generații de cercetători, cât și la consolidarea bazei de recrutare pentru domeniile strategice ale institutului.

Ca rezultat al demersurilor strategice, au obținut abilitarea următorii cercetători: dr. Doina Dimonie, dr. Florin Oancea, dr. Nicoleta Radu, dr. Irina Fierăscu, dr. Radu Claudiu Fierăscu și dr. Elena-Emilia Sîrbu. Aceștia completează grupul conducătorilor de doctorat activi în institut, alături de prof. dr. Rodica-

Mariana Ion (afiliată Universității Valahia din Târgoviște), care a fost, pentru o perioadă îndelungată, singurul conducător de doctorat afiliat ICECHIM.

Pe parcursul anilor 2024-2025, activitatea de cercetare și coordonare doctorală din cadrul institutului a fost întărită și prin colaborarea cu prof. univ. dr. Mircea Teodorescu, conducător de doctorat în cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, respectiv a doamnei profesor Alina Ruxandra Eugenia Orțan, conducător de doctorat în cadrul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, cercetători cu un profil academic solid care pot contribui la extinderea capacităților de mentorat și formare doctorală în cadrul institutului.

La sfârșitul anului 2025, personalul de cercetare al institutului era format din 95 cercetători (din care 91 atestați), dintre care 66 dețineau titlul de doctor și 9 aveau calitatea de conducător de doctorat. În perioada analizată, 7 cercetători au obținut titlul de doctor, reflectând preocuparea constantă a institutului pentru dezvoltarea carierei și recunoașterea performanței profesionale.

În concordanță cu recomandările formulate de comisia de certificare, institutul a continuat să susțină dezvoltarea capacității de conducere doctorală și promovarea cercetătorilor care îndeplinesc criteriile profesionale prevăzute de legislația în vigoare. Totodată, au fost încurajate participarea la programe de formare și perfecționare profesională și dezvoltarea competențelor necesare pentru coordonarea proiectelor complexe de cercetare și inovare.

Un element important al perioadei analizate îl reprezintă inițierea procesului de implementare a Strategiei Europene pentru Resurse Umane în Cercetare (HRS4R), care urmărește alinierea politicilor instituționale la principiile Cartei Europene a Cercetătorilor și ale Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor. Acest proces reflectă angajamentul institutului pentru dezvoltarea unui mediu de lucru transparent, echitabil și orientat către performanță și excelență.

Rezultatele obținute demonstrează că obiectivele strategice privind dezvoltarea resursei umane au fost realizate într-o măsură foarte ridicată și confirmă capacitatea institutului de a asigura continuitatea activităților de cercetare și dezvoltarea unei comunități științifice competitive la nivel național și internațional.

9.3. Consolidarea infrastructurii de cercetare și dezvoltarea serviciilor științifice

Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a reprezentat una dintre direcțiile majore ale strategiei instituționale, fiind considerată o condiție esențială pentru desfășurarea unor activități de cercetare competitive și pentru furnizarea unor servicii științifice și tehnologice de înalt nivel către mediul economic și instituțional.

Pe parcursul perioadei de acreditare, institutul a realizat investiții semnificative în dezvoltarea și modernizarea infrastructurii CDI, utilizând atât fonduri instituționale, cât și resurse atrase prin proiecte naționale și internaționale. Aceste investiții au permis extinderea capacităților de cercetare și caracterizare avansată, dezvoltarea unor noi competențe experimentale și creșterea gradului de utilizare a infrastructurilor existente.

Infrastructura de cercetare a institutului include echipamente și laboratoare performante dedicate sintezei și caracterizării materialelor, biotehnologiilor, nanotehnologiilor, electrochimiei, microscopiei electronice, spectroscopiei, difracției de raze X, analizelor termice și altor domenii de interes strategic. Aceste infrastructuri permit desfășurarea unor activități de cercetare la standarde comparabile cu cele existente în organizații europene de profil și constituie un factor esențial pentru competitivitatea institutului.

În cadrul procesului de certificare desfășurat în anul 2024, infrastructura de cercetare a fost apreciată ca fiind adecvată desfășurării unor activități de cercetare-dezvoltare la nivel înalt și capabilă să susțină implementarea proiectelor complexe de cercetare și inovare. Această apreciere confirmă eficiența investițiilor realizate și relevanța infrastructurilor dezvoltate în raport cu obiectivele strategice ale institutului.

Pe lângă susținerea activităților proprii de cercetare, infrastructura existentă contribuie la furnizarea de servicii de analiză, testare, încercări, expertiză și consultanță tehnică pentru beneficiari din mediul economic, administrația publică și alte organizații de cercetare. Dezvoltarea acestor servicii a contribuit la creșterea impactului socio-economic al activităților desfășurate și la consolidarea rolului institutului ca furnizor de expertiză științifică și tehnologică.

În perioada analizată au fost dezvoltate și consolidate laboratoarele acreditate, au fost extinse domeniile de competență și au fost implementate noi metode și proceduri de analiză și testare. Aceste activități contribuie la susținerea cercetării, la creșterea gradului de valorificare a infrastructurii și la dezvoltarea relațiilor cu mediul economic.

Rezultatele obținute demonstrează realizarea obiectivelor strategice privind dezvoltarea infrastructurii și răspund recomandărilor formulate de comisia de certificare privind continuarea investițiilor în infrastructura CDI și dezvoltarea laboratoarelor cu rol de referință la nivel național.

9.4. Dezvoltarea colaborărilor naționale și internaționale și integrarea în Spațiul European al Cercetării

Internaționalizarea activităților de cercetare și consolidarea colaborărilor strategice au reprezentat obiective majore ale strategiei instituționale implementate de INCDCP-ICECHIM pe parcursul perioadei de acreditare. Într-un context caracterizat de creșterea competiției pentru accesul la finanțări de cercetare și de accentuarea rolului colaborărilor interdisciplinare și internaționale în generarea excelenței științifice, institutul a urmărit dezvoltarea unei rețele extinse de parteneriate capabile să susțină activități de cercetare, inovare și transfer tehnologic la standarde europene.

Participarea activă în consorții naționale și internaționale a permis institutului să contribuie la dezvoltarea unor direcții de cercetare cu relevanță strategică și să își consolideze poziția în cadrul comunității științifice europene. În perioada analizată, institutul a fost implicat în proiecte finanțate prin programe naționale și europene, inclusiv Horizon Europe, Horizon 2020, ERA-NET, COST, Eureka/Eurostars și alte instrumente dedicate cercetării și inovării. Aceste participări au contribuit la dezvoltarea unor competențe complementare, la creșterea capacității de atragere a finanțărilor competitive și la consolidarea vizibilității internaționale a institutului.

Dezvoltarea colaborărilor internaționale a facilitat accesul cercetătorilor la infrastructuri de cercetare de înalt nivel, la expertiză complementară și la rețele științifice internaționale, contribuind la creșterea calității activităților de cercetare și la dezvoltarea unor noi oportunități de colaborare. Totodată, participarea în proiecte și rețele europene a permis transferul de bune practici privind managementul cercetării, știința deschisă, inovarea și valorificarea rezultatelor CDI.

La nivel național, institutul și-a consolidat rolul de partener strategic pentru universități, institute de cercetare, autorități publice și operatori economici, participând la dezvoltarea unor consorții complexe și la implementarea unor proiecte de interes major pentru economia și societatea românească. Numărul și diversitatea parteneriatelor dezvoltate demonstrează capacitatea institutului de a funcționa ca pol de competență și colaborare în domeniile sale de specializare.

În paralel cu dezvoltarea colaborărilor în cadrul proiectelor de cercetare, institutul a urmărit consolidarea mecanismelor instituționale de cooperare și guvernare științifică. Un demers strategic important inițiat în anul 2025 și finalizat în cursul anului 2026 l-a reprezentat constituirea Consiliului Științific Consultativ Internațional, organism consultativ extern creat pentru a sprijini dezvoltarea direcțiilor de cercetare și inovare ale institutului și pentru a consolida integrarea acestuia în comunitatea științifică internațională. Prin reunirea unor personalități științifice și experți cu experiență relevantă în domeniile de activitate ale institutului, acest organism contribuie la evaluarea independentă a direcțiilor de

dezvoltare, la identificarea unor oportunități de colaborare și finanțare și la creșterea vizibilității internaționale a rezultatelor cercetării.

Totodată, institutul și-a consolidat participarea în asociații profesionale, rețele tematice, clustere și structuri colaborative naționale și internaționale, contribuind activ la dezvoltarea ecosistemului de cercetare și inovare și la promovarea intereselor comunității științifice. Aceste activități au facilitat schimbul de cunoștințe, transferul de bune practici și identificarea unor noi oportunități de dezvoltare pentru activitatea de cercetare și inovare.

Rezultatele obținute confirmă realizarea obiectivelor strategice privind internaționalizarea activităților de cercetare și răspund recomandărilor formulate de comisia de certificare privind extinderea rețelelor de colaborare, dezvoltarea parteneriatelor strategice și creșterea gradului de implicare și vizibilitate la nivel internațional.

9.5. Proprietate intelectuală, transfer tehnologic și impact socio-economic

Creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării și consolidarea transferului tehnologic au reprezentat obiective strategice majore ale institutului pe parcursul perioadei de acreditare. În concordanță cu misiunea sa de institut de cercetare aplicativă, INCDPC-ICECHIM a urmărit transformarea rezultatelor cercetării în soluții cu valoare economică și socială, capabile să răspundă nevoilor mediului economic, administrației publice și societății.

Activitatea de protecție a proprietății intelectuale a fost abordată ca parte integrantă a procesului de cercetare și inovare. Brevetele, cererile de brevet și alte forme de protecție a rezultatelor cercetării au fost utilizate nu doar ca indicatori ai performanței științifice, ci și ca instrumente pentru facilitarea transferului tehnologic și pentru consolidarea relațiilor cu mediul economic. În perioada analizată au fost depuse 12 cereri de brevet, au fost acordate 9 brevete și au fost dezvoltate numeroase rezultate cu potențial de valorificare economică.

Un rol esențial în acest proces a revenit Centrului de Transfer Tehnologic ICECHIM, structură acreditată în cadrul Rețelei Naționale de Inovare și Transfer Tehnologic, care a continuat să desfășoare activități de identificare, evaluare, promovare și valorificare a rezultatelor cercetării. Activitatea centrului a urmărit transformarea cunoștințelor generate în cadrul proiectelor de cercetare în tehnologii, produse, servicii și soluții inovatoare capabile să genereze valoare adăugată și impact socio-economic.

În vederea consolidării mecanismelor de valorificare a rezultatelor cercetării și extinderii colaborării cu mediul socio-economic, institutul a dezvoltat în perioada analizată o rețea extinsă de acorduri-cadru de colaborare cu universități, institute de cercetare, organizații profesionale, asociații, clustere și parteneri din mediul economic, atât din România, cât și din străinătate. Aceste acorduri creează un cadru

instituțional stabil pentru dezvoltarea de inițiative comune, schimbul de experiență, promovarea cercetării interdisciplinare, dezvoltarea activităților de inovare și transfer tehnologic și identificarea unor noi oportunități de colaborare. Prin extinderea continuă a acestei rețele de parteneriate, institutul își consolidează rolul de actor relevant în ecosistemul național și european de cercetare și inovare și creează premise favorabile pentru creșterea impactului socio-economic al rezultatelor cercetării.

Pe parcursul perioadei de acreditare au fost dezvoltate și promovate oferte tehnologice, au fost realizate activități de brokeraj tehnologic și au fost identificate oportunități de valorificare a rezultatelor cercetării prin licențiere, contracte de cercetare, servicii științifice și parteneriate de dezvoltare tehnologică. În același timp, institutul a participat activ la expoziții, saloane de invenție, forumuri de inovare și evenimente dedicate transferului tehnologic, obținând numeroase premii și distincții care confirmă valoarea rezultatelor generate.

Activitățile desfășurate au contribuit la consolidarea relațiilor cu mediul economic și la dezvoltarea unor colaborări pe termen lung cu întreprinderi, organizații profesionale și autorități publice. Aceste colaborări au permis atât transferul rezultatelor cercetării către utilizatori finali, cât și identificarea unor noi teme de cercetare pornind de la nevoile reale ale pieței și ale societății.

Rezultatele obținute demonstrează că obiectivele strategice privind protecția proprietății intelectuale și transferul tehnologic au fost realizate într-o măsură foarte ridicată și răspund recomandărilor formulate de evaluatorii externi privind intensificarea transferului tehnologic, consolidarea colaborării cu mediul economic și dezvoltarea unor mecanisme eficiente de valorificare a rezultatelor cercetării.

9.6. Gradul general de realizare a obiectivelor strategice

Analiza rezultatelor obținute pe parcursul perioadei de acreditare evidențiază faptul că obiectivele strategice asumate de INCDPC-ICECHIM au fost realizate într-o măsură foarte ridicată. Evoluția institutului în această perioadă demonstrează capacitatea acestuia de a răspunde provocărilor unui mediu de cercetare aflat într-o continuă transformare și de a se adapta cerințelor tot mai complexe asociate cercetării, inovării și transferului tehnologic.

Progresele realizate sunt reflectate în dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de cercetare, consolidarea resursei umane, creșterea producției științifice și a vizibilității internaționale, extinderea colaborărilor naționale și internaționale și intensificarea activităților de protecție și valorificare a proprietății intelectuale. Totodată, institutul și-a consolidat rolul de partener strategic pentru mediul economic și pentru alte organizații de cercetare, contribuind activ la dezvoltarea ecosistemului național de cercetare, inovare și transfer tehnologic.

Validarea externă a acestor rezultate a fost realizată prin procesul de certificare desfășurat în anul 2024, în urma căruia institutul a obținut un punctaj de 98 de puncte. Concluziile comisiei de evaluare au confirmat nivelul ridicat al activităților de cercetare-dezvoltare și inovare, adecvarea infrastructurii existente, calitatea resursei umane și relevanța direcțiilor de cercetare dezvoltate în cadrul institutului. În mod particular, evaluatorii au evidențiat capacitatea institutului de a furniza servicii științifice și tehnologice de înalt nivel, de a dezvolta activități de transfer tehnologic și de a participa activ la rețele și consorții naționale și internaționale.

Recomandările formulate de comisia de certificare au fost integrate în noua Strategie de dezvoltare a institutului pentru perioada 2025-2029 și au stat la baza definirii principalelor direcții de acțiune pentru următorii ani. Acestea vizează continuarea politicilor de recrutare și mentorat pentru tinerii cercetători, dezvoltarea carierei profesionale și a conducerii doctorale, creșterea impactului și vizibilității publicațiilor științifice, consolidarea relațiilor cu mediul economic, dezvoltarea activităților de transfer tehnologic și continuarea investițiilor în infrastructura de cercetare.

Un element definitoriu pentru finalul perioadei de acreditare îl reprezintă procesul de reorganizare instituțională inițiat în anul 2025 și continuat în anul 2026, orientat către consolidarea cercetării în jurul unor nuclee performante și către dezvoltarea unor structuri capabile să atingă masa critică necesară participării la competiții naționale și europene de mare anvergură. Acest proces reflectă maturitatea instituțională a organizației și capacitatea acesteia de a adopta măsuri strategice pentru creșterea competitivității și sustenabilității pe termen lung.

În același timp, demararea procesului de implementare a Strategiei Europene pentru Resurse Umane în Cercetare (HRS4R), constituirea Consiliului Științific Consultativ Internațional și extinderea rețelei de parteneriate instituționale reprezintă exemple concrete ale preocupării institutului pentru alinierea la bunele practici europene în domeniul cercetării și inovării.

În ansamblu, rezultatele obținute confirmă faptul că INCDCP-ICECHIM dispune de resursele umane, infrastructurale și organizaționale necesare pentru a continua dezvoltarea sa ca organizație de cercetare de excelență și pentru a răspunde provocărilor și oportunităților asociate noii perioade strategice 2025-2029. Implementarea cu succes a obiectivelor asumate și validarea acestora prin evaluări externe independente demonstrează capacitatea institutului de a genera cunoaștere, de a dezvolta soluții inovatoare și de a contribui în mod semnificativ la dezvoltarea economică, socială și tehnologică a României și a Spațiului European al Cercetării.

10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCDCP-ICECHIM București.

Patrimoniul științific și tehnic al INCDCP-ICECHIM include un portofoliu complex de resurse de informare și documentare, destinat sprijinirii activităților de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și formării continue a resursei umane de cercetare. Aceste resurse sunt structurate în trei componente majore: biblioteca institutului, arhiva tehnică și accesul electronic la baze de date științifice.

10.1. Biblioteca INCDCP-ICECHIM

Biblioteca INCDCP-ICECHIM reprezintă un nucleu valoros de informare de specialitate, conținând:

- un fond consistent de carte științifică;
- un fond de reviste de specialitate, românești și internaționale;
- un set de 11 enciclopedii de chimie organică și anorganică.

Biblioteca INCDCP-ICECHIM dispune de colecția completă a principalelor reviste românești din domeniul chimiei aplicate, grație menținerii neîntrerupte a abonamentelor la publicații de referință precum *Revista de Chimie și Materiale Plastice*. Din totalul de 118.103 unități documentare existente în colecția bibliotecii (cărți, reviste, lucrări de specialitate), un număr de 6.020 de titluri au fost înregistrate în catalogul electronic - Depozitul instituțional al publicațiilor INCDCP-ICECHIM, facilitând accesul rapid și eficient la resurse relevante.

În perioada 2020-2021, spațiul bibliotecii a fost modernizat, fiind dotat cu echipamente informatice de ultimă generație, puse la dispoziția cercetătorilor pentru accesarea resurselor digitale, participarea la manifestări științifice online și realizarea de activități specifice CDI. Aceste calculatoare sunt echipate cu aplicații software specializate (ex. OriginPro, programe de modelare și analiză avansată), al căror cost de licențiere este adesea prohibitiv în cadrul proiectelor de cercetare, asigurând astfel un suport esențial pentru desfășurarea activităților științifice la un standard ridicat. Scopul declarat este transformarea bibliotecii într-un spațiu de lucru modern, colaborativ și atractiv pentru comunitatea de cercetători.

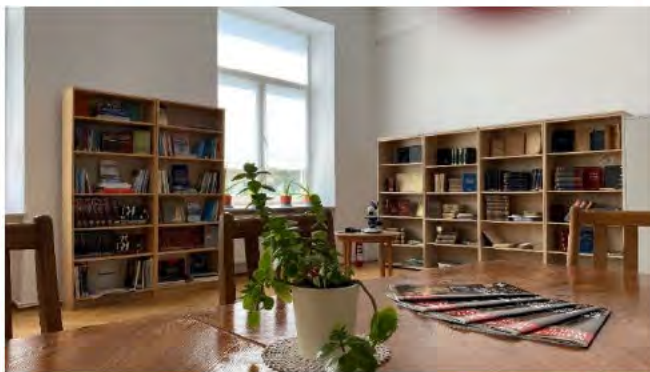


Fig. 10.1. Aspecte din cadrul Bibliotecii ICECHIM

Pe parcursul anului 2025, prin preluarea integrală a arhivei *Biblioteca chimiei*, ICECHIM dispune în acest moment de întreaga colecție *Chemical Abstracts 1907-2008* (3000 volume).

10.2. Arhiva tehnică

Arhiva tehnică a INCDPC-ICECHIM păstrează lucrările științifice elaborate în cadrul contractelor de cercetare finalizate, constituind o resursă valoroasă de referință pentru dezvoltarea de noi direcții de cercetare și inovare.

10.3 Acces electronic la resurse științifice - Anelis Plus

INCDPC-ICECHIM este membru fondator al Asociației Universităților, Institutelor de Cercetare-Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare - ANELIS PLUS, inițiativă lansată în anul 2012 pentru a sprijini accesul comunității științifice din România la resurse electronice de informare de înaltă calitate.

Institutul are o implicare activă în activitățile asociației, fiind reprezentat în Consiliul Director de către dr. ing. Irina Elena Chican.

În cadrul Programului Operațional Competitivitate (POC), ANELIS PLUS a obținut finanțare pentru implementarea proiectului „**Acces național electronic la literatura științifică pentru susținerea sistemului de cercetare și educație din România - ANELIS PLUS 2020**” (Cod MySMIS 102839), semnat la 18 iulie 2017, în parteneriat cu MDRAPFE și MCI. Proiectul a fost structurat pe două componente majore:

- **Componenta 1:** Dezvoltarea unui depozit național de documente științifice prin achiziția de arhive electronice retrospective de reviste și cărți științifice.
- **Componenta 2:** Asigurarea accesului continuu la cele mai importante platforme internaționale de reviste științifice și baze de date bibliografice și bibliometrice, inclusiv cele indexate ISI Clarivate.

În cadrul proiectului, 75% din valoarea totală a fost acoperită prin fonduri nerambursabile, restul de 25% fiind susținut de instituțiile membre. Ulterior, accesul la literatura științifică a fost asigurat prin proiectele *ANELIS PLUS 2022* (contract nr. 1187/20.05.2022, finanțat prin PNCDI III) și *Acces la literatura științifică și publicarea în regim de acces deschis* (PNCDI IV, Programul 5.10 - Știință și Societate, 2023-2025).

La finalul anului 2025 a fost încheiat contractul „*Acces la literatura științifică, publicarea în regim de acces deschis și utilizarea Inteligenței Artificiale în activitatea de informare/documentare în cercetare*”, finanțat de la bugetul de stat (Autoritatea Națională pentru Cercetare) și din fonduri proprii în cadrul

programului PNCDI IV - Programul 5.10- Știință și Societate, categoria de proiect-Proiect de tip Acces la Literatura științifică, publicarea în regim de acces deschis și utilizarea Inteligenței Artificiale în activitatea de informare/documentare în cercetare, pentru perioada 2026-2028.

Pentru anul 2025, INCDCP-ICECHIM a solicitat acces la următoarele resurse electronice:

a. Platforme / colecții de reviste și baze de date:

- ✓ ScienceDirect Freedom Collection (Elsevier)
- ✓ Wiley Journals
- ✓ American Chemical Society Journals
- ✓ Nature Portfolio Journals (Springer-Nature)
- ✓ SpringerLink Journals
- ✓ Cambridge Journals
- ✓ Royal Society of Chemistry Journals
- ✓ Reaxys Chemistry Database (Elsevier)
- ✓ Web of Science - Core Collection, InCites, Journal Citation Reports, Derwent Innovations Index (Clarivate)
- ✓ Scopus (Elsevier)

b. Arhive electronice:

- ✓ Arhive ScienceDirect (naționale și curente)
- ✓ Arhive Springer
- ✓ Arhive Wiley
- ✓ Arhive Clarivate (WoS, JCR, Derwent)

c. Cărți electronice:

- ✓ CABI Digital Library
- ✓ Elsevier Ebooks
- ✓ Emerald eBooks Collection
- ✓ IEEE-NOW Foundation eBooks
- ✓ SAGE eBooks
- ✓ Wiley Ebooks
- ✓ De Gruyter eBooks
- ✓ American Library Association eBooks (iGroup)

d. Platforme de evaluare a cercetării:

- ✓ InCites Benchmarking and Analytics

Accesul la aceste resurse este asigurat atât prin IP instituțional (de pe calculatoarele aflate în rețeaua ICECHIM), cât și prin conturi individuale pentru 126 de cercetători care utilizează acces mobil din afara institutului.

Pentru aceste resurse cercetătorii au acces de la calculatoarele din rețeaua institutului (pe bază de IP instituțional), iar un număr de peste 120 de cercetători au avut și acces mobil, pe bază de cont personal cu parolă, din diferite locații din

afara institutului, permițând efectuarea unei documentări științifice și în timpul liber. Statistica accesărilor este prezentată în figura 10.2.

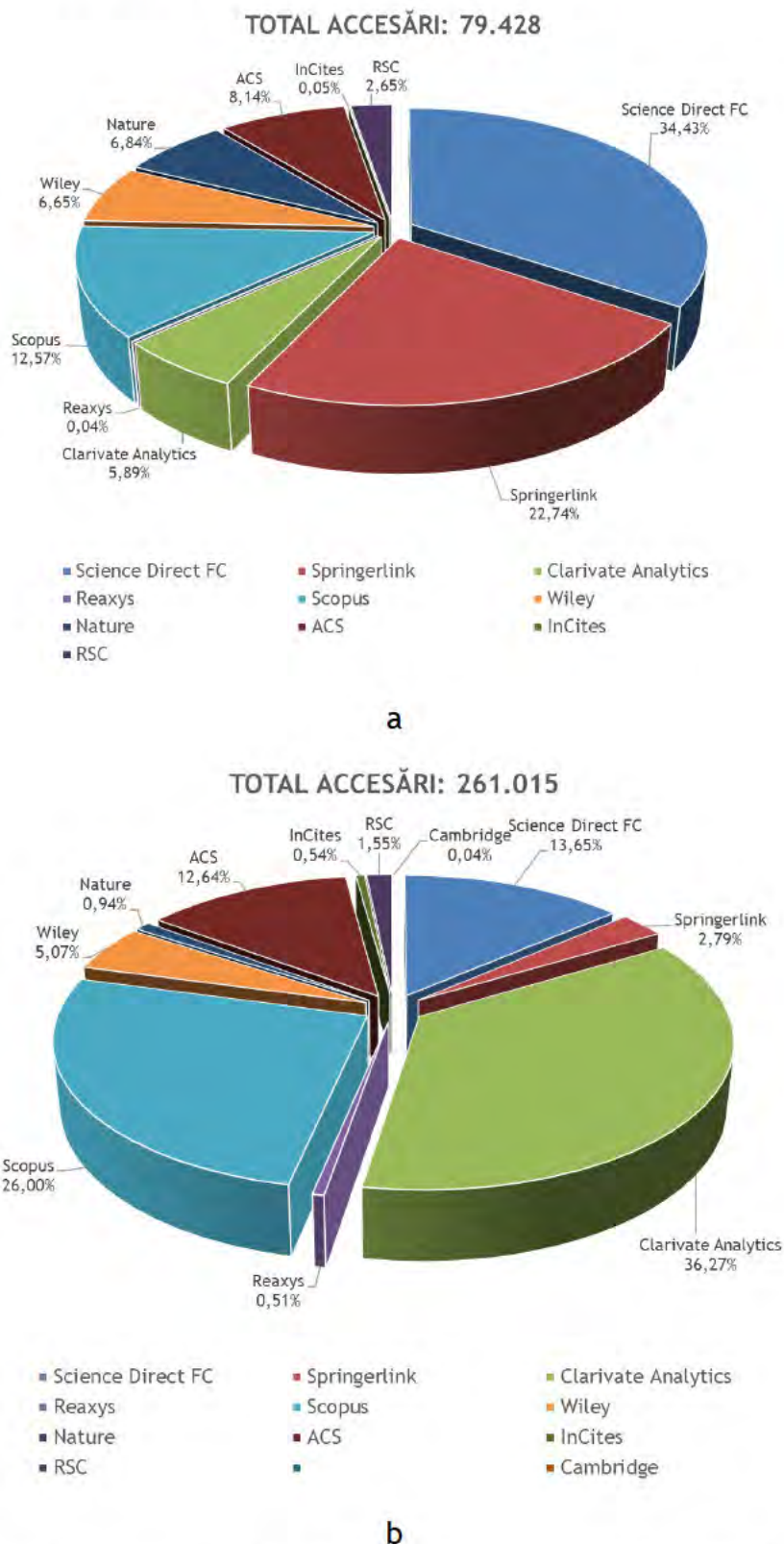


Fig. 10.2. Accesul pe parcursul anului 2025 la resursele electronice disponibile: a: pe bază de IP instituțional; b: acces mobil.

Analiza statisticilor de utilizare a resurselor electronice evidențiază o reducere a numărului total de accesări în anul 2025 comparativ cu anul precedent, atât în cazul accesului realizat prin IP instituțional, cât și în cazul accesului mobil. Această evoluție trebuie interpretată în contextul schimbărilor majore produse în ultimii ani în modul de accesare și utilizare a informației științifice la nivel internațional.

Dezvoltarea accelerată a politicilor de Știință Deschisă (Open Science), susținute de Comisia Europeană, de organizațiile finanțatoare și de marile edituri științifice, a condus la creșterea semnificativă a volumului de literatură disponibilă în regim open-access. În prezent, un număr tot mai mare de articole publicate în reviste cu vizibilitate internațională ridicată poate fi accesat direct prin intermediul platformelor editoriale, al depozitelor instituționale, al arhivelor tematice și al infrastructurilor europene dedicate accesului deschis la cunoaștere.

În paralel, utilizarea instrumentelor digitale de identificare și explorare a literaturii științifice s-a diversificat considerabil. Cercetătorii utilizează din ce în ce mai frecvent platforme integrate de căutare, instrumente bibliometrice, sisteme de recomandare bazate pe inteligență artificială și servicii specializate care permit accesul direct la publicațiile relevante, reducând necesitatea consultării repetate a bazelor de date comerciale prin intermediul platformelor clasice de acces.

În acest context, reducerea numărului de accesări înregistrate în cadrul resurselor ANELIS PLUS nu trebuie interpretată ca o diminuare a activității de documentare științifică, ci ca o consecință a modificării comportamentului de utilizare a informației și a multiplicării canalelor prin care cercetătorii au acces la literatura de specialitate. De altfel, această tendință este observată la nivelul întregii comunități științifice internaționale, pe fondul extinderii continue a accesului deschis la rezultatele cercetării.

În același timp, resursele disponibile prin intermediul ANELIS PLUS continuă să reprezinte o infrastructură esențială pentru activitatea de cercetare desfășurată în cadrul INCDCP-ICECHIM. Baze de date precum Web of Science, Scopus, Reaxys, InCites sau colecțiile editoriale specializate rămân instrumente indispensabile pentru documentarea avansată, evaluarea performanței științifice, analiza tendințelor de cercetare și fundamentarea activităților de cercetare-dezvoltare și inovare.

Menținerea unui nivel ridicat al accesului mobil confirmă importanța flexibilității oferite cercetătorilor și susține desfășurarea activităților de documentare în afara spațiilor instituționale, în cadrul proiectelor naționale și internaționale, al mobilităților de cercetare și al colaborărilor cu parteneri externi. Totodată, utilizarea constantă a accesului prin IP instituțional reflectă integrarea resurselor electronice în activitățile curente desfășurate în laboratoarele și infrastructurile de cercetare ale institutului.

Per ansamblu, datele aferente anului 2025 confirmă tranziția progresivă a comunității științifice către un model de documentare bazat pe acces deschis, interoperabilitate digitală și utilizarea unor instrumente avansate de identificare și analiză a informației științifice. În acest nou context, relevanța infrastructurilor de acces la literatura științifică nu se măsoară exclusiv prin numărul de accesări, ci prin capacitatea acestora de a asigura acces la resurse de referință, instrumente bibliometrice și baze de date specializate indispensabile activităților moderne de cercetare.

11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora.

În anul 2025 organele de control au efectuat:

➤ Misiune de audit public intern ad-hoc pentru *"Evaluarea sistemului de management și control instituit în vederea derulării achizițiilor și investițiilor publice"*, derulată de Serviciul Audit Public Intern (SAPI) al Ministerului Educației și Cercetării (MEC), în perioada 16.06.2025 - 04.07.2025,.

În Raportul de audit public intern nr. 216/12.08.2025 au fost formulate recomandări, acestea fiind implementate conform Planului de acțiuni aprobat de conducătorul SAPI al MEC.

În urma misiunii de audit, nu s-au constatat încălcări ale legalității și nu s-au aplicat sancțiuni.

➤ Misiune de *"Audit de conformitate privind sistemul de salarizarea, precum și modul de derulare a proiectelor naționale de cercetare-dezvoltare aferente anului 2024 la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie-ICECHIM București"*, derulată de Curtea de Conturi a României, Departamentul IV - Direcția I, în perioada 06.10.2025 - 05.12.2026.

În urma controlului și a ședinței de conciliere, în data de 16.04.2026 a fost agreat *Planul de măsuri pentru implementarea recomandărilor* pentru eliminarea neconformităților constatate, cu termen de implementare 31.12.2026.

În urma misiunii de audit, nu s-au constatat încălcări ale legalității și nu s-au aplicat sancțiuni.

12. Concluzii.

Anul 2025 a reprezentat pentru INCDPC-ICECHIM București un an de consolidare instituțională și de confirmare a poziției sale în cadrul sistemului național de cercetare-dezvoltare-inovare, marcând totodată aniversarea a 75 de ani de activitate neîntreruptă în serviciul cercetării românești. Rezultatele obținute confirmă atingerea obiectivelor asumate prin Strategia de dezvoltare instituțională și prin Planul anual de management, precum și capacitatea institutului de a răspunde provocărilor actuale din domeniul cercetării, inovării și transferului tehnologic.

În cursul anului 2025 au fost continuate măsurile dedicate dezvoltării resursei umane, prin susținerea formării și integrării tinerilor cercetători, promovarea cercetătorilor care îndeplinesc criteriile profesionale prevăzute de legislație, creșterea numărului de conducători de doctorat și consolidarea activităților de mentorat. Un moment important l-a reprezentat continuarea procesului de reorganizare a activității de cercetare, început la finalul anului 2025 și continuat în 2026, prin gruparea cercetătorilor în jurul unor nuclee de excelență validate prin performanță științifică și capacitate de atragere a finanțărilor competitive.

Institutul a continuat procesul de modernizare și dezvoltare a infrastructurii de cercetare, menținând funcționalitatea infrastructurilor existente și pregătind noi investiții în domenii strategice. În paralel, au fost continuate activitățile de integrare în infrastructuri naționale și europene de cercetare, prin infrastructurile RoRIC - NeXT-BioNAN, CHEM4EM și DATAFUSIONART, consolidând rolul institutului în ecosistemul național și european de cercetare.

Activitatea de cercetare a generat rezultate relevante atât din perspectiva producției științifice, cât și a transferului tehnologic. În anul 2025 au fost publicate 80 de articole în reviste indexate Web of Science, cu un factor de impact cumulativ de 298,4, au fost înregistrate 3.361 de citări în reviste indexate ISI și au fost publicate 2 cărți sau capitole de carte. Totodată, cercetătorii institutului au prezentat 131 de lucrări la manifestări științifice naționale și internaționale și au elaborat 74 de studii, proceduri și metodologii cu aplicabilitate practică.

Un aspect deosebit de important îl reprezintă orientarea tot mai accentuată către rezultate cu potențial de valorificare economică. În anul 2025 au fost realizate 79 de produse, tehnologii și servicii tehnologice rezultate din activitatea de cercetare, valoare care reprezintă o creștere semnificativă comparativ cu anul precedent. De asemenea, au fost depuse 12 cereri de brevet de invenție și au fost acordate 9 brevete, contribuind la consolidarea portofoliului de proprietate intelectuală al institutului.

Activitățile de transfer tehnologic și colaborare cu mediul economic au continuat să se dezvolte prin intermediul Centrului de Transfer Tehnologic al institutului, al parteneriatelor cu operatorii economici și al participării în proiecte dedicate valorificării rezultatelor cercetării. În acest context, finalizarea proiectului

INSPIRE și continuarea implementării rezultatelor proiectului SECVENT au contribuit la dezvoltarea unor noi instrumente de colaborare între cercetare și societate, bazate pe principiile cercetării și inovării responsabile.

Un moment strategic pentru dezvoltarea viitoare a institutului l-a includerea pe lista proiectelor finanțabile a Centrului de Excelență AgroClim - Centrul de excelență în cercetare pentru promovarea neutralității și rezilienței climatice prin agricultură (contractul de finanțare fiind semnat în luna februarie 2026). Participarea ICECHIM în acest proiect contribuie la consolidarea poziției institutului în domeniile agriculturii sustenabile, bioeconomiei și adaptării la schimbările climatice și creează premisele dezvoltării unor noi competențe și infrastructuri de cercetare cu relevanță națională și europeană.

În ceea ce privește atragerea de finanțări competitive, cercetătorii institutului au depus 65 de proiecte naționale și 16 proiecte internaționale, fiind contractate sau declarate câștigătoare 20 de proiecte naționale și 4 proiecte internaționale pentru competițiile ale căror rezultate finale au fost anunțate în cursul anului 2025. Aceste rezultate confirmă competitivitatea propunerilor elaborate și capacitatea institutului de a răspunde exigențelor competițiilor naționale și internaționale.

Activitatea de diseminare și promovare a cercetării a continuat să reprezinte una dintre prioritățile instituționale. Organizarea celei de-a XXI-a ediții a Simpozionului Internațional „Prioritățile Chimiei pentru o Dezvoltare Durabilă” - PRIOCHEM 2025 și a celei de-a VII-a ediții a workshop-ului exploratoriu NeXT-Chem - Innovative Cross-Sectoral Technologies a demonstrat capacitatea institutului de a reuni comunitatea științifică națională și internațională și de a crea platforme de dialog între cercetare, educație, industrie și societate. Aceste evenimente au fost organizate sub egida aniversării „ICECHIM 75 - 75 de ani de excelență în cercetare, inovare și dezvoltare”.

Participarea la saloane și expoziții de invenție și inovare a continuat să reprezinte o componentă importantă a strategiei de vizibilitate și valorificare a rezultatelor cercetării. În anul 2025 au fost înregistrate 114 participări premiate la manifestări naționale și internaționale, fiind obținute 87 de medalii (aur, argint și bronz), 86 de premii speciale acordate de organizatori și alte instituții participante, precum și numeroase distincții acordate delegației și cercetătorilor institutului.

Rezultatele obținute în anul 2025 confirmă implementarea cu succes a recomandărilor formulate de comisia internațională de certificare și demonstrează consolidarea capacității instituționale a INCDPC-ICECHIM. Dezvoltarea resursei umane, modernizarea infrastructurii, creșterea producției științifice, intensificarea transferului tehnologic, consolidarea colaborărilor internaționale și orientarea către domenii strategice precum agricultura neutră climatic, bioeconomia, materialele avansate și digitalizarea cercetării creează premise solide pentru atingerea obiectivelor asumate prin Strategia de Dezvoltare 2025-2029.

Prin rezultatele obținute și prin direcțiile strategice asumate pentru perioada următoare, INCDCP-ICECHIM își consolidează statutul de institut național de referință și de actor relevant al Spațiului European al Cercetării, contribuind activ la dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere, inovare și sustenabilitate.

13. Perspective/priorități pentru perioada următoarea de raportare¹.

În perioada următoare, INCDCP-ICECHIM va continua implementarea obiectivelor asumate prin Strategia de Dezvoltare 2025-2029, urmărind consolidarea poziției sale ca organizație de cercetare de referință la nivel național și european în domeniile chimiei, petrochimiei, biotehnologiilor, materialelor avansate, protecției mediului, bioeconomiei și patrimoniului cultural.

Rezultatele obținute în perioada precedentă, confirmate inclusiv prin procesul de certificare desfășurat în anul 2024, demonstrează capacitatea institutului de a genera cunoaștere nouă, de a dezvolta tehnologii cu aplicabilitate practică și de a contribui la rezolvarea unor provocări majore ale societății. În acest context, direcțiile de dezvoltare pentru perioada următoare urmăresc nu doar menținerea performanței actuale, ci și creșterea capacității institutului de a aborda teme de cercetare complexe, aflate la intersecția mai multor discipline.

Consolidarea excelenței științifice și dezvoltarea direcțiilor strategice de cercetare

Rezultatele obținute în perioada de raportare, precum și concluziile formulate de comisia de certificare, confirmă poziția INCDCP-ICECHIM ca una dintre organizațiile de cercetare reprezentative ale României în domeniul chimiei, ingineriei chimice, biotehnologiilor, științei materialelor, protecției mediului și bioeconomiei. În acest context, perioada următoare va fi caracterizată de continuarea implementării obiectivelor asumate prin Strategia de Dezvoltare a institutului pentru perioada 2025-2029, având ca obiectiv **general consolidarea excelenței științifice și creșterea impactului cercetării asupra societății și economiei.**

Direcțiile de dezvoltare vor urmări atât consolidarea domeniilor tradiționale de excelență ale institutului, cât și dezvoltarea unor noi domenii de cercetare aflate la intersecția dintre chimie, biotehnologie, materiale avansate, agricultură, patrimoniu cultural, digitalizare și inteligență artificială. Vor continua investițiile în cercetarea dedicată bioeconomiei circulare, materialelor funcționale și inteligente, nanomaterialelor, tehnologiilor pentru protecția mediului și tratarea apei, agriculturii sustenabile și reziliente climatic, valorificării resurselor biologice, conservării patrimoniului cultural și tehnologiilor destinate sănătății și calității vieții.

O atenție deosebită va fi acordată dezvoltării cercetării interdisciplinare și transdisciplinare, în concordanță cu tendințele actuale ale Spațiului European al Cercetării. Complexitatea provocărilor actuale impune integrarea competențelor

¹ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

din domenii diferite, iar institutul își propune să valorifice expertiza acumulată în cadrul echipelor sale pentru dezvoltarea unor soluții inovatoare cu impact ridicat. În paralel, va continua integrarea instrumentelor digitale și a tehnologiilor bazate pe inteligență artificială în procesele de cercetare și inovare, atât pentru optimizarea activităților experimentale, cât și pentru dezvoltarea unor produse și servicii cu valoare adăugată ridicată.

În acord cu recomandările formulate de comisia de certificare, institutul va continua să urmărească creșterea calității și vizibilității producției științifice, stimularea publicării în reviste cu impact ridicat și consolidarea participării cercetătorilor în rețele și platforme științifice internaționale.

Dezvoltarea și consolidarea nucleelor de excelență științifică

Unul dintre cele mai importante procese instituționale inițiate la finalul anului 2025 și continuate în anul 2026 îl reprezintă reorganizarea activității de cercetare în jurul unor nuclee de excelență validate prin performanță științifică, capacitate de atragere a finanțărilor competitive și vizibilitate internațională.

Această reorganizare răspunde atât recomandărilor formulate de comisia internațională de certificare, cât și nevoii de adaptare la noile cerințe ale cercetării europene, caracterizate prin proiecte de amploare, multidisciplinare și orientate către impact. Obiectivul principal al procesului este consolidarea capacității institutului de a genera masă critică de competențe în domenii strategice și de a participa cu succes în consorții naționale și internaționale complexe.

Noua structură organizațională urmărește gruparea cercetătorilor în jurul unor lideri și colective cu rezultate demonstrate, capabile să asigure atât dezvoltarea unor direcții de cercetare competitive, cât și formarea și integrarea noilor generații de cercetători. Prin această abordare se urmărește reducerea fragmentării activităților de cercetare, creșterea eficienței utilizării infrastructurii existente și dezvoltarea unor echipe multidisciplinare cu potențial ridicat de inovare.

Reorganizarea va contribui la consolidarea școlilor de cercetare dezvoltate în cadrul institutului și la transferul de cunoștințe între generații, facilitând mentoratul și dezvoltarea profesională a tinerilor cercetători. Totodată, această abordare va permite o integrare mai eficientă a activităților de cercetare, transfer tehnologic, diseminare și colaborare internațională.

În perspectivă, consolidarea nucleelor de excelență va reprezenta unul dintre principalele mecanisme prin care institutul își propune să își crească competitivitatea la nivel european și să își consolideze poziția în cadrul ecosistemului național și internațional de cercetare.

Dezvoltarea Centrului de Excelență AgroCliN - o investiție strategică în viitorul cercetării românești

Semnarea, în luna februarie 2026, a contractului de finanțare pentru proiectul „Centrul de Excelență în Cercetare pentru Promovarea Neutralității și Rezilienței Climatice prin Agricultură” (AgroCliN) reprezintă una dintre cele mai importante realizări instituționale și una dintre principalele direcții de dezvoltare pentru perioada următoare.

AgroCliN este unul dintre primele Centre de Excelență finanțate prin Programul Provocări din cadrul PNCDI IV și reprezintă o investiție strategică majoră în consolidarea capacității României de a genera cunoaștere și inovare în domeniul agriculturii sustenabile și al adaptării la schimbările climatice. Centrul urmărește dezvoltarea unui ecosistem de cercetare și inovare capabil să integreze expertiza unor instituții de referință în vederea dezvoltării unor soluții pentru agricultura viitorului.

Participarea ICECHIM în cadrul AgroCliN contribuie la integrarea expertizei institutului în domeniul materialelor avansate, biotehnologiilor, monitorizării mediului, valorificării biomasei și transferului tehnologic în cadrul unor activități orientate către dezvoltarea agriculturii sustenabile și a bioeconomiei. Implicarea institutului va permite dezvoltarea unor tehnologii și produse inovatoare cu aplicabilitate directă în agricultură, protecția mediului și utilizarea eficientă a resurselor naturale.

Pe termen mediu și lung, AgroCliN are potențialul de a deveni o infrastructură de cunoaștere și inovare cu impact național și european, capabilă să contribuie la formarea unor noi competențe, la atragerea cercetătorilor de înalt nivel și la dezvoltarea unor proiecte cu impact științific și societal semnificativ.

Participarea în AgroCliN constituie totodată o confirmare a recunoașterii expertizei dezvoltate de ICECHIM și a capacității institutului de a contribui la inițiative strategice de anvergură dedicate dezvoltării durabile și tranziției verzi.

Creșterea participării la programele europene și internaționale de cercetare

Participarea la programele europene și internaționale de cercetare va continua să reprezinte una dintre principalele priorități instituționale. În contextul creșterii competiției pentru finanțare și al orientării politicilor europene către proiecte cu impact ridicat, institutul își propune consolidarea poziției sale în cadrul Spațiului European al Cercetării.

Vor fi intensificate eforturile pentru creșterea numărului de propuneri depuse în cadrul programelor Horizon Europe, EUREKA, Eurostars, COST și al altor inițiative internaționale relevante. Totodată, institutul urmărește creșterea numărului de proiecte coordonate, dezvoltarea unor parteneriate strategice stabile și extinderea

colaborărilor cu organizații de cercetare și universități de prestigiu din Europa și din afara acesteia.

O atenție specială va fi acordată participării în proiecte dedicate bioeconomiei, agriculturii sustenabile, patrimoniului cultural, materialelor avansate, sănătății și transformării digitale, domenii în care institutul deține competențe recunoscute la nivel internațional.

Consolidarea transferului tehnologic și a colaborării cu mediul economic

În perioada următoare, dezvoltarea transferului tehnologic va continua să reprezinte una dintre principalele priorități instituționale, în concordanță cu recomandările formulate de comisia internațională de certificare și cu obiectivele Strategiei de Dezvoltare 2025-2029.

Institutul va urmări creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării prin dezvoltarea relațiilor cu mediul economic, extinderea portofoliului de servicii tehnologice și stimularea transferului de cunoștințe către industrie și societate. Se va pune accent pe dezvoltarea de parteneriate cu întreprinderi mici și mijlocii, companii inovatoare și structuri asociative, precum și pe utilizarea instrumentelor dedicate transferului tehnologic și inovării.

Experiența acumulată în proiecte precum INSPIRE, SECVENT, AgroClin și alte inițiative dedicate colaborării cu mediul economic va fi valorificată pentru dezvoltarea unor mecanisme eficiente de transfer al rezultatelor cercetării și pentru creșterea impactului economic al activităților CDI.

În același timp, institutul va continua să promoveze protecția proprietății intelectuale și valorificarea portofoliului de brevete, în vederea creșterii contribuției cercetării la dezvoltarea economică și competitivitatea națională.

Eficientizarea infrastructurii CDI și programul de investiții în infrastructura de cercetare

Menținerea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare reprezintă o condiție esențială pentru susținerea activităților CDI la standarde internaționale. Evaluarea realizată de comisia internațională de certificare a evidențiat infrastructura de cercetare ca unul dintre punctele forte ale institutului, confirmând nivelul ridicat al echipamentelor și facilităților disponibile.

În perioada următoare vor continua investițiile în modernizarea infrastructurii existente, extinderea capacităților experimentale și integrarea unor noi tehnologii de cercetare și analiză. Vor fi urmărite oportunități de finanțare dedicate infrastructurilor de cercetare, precum și consolidarea participării institutului în rețele și infrastructuri europene relevante pentru domeniile sale de activitate.

Dezvoltarea infrastructurii va fi realizată în strânsă corelare cu nevoile mediului economic și cu prioritățile strategice ale institutului, contribuind atât la susținerea cercetării fundamentale și aplicative, cât și la dezvoltarea serviciilor oferite către partenerii externi.

Totodată, se va urmări creșterea gradului de utilizare a infrastructurii existente și dezvoltarea unor mecanisme moderne de management al acesteia. Digitalizarea și automatizarea proceselor asociate infrastructurii CDI vor reprezenta direcții importante de dezvoltare, contribuind la creșterea eficienței activităților experimentale și la optimizarea utilizării resurselor disponibile.

Participarea în infrastructuri strategice și ecosisteme naționale de cercetare

În perioada următoare, institutul va continua să își consolideze poziția în cadrul infrastructurilor strategice de cercetare și inovare, considerate esențiale pentru dezvoltarea capacității naționale de cercetare și integrarea în Spațiul European al Cercetării.

O atenție deosebită va fi acordată participării în cadrul infrastructurii RoRIC și dezvoltării componentei NeXT-BioNAN, precum și consolidării infrastructurilor CHEM4EM și DATAFUSIONART. Aceste inițiative oferă oportunitatea dezvoltării unor servicii de cercetare avansate, accesului la infrastructuri complementare și dezvoltării unor parteneriate de lungă durată cu organizații de cercetare din țară și din străinătate.

Participarea în astfel de infrastructuri contribuie direct la creșterea vizibilității internaționale a institutului și la dezvoltarea unor proiecte cu impact științific, tehnologic și societal semnificativ.

Dezvoltarea resursei umane și consolidarea culturii organizaționale

Resursa umană reprezintă principalul activ strategic al institutului, iar dezvoltarea acesteia va continua să constituie una dintre prioritățile fundamentale pentru perioada următoare.

În concordanță cu recomandările formulate de comisia de certificare, vor continua programele dedicate recrutării tinerilor cercetători, dezvoltării profesionale, mobilităților internaționale și consolidării activităților de mentorat. Institutul va susține promovarea cercetătorilor care îndeplinesc criteriile prevăzute de legislația în vigoare și va încuraja obținerea atestatului de abilitare, contribuind astfel la creșterea numărului de conducători de doctorat și la dezvoltarea școlilor de cercetare.

Procesul de reorganizare instituțională va avea un rol important în consolidarea culturii organizaționale bazate pe colaborare, performanță și

responsabilitate. Gruparea cercetătorilor în jurul nucleelor de excelență va facilita transferul de experiență și formarea unor comunități științifice puternice, capabile să genereze rezultate competitive la nivel internațional.

În paralel, institutul va continua implementarea principiilor **Cartei Europene a Cercetătorului și ale Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor, precum și demersurile asociate procesului HRS4R**, contribuind la crearea unui mediu profesional atractiv și competitiv.

Asigurarea calității, dezvoltarea producției științifice și sustenabilitatea instituțională

Producția științifică, infrastructura, resursa umană și sistemele de management al calității reprezintă fundamentele dezvoltării sustenabile a institutului.

În perioada următoare se urmărește creșterea impactului producției științifice prin publicarea în reviste de prestigiu, consolidarea colaborărilor internaționale și dezvoltarea unor proiecte cu vizibilitate ridicată. În paralel, institutul va continua să dezvolte sistemele de management al calității, să mențină și să extindă acreditările existente și să implementeze cele mai bune practici privind integritatea științifică, cercetarea responsabilă și valorificarea rezultatelor cercetării.

Vor continua demersurile dedicate implementării principiilor Open Science, FAIR Data și Responsible Research and Innovation, în vederea creșterii impactului și relevanței activităților de cercetare.

Diseminarea științifică, promovarea cercetării și relația cu societatea

Comunicarea și promovarea rezultatelor cercetării vor continua să reprezinte o componentă strategică a activității institutului.

Experiența acumulată în cadrul manifestărilor organizate sub egida „ICECHIM 75 - 75 de ani de excelență în cercetare, inovare și dezvoltare”, precum și succesul evenimentelor consacrate ale institutului, demonstrează rolul esențial al dialogului dintre cercetare și societate.

În perioada următoare vor fi dezvoltate activități dedicate comunicării științei, educației STEM, popularizării rezultatelor cercetării și consolidării relației cu mediul preuniversitar și universitar. Evenimente precum PRIOCHEM, NeXT-Chem, Global Women's Breakfast și Tech Talks - Meet the Mentors vor continua să reprezinte platforme importante pentru interacțiunea dintre cercetare, educație, industrie și societate.

Totodată, institutul va continua să participe la expoziții și saloane de inventică și inovare, să dezvolte instrumente moderne de comunicare și să promoveze cultura științifică în rândul publicului larg, contribuind la creșterea vizibilității cercetării românești și la consolidarea încrederii societății în rolul științei

Concluzii

Perioada următoare se conturează ca o etapă de consolidare și maturizare instituțională pentru INCDCP-ICECHIM. Implementarea Centrului de Excelență AgroCliN, continuarea reorganizării activității de cercetare în jurul nucleelor de excelență, dezvoltarea resursei umane, extinderea participării la programele europene și internaționale, consolidarea transferului tehnologic și dezvoltarea infrastructurii de cercetare reprezintă principalele direcții care vor defini evoluția institutului în anii următori.

Prin valorificarea competențelor acumulate, a infrastructurii disponibile și a parteneriatelor dezvoltate la nivel național și internațional, INCDCP-ICECHIM își propune să își consolideze poziția de actor strategic al sistemului românesc de cercetare-dezvoltare-inovare și să contribuie activ la dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere, inovare și sustenabilitate.

14. Anexe.

- Anexa 1. Raportul de activitate al Consiliului de administrație pentru anul 2025
- Anexa 2. Raportul Directorului General pentru anul 2025
- Anexa 3. Alte echipamente de CDI relevante
- Anexa 4. Cereri de brevete / Brevete acordate în 2025
- Anexa 5. Articole ISI publicate în 2025
- Anexa 6. Articole BDI și cărți / capitole cărți publicate în 2025
- Anexa 7. Proiecte CDI derulate în 2025
- Anexa 8. Participări la manifestări științifice în 2025
- Anexa 9. Rezultate obținute la târgurile și expozițiile naționale și internaționale în 2025
- Anexa 10. Participarea la manifestări organizate de alte entități destinate publicului larg și la evenimente de prospectare a orientărilor de piață în 2025
- Anexa 11. Certificat acreditare RENAR
- Anexa 12. Certificat acreditare sistem management al calității în cercetare
- Anexa 13. Certificat implementare Sistem de management al inovării
- Anexa 14. Certificat de acreditare al Centrului de Transfer Tehnologic
- Anexa 15. Ordinul MCID 22255/04.12.2024

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CHIMIE ȘI
PETROCHIMIE - ICECHIM BUCUREȘTI
CONSILIU DE ADMINISTRAȚIE

RAPORT
PRIVIND ACTIVITATEA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE
AL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CHIMIE
ȘI PETROCHIMIE - ICECHIM BUCUREȘTI ÎN ANUL 2025

Consiliul de Administrație (CA) al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București (ICECHIM/Institut) și-a exercitat atribuțiile prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 293/2004¹, în perioada 01.01.2025 - 31.12.2025.

În exercitarea atribuțiilor, în timpul anului 2025, CA a desfășurat în cadrul a 21 ședințe, din care 12 ședințe ordinare și 9 ședințe extraordinare, în principal activități de:

- analiză și avizare a proiectului bugetului de venituri și cheltuieli al Institutului pentru anul 2025, în vederea depunerii la ministerul coordonator pentru aprobare, conform reglementărilor legale;
- analiză și avizare a situațiilor financiare anuale aferente exercițiului financiar 2024 ale Institutului și supunerea spre aprobare a acestora de către ministerul coordonator;
- aprobare a raportului de gestiune asupra activității desfășurate de ICECHIM în anul 2024;
- analiză a realizării criteriilor de performanță și a raportării trimestriale privind activitatea realizată de Institut, precum și de aprobare de măsuri pentru desfășurarea acestora în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
- analiză și aprobare/propunere spre aprobare, potrivit prevederilor legale, a investițiilor care urmau a fi realizate de ICECHIM;
- aprobare a valorificării bunurilor proprii dobândite, cu respectarea prevederilor legale;
- aprobarea volumului creditelor bancare necesare pentru acoperirea cheltuielilor curente, în situația în care, în cursul unui an, resursele financiare ale institutului nu sunt suficiente, în valoare de cel mult 20% din veniturile brute realizate în anul precedent, precum și stabilirea modul de rambursare a acestora;
- aprobarea mandatului pentru negocierea contractului colectiv de muncă;
- aprobarea actualizării Codurilor CAEN;
- aprobarea extinderii și înregistrării obiectelor secundare de activitate ale ICECHIM;
- aprobare a criteriilor și comisiilor de concurs pentru ocuparea posturilor vacante din cadrul Institutului;
- analiză a informărilor privind administrarea patrimoniului ICECHIM, activitatea acestuia, litigiile în care acesta a fost parte;

¹ privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București

- prezentare către ministerul de resort, pentru anul 2024, a raportului anual de activitate al Institutului, a raportului anual de activitate al CA, a raportului anual de activitate al directorului general;

- aprobarea Regulamentului pentru încadrarea și promovarea pe posturi corespunzătoare funcțiilor și gradelor profesionale ACS, CS, CS III, CS II și CS I a personalului de cercetare – dezvoltare din cadrul Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie (INCDCP ICECHIM) București (Regulament propriu de concurs și Regulament propriu de examen);

- aprobarea Regulamentului privind evaluarea performanței științifice a cercetătorilor din cadrul Institutului Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București;

- aprobarea actualizării Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului științific;

- analiza a 27 informări prezentate de directorul general al ICECHIM.

Activitățile desfășurate de CA sunt detaliate în tabelul următor, conform modelului – cadru al programului anual de activitate al consiliului de administrație aprobat prin OMCID 20554 din 26.03.2024.

Nr. crt.	Tematica ședințelor CA	Termen/Perioadă	Nr. și data ședinței
I.	Analize, avizări, aprobări, măsuri care intră în competența consiliului de administrație		
1.	<i>Economico-financiar</i>		
1.1.	Analiza și avizarea proiectului bugetului de venituri și cheltuieli, care se depune la MCID , în vederea aprobării conform reglementărilor legale în vigoare	trimestrul 1	4/20.03.2025 5e/28.03.2025
1.2.	Analiza și avizarea situațiilor financiare anuale la 31 decembrie. Aprobarea raportului de gestiune asupra activității desfășurate de INCD, în anul precedent	trimestrul 1	8/27.05.2025
1.3.	Aprobarea repartizării profitului contabil rămas după deducerea impozitului pe profit	trimestrul 1	8/27.05.2025
1.4.	Analiza și avizarea raportărilor contabile la 30 iunie	trimestrul 2	13/31.07.2025
1.5.	Analiza trimestrială a execuției veniturilor și cheltuielilor	trimestrial	2/14.02.2025 6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
1.6.	Aprobarea volumului creditelor bancare pentru acoperirea cheltuielilor curente, în situația în care, în cursul unui an resursele financiare ale INCD nu sunt suficiente. Stabilirea modului de rambursare a acestora	ori de câte ori este necesar	3e/25.02.2025
1.7.	Analiza periodică a situației financiare, a acoperirii cu contracte pe laboratoare, precum și a demersurilor pentru identificarea de noi parteneri și noi contracte de CDI	trimestrial	2/14.02.2025 6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
2.	<i>Patrimoniu</i>		
2.1.	Aprobarea majorării sau diminuării patrimoniului INCD, în condițiile legii	când este cazul	Nu a fost cazul
2.2.	Aprobarea concesiunii, închirierii sau dării, în folosință a unor bunuri din patrimoniul INCD, în condițiile legii	când este cazul	21/19.12.2025

Nr. crt.	Tematica ședințelor CA	Termen/Perioadă	Nr. și data ședinței
2.3.	Aprobarea Raportului privind inventarierea patrimoniului	trimestrul 3	8/27.05.2025
2.4.	Aprobarea Listei de mijloace fixe și obiecte de inventar propuse pentru scoaterea din funcțiune	trimestrul 3	8/27.05.2025
2.5.	Aprobarea propunerilor de casări mijloace fixe și obiecte de inventar	trimestrul 3	8/27.05.2025
2.6.	Aprobarea valorificării unor active disponibile din patrimoniul INCD: rezultate de cercetare valorificabile, licențe prin acordare drept neexclusiv de exploatare rezultat CDI	când este cazul	Nu a fost cazul
2.7.	Aprobarea rezultatelor reevaluării activelor fixe corporale aflate în patrimoniul INCD	o dată la 3 ani	Nu a fost cazul
3. Infrastructura CDI			
3.1.	Analiza, aprobarea sau, după caz, propunerea spre aprobare, potrivit prevederilor legale în vigoare, a investițiilor care urmează a fi realizate de institut	trimestrul 4	21/19.12.2025
3.2.	Aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivele de investiții finanțate de la bugetul de stat	periodic	Nu a fost cazul
3.3.	Avizarea propunerii de înființare/organizare a IOSIN	când este cazul	Nu a fost cazul
3.4.	Aprobarea regulamentului privind politica de acces în IOSIN	când este cazul	Nu a fost cazul
3.5.	Aprobarea Raportului de activitate al IOSIN	trimestrul 4	Nu a fost cazul
3.6.	Aprobarea apartenenței infrastructurii de CD din cadrul INCD la infrastructuri europene/pan europene de CDI	când este cazul	Nu a fost cazul
4. Resursa umană			
4.1.	Aprobarea regulamentelor de concurs pentru ocuparea posturilor vacante din cadrul INCD	periodic	6/24.04.2025 19e/26.11.2025
4.2.	Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante, criteriilor de selecție, comisiilor de concurs și comisiilor de soluționare a contestațiilor	periodic	1e/13.01.202 8/27.05.2025 13/31.07.2025 19e/26.11.2025
4.3.	Aprobarea rezultatelor finale ale concursurilor	periodic	1e/13.01.2025 4/20.03.2025 12/17.07.2025 20/03.12.2025 21/19.12.2025
4.4.	Aprobarea criteriilor de evaluare a performanțelor profesionale ale personalului angajat în cadrul INCD	periodic	12/17.07.2025
4.5.	Avizarea numirii pe funcțiile de conducere din structura organizatorică a INCD, în urma concursului organizat conform regulamentului aprobat, precum și revocarea din aceste funcții	periodic	Nu a fost cazul
4.6.	Aprobarea ștatului de funcții al INCD	trimestrul 1	Nu a fost cazul
4.7.	Aprobarea planului de măsuri privind evitarea concurenței neeloiale și a conflictului de interese a personalului INCD	periodic	Nu a fost cazul
5. Activitatea științifică a INCD			
5.1.	Aprobarea regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului științific	când este cazul	19e/26.11.2025
5.2.	Aprobarea propunerii consiliului științific privind programul	trimestrul 4	Nu a fost cazul

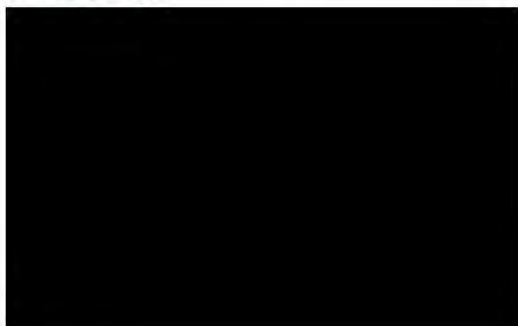
Nr. crt.	Tematica ședințelor CA	Termen/Perioadă	Nr. și data ședinței
	anual de cercetare-dezvoltare și inovare al institutului național		
5.3.	Analiza și aprobarea, la propunerea Consiliului științific, a strategiei și programelor concrete de dezvoltare ale institutului, de introducere a unor tehnologii de vârf și de modernizare a celor existente, în concordanță cu strategia generală a domeniului de activitate și cu Programul anual de cercetare-dezvoltare și inovare al institutului național	trimestrial	Nu a fost cazul
5.4.	Analiza realizării criteriilor de performanță și raportarea trimestrială privind activitatea realizată de institut. Aprobarea măsurilor pentru desfășurarea acesteia în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli	trimestrial	13/31.07.2025 18/29.10.2025
6. Administrativ- organizatoric			
6.1.	Avizarea propunerii directorului general de modificare a structurii organizatorice și funcționale a institutului, înființarea, desființarea și comasarea de subunități din structura acestuia	când este cazul	Nu a fost cazul
6.2.	Aprobarea organizării, prin decizie a directorului general, de colective specializate sau de colective interdisciplinare proprii sau în colaborare cu alte unități din țară sau străinătate	când este cazul	Nu a fost cazul
6.3.	Aprobarea regulamentului, atribuțiilor, competențelor și responsabilităților comitetului de direcție, inclusiv la nivelul subunităților	când este cazul	Nu a fost cazul
6.4.	Avizarea relațiilor dintre subunitățile aflate în structura institutului național, precum și relațiile acestora cu terții, stabilite de directorul general	când este cazul	Nu a fost cazul
6.5.	Avizarea delegărilor de reprezentare/atribuții în numele institutului național, acordate de directorul general	când este cazul	Nu a fost cazul
6.6.	Aprobarea mandatului pentru negocierea contractului colectiv de muncă	periodic	4/20.03.2025
6.7.	Aprobarea componenței comisiei paritare și regulamentului de funcționare	periodic	Nu a fost cazul
6.8.	Aprobarea componenței comisiei de etică și a regulamentului de funcționare, la propunerea Consiliului științific	când este cazul	Nu a fost cazul
6.9.	Analiza și avizarea modificărilor și completărilor ROF- INCD, în concordanță cu ROF- cadru INCD	când este cazul	Nu a fost cazul
7. Management			
7.1.	Analiza activității directorului general din punct de vedere al performanțelor manageriale	anual	7e/14.03.2025 9e/12.06.2025 18/29.10.2025
7.2.	Analiza îndeplinirii indicatorilor tehnico-economici și științifici pentru anul în curs	trimestrial	6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
7.3.	Mandatarea directorului general privind luarea de măsuri care privesc conflictul de angajament sau de interese pentru personalul institutului	când este cazul	Nu a fost cazul
8. Valorificare rezultate CDI			
8.1.	Acordul consiliului de administrație și al consiliului științific pentru valorificarea rezultatelor proprii de cercetare- dezvoltare, prin înființarea de societăți sau dobândirea de acțiuni sau părți sociale în cadrul unor societăți	când este cazul	Nu a fost cazul

Nr. crt.	Tematica ședințelor CA	Termen/Perioadă	Nr. și data ședinței
8.2.	Aprobarea/revizuirea planului de măsuri privind asigurarea confidențialității asupra rezultatelor de cercetare-dezvoltare	când este cazul	Nu a fost cazul
8.3.	Aprobarea constituirii entității ITT, ca departament fără personalitate juridică și autonomie financiară în cadrul INCD	când este cazul	Nu a fost cazul
8.4.	Acordul CA privind participarea INCD la înființarea unui Parc științific și tehnologic (PȘT)	când este cazul	Nu a fost cazul
8.5.	Acordul CA privind încheierea acordului de asociere în participațiune	când este cazul	Nu a fost cazul
9.	Raportări		
9.1	Aprobarea programului de activitate al CA pentru anul următor	trimestrul 4	21/19.12.2025
9.2.	Aprobarea raportului anual de activitate al INCD pentru anul precedent; Aprobarea raportului anual de activitate al consiliului de administrație; Aprobarea raportului anual de activitate al directorului general, din care să reiasă îndeplinirea obiectivelor și indicatorilor de performanță managerială	trimestrul 1	2/14.02.2025 9e/12.06.2025
II.	Informări, transparență activitate instituțională		
1.	Activitate INCD		
1.1.	Informare privind stadiul de implementare a hotărârilor adoptate în ședințele CA anterioare	lunar	2/14.02.2025 4/20.03.2025 6/24.04.2025 8/27.05.2025 11/14.07.2025 12/17.07.2025 13/31.07.2025 14/27.08.2025 16/01.10.2025 18/29.10.2025 20/03.12.2025 21/19.12.2025
1.2.	Informări pe probleme de interes general al INCD	lunar	2/14.02.2025 4/20.03.2025 6/24.04.2025 8/27.05.2025 10e/19.06.2025 11/14.07.2025 12/17.07.2025 13/31.07.2025 14/27.08.2025 16/01.10.2025 18/29.10.2025 20/03.12.2025 21/19.12.2025
1.3	Informarea conducătorilor subunităților din structura institutului național privind îndeplinirea atribuțiilor, responsabilităților și competențelor încredințate de CA	periodic	Nu a fost cazul
1.4.	Informare privind situația patrimoniului imobiliar al INCD (clădiri și terenuri)	periodic	Nu a fost cazul

Nr. crt.	Tematica ședințelor CA	Termen/Perioadă	Nr. și data ședinței
1.5.	Analiza aspectelor privind activitatea de resurse umane	periodic	Nu a fost cazul
1.6.	Stabilirea tematicilor cursurilor de formare profesională	decembrie	21/19.12.2025
1.7.	Prezentarea Raportului de activitate al auditorului intern pentru anul precedent	ianuarie	2/14.02.2025
1.8.	Informare cu privire la stadiul de implementare și dezvoltare a standardelor de control intern managerial conform Ordinului SGG nr.600/2018	semestrial	2/14.02.2025 13/31.07.2025 21/19.12.2025
1.9	Informare privind acreditarea INCD	când este cazul	Nu a fost cazul
1.10.	Informare privind activitatea IOSIN	periodic	Nu a fost cazul
1.11.	Informare privind acreditarea unor laboratoare de testare și certificare	când este cazul	Nu a fost cazul
2.	Situația economico-financiară		
2.1.	Informare cu privire la acoperirea prin contracte a activității INCD	trimestrial	2/14.02.2025 6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
2.2.	Informare asupra activităților economice și de servicii oferite de INCD	trimestrial	2/14.02.2025 6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
2.3.	Situația fluxurilor de trezorerie, analiza creanțelor și a arieratelor.	trimestrial	2/14.02.2025 6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
3.	Litigii		
3.1.	Informare privind situația litigiilor aflate pe rolul instanțelor judecătorești	periodic	14/27.08.2025 15e/25.09.2025 17e/08.10.2025 21/19.12.2025
4.	Activitatea de CDI		
4.1.	Informare privind participarea INCD la proiecte de cercetare naționale și internaționale	lunar	6/24.04.2025 13/31.07.2025 18/29.10.2025
4.2.	Situația participării INCD în colaborările internaționale majore	periodic	Nu a fost cazul
4.3.	Prezentarea situației referitoare la semnarea actelor adiționale la proiectele de cercetare în desfășurare	periodic	14/27.08.2025 18/29.10.2025
4.4.	Informare privind organizarea/participarea la evenimente științifice	periodic	18/29.10.2025 20/03.12.2025
4.5.	Analiza activității echipelor de cercetare, prezentarea activității pe departamente/laboratoare etc.	periodic	18/29.10.2025
5.	Transfer tehnologic		
5.1.	Prezentare Rapoartele de activitate ale entităților ITT	semestrial	13/31.07.2025 21/19.12.2025
5.2.	Informare privind implementarea procedurii VPN	semestrial	13/31.07.2025 21/19.12.2025

Nr. crt.	Tematica ședințelor CA	Termen/Perioadă	Nr. și data ședinței
5.3.	Informare privind actualizarea registrului de evidență a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare	semestrial	Nu a fost cazul
5.4.	Informare privind implementarea cerințelor Sistemului de Management al inovării conform SR 13572:2016	semestrial	13/31.07.2025 21/19.12.2025

Președinte Consiliu de Administrație,
Mihaela Doni





RAPORTUL

Directorului General al INCDCP- ICECHIM pentru anul 2025

OBIECTIVE DE PERFORMANȚĂ

1. MENȚINEREA / CREȘTEREA VENITURILOR

Veniturile totale realizate în anul 2025 au fost de 27.527.819 lei, înregistrându-se o ușoară scădere de 3,19 % față de veniturile realizate în anul 2024.

Veniturile din activitatea de CDI finanțată din fonduri publice au fost de 19.509.619 lei, veniturile din activități CDI prestate direct operatorilor economici au fost de 661.468 lei - cu 31,41 % mai mari față de 2024, iar veniturile din alte activități (producție, servicii, etc.) au fost de 850.338 lei, de asemenea mai mari față de 2024. Veniturile din subvenții/transferuri au fost de 5.129.353 lei.

2. ÎMBUNĂȚĂRIEA/MENȚINEREA REZULTATELOR FINANCIARE

Din punct de vedere economic și financiar au fost înregistrate următoarele rezultate:

- ✓ Menținerea valorii immobilizărilor corporale față de 2024;
- ✓ Scăderea activelor circulante aproape la 50 % din valoarea înregistrată în 2024 ca urmare a numărului redus de proiecte, precum și a producției în curs;
- ✓ Ușoară scădere a valorii activelor totale de cca 4,70 % față de anul precedent;
- ✓ Veniturile din CDI finanțate din fonduri publice în 2025 au înregistrat o ușoară creștere de 1,55 % față de anul 2024 ca urmare a intrării la finanțare a unor proiecte depuse în anii precedenți și a căror evaluare a fost mult întârziată; creșterea nu a fost semnificativă din cauza constrângerilor bugetare la nivel național;
- ✓ Lichiditatea generală a scăzut de la 5,94 % în 2024 la 3,79 % în 2025;
- ✓ Rata stabilității generale a crescut la 87,97 % în 2025, cu 4,94% mai mult față de anul 2024;
- ✓ Ratei solvabilității generale a crescut la 86,70 % față de 73,41 % în 2024.



3. **PRIORITĂȚI DE CERCETARE-DEZVOLTARE și IMBUNĂTĂȚIRE A VIZIBILITĂȚII**

În anul 2025 s-a urmărit **îndeplinirea** obiectivelor cuprinse în Strategia de dezvoltare instituțională a INCDCP-ICECHIM și în Planul anual de Management/2025, prin desfășurarea cu prioritate a următoarelor activități:

- ✓ **Menținerea și perfecționarea** resursei umane specializate prin implicarea acesteia atât în programele de cercetare instituționale, cât și în proiectele dezvoltate de grupurile de cercetare, pe domenii specifice.
- ✓ Derularea a 20 proiecte / programe de cercetare **naționale**:
 - 1 program multi-anual *Nucleu* pentru perioada 2023 - 2026
 - 1 proiect PCE - Proiecte de Cercetare Exploratorie
 - 2 proiecte TE - Tinere Echipe
 - 4 proiecte PTE - Proiecte de Transfer la operatorul Economic
 - 8 proiecte PED - Proiecte Experimental-Demonstrative
 - 2 proiecte sectoriale - *ADER*
 - 1 proiect de tip Festival de Transfer Tehnologic
 - 1 proiect de tip **Știința în Școli**
- ✓ **Derularea unui număr de 7 proiecte de cercetare internaționale**:
 - 1 proiect HORIZON EUROPE - Widera
 - 2 proiecte ERA-NET
 - 4 proiecte EUREKA
- ✓ Participare la competiții de proiecte:

În anul 2025 **nu au fost organizate competiții majore la nivel național** în cadrul PNCDI IV. Institutul a depus la competițiile care au fost deschise, în special la cele **internaționale**, astfel:

 - 2 propuneri de proiecte **Știința în școli (SS)**- din care unul a fost finanțat
 - 1 propunere proiect complex bilateral cu Republica Moldova (*PCBROMD2024*)
 - 5 propuneri de proiecte **internaționale tip EUROSTARS**
 - 10 propuneri **proiecte internaționale HORIZON EUROPE**
- ✓ **Asigurarea accesului cercetătorilor la bazele de date de cercetare**, prin cofinanțarea contractului ANELIS PLUS;
- ✓ **Dezvoltarea activităților de transfer tehnologic** a rezultatelor cercetărilor, prin Filiala INCDCP-ICECHIM-Călărași, CTT-ICECHIM București, Clusterul AGRIBIOTECH - Călărași, Măgurele High Tech Cluster, cluster-ul Start Inovare (prin Filiala Călărași), Asociația ASPAPLAST; H2020 Bioeconomie - JU-BBI, H2020 - EEN (Enterprise Europe Network), Era.Net SusCrop, Era.Net BlueBio, Era.Net SusFood, 3R Green Cluster



- ✓ Implementarea standardului pentru îmbunătățirea procesului de inovare: SR 13572:2016, Sisteme de management al inovării (SMIn)
- ✓ Identificare de noi parteneri economici pentru depunerea de proiecte în parteneriat și încheierea de contracte directe de CDI
- ✓ Îndeplinirea indicatorilor proiectelor în ceea ce privește diseminarea rezultatelor cercetărilor, la nivel național și internațional, prin:
 - publicarea a 80 de articole în reviste cotate ISI, din care 35 articole în Q1 și 32 articole în Q2, cu un factorul de impact cumulat de 298,4 cu un efect direct asupra menținerii vizibilității internaționale, fapt susținut și de creșterea cu cca 10% a numărului de citări (3361 în 2025 comparativ cu 3092 în 2024),
 - publicarea a 9 articole în reviste de specialitate fără cotație ISI;
 - publicarea a 2 capitole în cărți;
 - participarea cu 131 lucrări la manifestări științifice / conferințe internaționale
- ✓ Participarea la târguri și manifestări expoziționale în vederea prezentării rezultatelor cercetării protejate prin cereri de brevet de invenție/ brevete de invenție:
 - 55 participări la manifestări internaționale premiate cu 48 medalii de aur, 5 medalii de argint, 2 medalii de bronz, 85 de premii speciale acordate de alte instituții participante, 11 premii acordate delegației INCDCP-ICECHIM și două premii individuale acordate unor cercetători ai institutului.
 - 59 participări la târguri și expoziții naționale premiate cu 39 medalii de aur, 18 medalii de argint și 2 medalii de bronz, la care se adaugă un premiu special acordat de o organizație parteneră
- ✓ Consolidarea cercetării strategice pe zona de nișă, pe subiectele de interes pentru IMM-uri prin dezvoltarea unei programări a cercetării tehnologice, dezvoltării și inovației din INCDCP-ICECHIM pentru identificarea celor mai promițătoare și de interes direcții de cercetare
- ✓ Protejarea rezultatelor cercetării prin brevetare:
 - 12 de cereri de brevet depuse la OSIM;
 - 9 brevete acordate de OSIM.
- ✓ Organizarea ediției cu nr. XXI a **Simpozionului Internațional „PRIORITĂȚILE CHIMIEI PENTRU O DEZVOLTARE DURABILĂ” PRIOCHEM 2025** în anul în care institutul a sărbătorit 75 de ani de la înființare
- ✓ Organizarea workshop-ului exploratoriu NeXT-Chem, tehnologii inovatoare trans-sectoriale, ediția a VII-a; continuând modul de organizare adoptat în anul 2021,



workshop-ul fiind deschis participării tinerilor cercetători din afara institutului, ceea ce a dus la o internaționalizare semnificativă a acestei manifestări.

4. ÎMBUNĂTĂȚIREA STRUCTURII RESURSELOR UMANE DIN ACTIVITATEA DE CDI ȘI A PREGĂTIRII PROFESIONALE

a. **Menținerea mediei de vârstă a personalului** CDI sub 45 ani:

- vârstă medie personal ICECHIM: 47 ani;
- pondere femei în total personal: 67,87 %;
- vârstă medie personal CDI: 45 ani;
- pondere femei în personal CDI: 68,3 %
- distribuția personalului CDI pe grupe de vârstă este: 20-35 ani - 24%; 36-45 ani - 32 %; 46-55 ani - 14%; 56-65 ani - 17%; >65 ani - 13%.

b. **Perfecționarea prin cursuri de instruire și formare continuă**

În anul 2025 salariații INCDCP - ICECHIM au participat la mai mult de 150 **instruiri și cursuri de formare profesională**.

c. *Specializarea prin doctorat/masterat*

În anul 2025, personalul **cu studii superioare din ICECHIM care derulează activități de CD a scăzut de la 101 la 97**, din care 21 persoane au urmat un program de pregătire **doctorală** (doctoranzi). În cursul anului 2025, 7 persoane angajate în cadrul **institutului au obținut titlul de doctor**.

d. *Formarea de cariere profesionale*

- Ponderea CSI și CSII în total personal CD: 28 CSI (18,92 %) și 13 CSII (8,7%) din total 109 persoane în activitatea de CD.
- **Ponderea personalului care desfășoară activitate** de cercetare-dezvoltare în 2024 a fost de 73,65 % din total personal ICECHIM.
- **Numărul de doctori** din cadrul personalului CD a fost de 66 în 2025
- **Numărul de conducători de doctorat** din cadrul institutului **afiliați la diferite școli doctorale**: 9

5. DEZVOLTAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII

- a. Dezvoltarea infrastructurii prin achiziționarea de **aparatură de cercetare modernă în valoare totală de 655.562 lei**.
- b. Continuarea contractului multianual **REABILITAREA INFRASTRUCTURII AUXILIARĂ SPAȚIILOR DESTINATE ACTIVITĂȚILOR DE CDI DIN INCDCP-ICECHIM**, prin realizarea



obiectivului de investiții: Reabilitatea sistemului centralizat de ventilație a nișelor chimice.

- c. Continuarea eforturilor de **menținere** în Foaia de Parcurs a Infrastructurilor de Cercetare **Naționale** (RoadMap-ul IC naționale) a următoarelor infrastructuri:
- **Infrastructura inter-regională de cercetare trans-disciplinară pentru nanobiotehnologii emergente (RoRIC - NeXT-BioNAN)**
 - **Infrastructura de Cercetări Chimice Aplicate pentru Dezvoltare Durabilă în domeniul Mediului, Energiei și Schimbărilor Climatice (CHEM4EM)**
 - **Infrastructură integratoare pentru fuziunea datelor digitale complexe pentru identificarea, cartarea și evaluarea bunurilor culturale (DATAFUSIONART), dezvoltată într-un consorțiu format cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000.**

6. ALTE MĂSURI PENTRU DEZVOLTAREA INSTITUȚIONALĂ

- ✓ **Menținerea în cadrul Laboratorului de Analize al ICECHIM a sistemului de management acreditat RENAR a conform standardului SR EN ISO/CEI 17025;**
- ✓ **Recertificarea sistemului calității ISO 9001:2015 implementat în cadrul ICECHIM pentru perioada 2025 - 2028;**
- ✓ **Integrarea sistemului calității ISO 9001:2015 cu Standardele de Control Intern Managerial prevăzute de OSGG 600/2018;**
- ✓ **Intensificarea activității Centrului de Transfer Tehnologic al ICECHIM și a specialiștilor în marketing prin participare activă la evenimente de brokeraj și matchmaking, organizare de mese rotunde și ateliere de lucru.**

În concluzie, având în vedere reducerea numărului de proiecte cauzată de diminuarea semnificativă a competițiilor de proiecte din ultimii ani, precum și constrângerile bugetare de la nivel național, totuși INCDCP-ICECHIM a avut o evoluție bună pe parcursul anului 2025, fiind îndepliniți indicatorii economico-financiari și de management științific, tehnic și administrativ, așa cum este prezentat și în *"Stadiul realizării obiectivelor din Planul de management/control intern la 31.12.2025 anexat"*.

Data: 12.06.2026

DIRECTOR GENERAL

Dr. Biochim Mihaela DONI



Alte echipamente de CDI relevante

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
<p style="text-align: center;">Mașină de injecție, VC 60/28 TECH, ENGEL Austria</p>	<p>Echipamentul de injecție mase plastice (mașină de injecție cu melc)” permite procesarea unei game largi de materiale plastice (polimeri, compozite din polimeri cu temperaturi ridicate de procesare și/sau foarte abrazive).</p> <p>Echipamentul în această configurație este unic la nivelul unităților de cercetare din România și permite utilizarea unui spectru larg de matrițe pentru injecția epruvetelor dar și a celor necesare reperelor pentru diferite aplicații și ale unor prototipuri.</p> <p>Caracteristici: Cursa dozare - 100 mm; Diametru melcului - Ø20; Volum de injecție, max. 31 cm³; Turația melcului - 450 rot/min; Raportul L / D 24; Capacitate de plastifiere - 4 g/s; Presiune specifică de injecție, max. 2200 bar</p>	<p>Cercetare; Testare/Analize polimeri termoplastici; Prototipare de tehnologie sau produs; Microproducție</p>
<p style="text-align: center;">Spin Coater KW-4A - Chemat</p>	<p>Spin Coater KW-4A - Chemat este un sistem centrifugal programabil, destinat depunerii de filme subțiri din soluții, în condiții de reproductibilitate ridicată, pe suprafețe netede de diferite tipuri (sticlă, cuarț, siliciu etc.) și cu dimensiuni variabile. Cele mai importante aspecte pentru asigurarea măsurătorilor corecte, prin urmare reproductibile, sunt (i) pregătirea și istoricul eșantionului și (ii) procedura de măsurare, inclusiv echipamentele și dispozitivele care trebuie utilizate. Primul aspect este legat de eșantion,</p>	<p>Depunerea de filme subțiri</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	prin eșantion înțelegând atât materialul de analizat, cât și forma în care este plasat. Al doilea aspect se referă la condițiile experimentale care trebuie respectate.	
Aplicator filme subțiri - ATX Automatic Applicator	Aplicator filme subțiri automat	Depunerea de filme subțiri
Porozimetru, model NOVA 2200, Quantachrome Instruments	Echipament pentru determinarea suprafeței specifice și a porozității. Se pot măsura distribuția porilor pe o suprafață, se pot face degazări, se pot măsura microporii, se pot face analize ale ariei suprafețelor etc.	Cercetare; Testare/Analize
Instrument optic Ultra 3600Rigol	Tip: UV- Vis, Dublu fascicul; Domeniul lungimilor de unda: 190 - 1100 nm; Lățimea benzii spectrale: 1 nm sau 2 nm; Lumina împrăștiată: $\leq 0,03\%T$; Acuratețea lungimii de unda: $\pm 0,3$ nm; Reproducibilitatea lungimii de unda: $\pm 0,1$ nm.	Cercetare Dezvoltare; Teste/Analize Domeniul Bioeconomie; Valorificare bioresurse;
Analizor Biogaz Geotech tip "Biogas 5000"	Senzori pentru: CH ₄ (măsurare în infraroșu) în gama 0-100% volum; CO ₂ (măsurare în infraroșu) în gama 0-100% volum; O ₂ (senzor electrochimic) în gama 0-25% volum; H ₂ S (senzor electrochimic) în gama 0-5 000 ppm.	Cercetare Dezvoltare; Bioeconomie; Valorificare bioresurse; Energie, mediu și schimbări climatice.
Multiparametru de laborator pentru ape potabile și ape uzate (COD): Fotocolorimet	40 de parametri cheie de calitate a apei potabile și a apelor uzate cu 73 de metode diferite care acoperă domenii de măsurare multiple. Parametrii apei reziduale includ COD, azot total și fosfor total, care sunt importante pentru monitorizarea apelor	Cercetare Dezvoltare Bioeconomie; Valorificare bioresurse; Energie, mediu și schimbări climatice.

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
ru și pH-metru		
Termoreactor VELP - model ECO 6	Domeniul de temperatura: RT +200 °C; Rezoluție: 1 °C; Selectare timp de lucru: 0-199 min. Nr. de locuri: 6 x Ø 42 mm. Putere: 700 W; Stabilitate temperatura: ± 0,5 °C; Omogenitate temperatura: ± 0,5 °C; Precizie temperatura: ± 0,5 °C;	Cercetare Dezvoltare; Bioeconomie; Valorificare bioresurse. Energie, mediu și schimbări climatice.
Reactor Parr 5524	Volum 160 mL; presiune maximă 3000 psi; temperatură maximă 350 °C; posibilitatea adăugării de reactanți sau inerti gazoși, respectiv de prelevare mostre de gaz cu baloane speciale și ajutaje pentru conectare la un cromatograf GC-MS/MS.	Cercetare Dezvoltare; Bioeconomie; Valorificare bioresurse. Energie, mediu și schimbări climatice.
Fermentator Bioengineering RALF laboratory	Fermentator Bioengineering RALF laboratory, cu un volum de 5 L. Vasul de fermentare este prevăzut cu o manta dubla, un agitator mecanic (viteza de agitare până la 1500 rpm), senzor pentru măsurarea temperaturii și funcție automatizată pentru menținerea temperaturii, senzor de pH și senzor pentru măsurarea oxigenului dizolvat. Aparatul este prevăzut cu 3 pompe peristaltice pentru alimentare sau evacuare.	Cercetare Dezvoltare; Domeniul Bioeconomie; Valorificare bioresurse. Energie, mediu și schimbări climatice.
Photobioreactor SARTORIUS, TIP PBR 25S	Sistem fotosintetic modular; Volum util 3 L; Sistem de iluminare - lămpi fluorescente de 18 W. Sistem de termostatare; Senzor pH; Senzor de oxigen.	Cercetare Dezvoltare; Bioeconomie; Valorificare bioresurse. Energie, mediu și schimbări climatice.

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
<p>Sistem de cultivare organisme fotosintetizante , PSI (Photon Systems Instruments), AlgaeTron AG 230</p>	<p>Dimensiune exterioară: 170 x 60 x 62 cm (H x W x D); Volum intern: 265 L; Suprafața maximă de creștere: 3 x 0,18 m²; Intensitatea iluminării: - panoul superior: până la 500 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ (măsurat la 30 cm de sursa de lumină); opțional până la 1.000 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ (cu Light Upgrade); două panouri inferioare: până la 350 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ (măsurat la 30 cm de sursa de lumină); Shaker: Dimensiune (A x L x Î): 375 x 320 x 125 mm; Dimensiunea platformei: 290 x 258 mm; Gama de viteză: 30 - 500 RPM; Mediu permis: 0-50 °C la 80% RH; Putere de intrare 50 W</p>	<p>Echipamentul este destinat cultivării în condiții controlate a organismelor fotosintetizante (alge, cianobacterii, plante). Are un rol multiplu: ecotoxicologic (de ex., de investigare a impactului poluanților emergenți preocupanți asupra cianobacteriilor), de dezvoltare de noi bioresurse (din microalge) sau pentru testarea efectelor biostimulanților pentru plante.</p>
<p>Sistem de măcinare a probelor, Retsch, PM100</p>	<p>Aplicabilitate: pulverizare, amestecare, omogenizare, măcinare coloidală, aliere mecanică; Dimens. max. probă < 10 mm; Finețe finală < 1 μm, pentru măcinare coloidală < 0.1 μm Volum/masă probă admisă max. 1 x 220 ml, max. 2 x 20 ml cu recipiente stivuite de concasare; Viteza roții solare 100 - 650 min^{-1}; Diametrul efectiv al roții solare 141 mm; Accelerație 33.3 g; Material de construcție a elementelor de măcinare: oțel călit, agat, nitrură de siliciu, oxid de zirconiu; Dimensiuni recipiente de măcinare 125 ml; Putere motor 750 W; Putere instalată 1250W (VA)</p>	<p>Echipamentul permite o mai fină divizare a probelor, care ulterior asigură o extracție superioară și o acuratețe crescută. Echipamentul este destinat creșterii eficienței Laboratorului acreditat de Biocide și Fertilizanți, laborator care înregistrează an de an o creștere a solicitărilor</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Spectrometru de emisie atomica cu plasma cuplata inductiv, ICP-AES, Liberty 110, Varian	<p>Echipament utilizat pentru determinarea metalelor din diferite matrici organice/anorganice, mineralizate si aduse in soluție apoasa Analiza secvențiala / simultană multi-element; Interval lungimi de unda: 180 - 820nm; Detectare: ppm - ppb; Temperatura plasmei: 6000-10000 K</p>	<p>Aparatul a fost utilizat pentru determinarea metalelor din diferite matrici supuse studiilor analitice, dar si in cadrul proiectelor de cercetare desfășurate in cadrul echipei. Rezultatele obținute utilizând acest echipament au fost folosite ca material științific pentru dezvoltarea proiectelor de cercetare. In plus au fost realizate diferite studii care au fost publicate in jurnale cu factor de impact ridicat</p>
Spectrometru de fluorescență de raze X cu dispersie după energie, EDXRF, MiniPal 2, PANalytical	<p><i>Echipament ce realizează analize nedistructive ale probelor pentru elemente de la sodiu până la uraniu, în concentrații de la 100% până la niveluri de ppm.</i> Detector: Si-PIN, fereastra de beriliu; Rezoluție detector: 255 eV la 5.9 keV (linia Mn-Kα); Răcire termoelectrica; Tub: Rh, fereastra laterala, răcire cu aer Caracteristici tub: putere maxima 9W, voltaj max. 30 kV, curent max. 1mA. Acumularea spectrului: analizor cu 2048 canale;</p>	<p>Aparatul a fost utilizat pentru analiza elementală a materialelor studiate si pentru studii de arheometrie, dar si in cadrul proiectelor de cercetare desfășurate in cadrul echipei. In plus au fost realizate diferite studii care au fost publicate in jurnale cu factor de impact ridicat</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Spectrometru portabil de fluorescență de raze X Vanta, Olympus	Analizor portabil cu sursa de excitare tub de raze X cu anod din Rh, 4W, 40kV, 200μA; Filtrare fascicul cu min. 8 poziții de filtre auto selectabile / fascicul / metoda; Detector de înaltă rezoluție cu tehnologie Silicon Drift (SSD) răcit termoelectric cu capac de protecție mecanică a detectorului cu operare automată; Colimator pentru îngustarea fasciculului la un diametru de max. 3mm pentru analiza probelor de mici dimensiuni sau pentru testarea distribuției de concentrații a elementelor.	Aparatul a fost utilizat pentru studii de arheometrie (având în vedere portabilitatea sa), dar și pentru caracterizarea diferitelor materiale sintetizate (anorganice și organice) în cadrul proiectelor de cercetare desfășurate în cadrul echipei.
Spectrometru UV-Vis Rigol Ultra 3660	Intervalul lungimii de undă (nm): 190-1100; Acuratețe fotometrică ± 0.3%T; Reproducibilitatea fotometrică 0.1%T; Drift (Abs / Hr) 0.0005; Zgomot ±0.00005A	Echipamentul a fost utilizat pentru demonstrarea eficienței sintezei de nanoparticule de metale nobile, în studiile de stabilitate chimică a acestora precum și la determinarea activității antioxidante a diverselor tipuri de nanoparticule și extracte
Microscop optic B-150DBR Optika	Stand reglabil, consolă și o bază specială interschimbabilă; Poate fi utilizat pentru microscopie de polarizare folosind un accesoriu special.	Echipamentul a fost utilizat pentru diverse studii de arheometrie (microscopie optică la probe de lemn, ceramică, hârtie, etc) în cadrul proiectelor de cercetare, dar și în

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		studii independente ce au avut ca rezultat atât rapoarte de activitate științifică, cât și publicații în reviste științifice
<p>Microscop DM1000LED, Leica</p>	<p>Microscop binocular pentru lumina transmisă, iluminare LED pentru minim 95 000 ore de funcționare. Iluminare Koehler configurabilă cu diafragma de câmp, variabilă. Microviza/macroviză ajustabile pe înălțime pentru o poziție de lucru ideală, acoperite cu cauciuc. Măsuță specimen ergonomică cu posibilitate de operare cu mâna stângă sau dreaptă. Tub binocular cu unghi de vizualizare de 30 grade, distanța interpupilară reglabilă între 55-75mm. Condensator cu apertură numerică minim 1.25 și diafragma de apertură cu poziții prestabilite, identificate prin culori, pentru fiecare obiectiv</p>	<p>Microscopul este ideal pentru toate aplicațiile clinice de laborator, în special pentru citologie, hematologie, și patologie.</p>
<p>Microscop OPTIKA SLX-3</p>	<p>Stereomicroscop trinocular. Cap optic: Trinocular, cu posibilitatea rotirii la 360°, inclinat la 45°; Distanța interpupilară reglabilă între 51 și 75 mm; Reglare dioptrică pentru ambele oculare; Parfocal acromatic, domeniu zoom: 7x-45x; Lentila obiectiv tratată cu o soluție antifungică; Magnificare standard: 20x, 40x; Raport de magnificare: 6.43; Distanța de lucru: 100 mm; Oculare: WF10x/21 cu diametrul câmpului vizualizat de 21 mm.</p>	<p>Echipamentul a fost utilizat pentru diverse studii de arheometrie (microscopie optică la probe de lemn, ceramică, hârtie, etc) în cadrul proiectelor de cercetare, dar și în studii independente ce au avut ca rezultat, atât rapoarte de activitate științifică, cât și publicații în reviste științifice</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
<p>Titratore TITRINO 848 PLUS</p>	<p>Regimuri de titrare și măsurare: Titrare dinamică la punct de echivalență (reactivul este adăugat în trepte de volum variabil); Titrare monotona la punct de echivalență (reactivul este adăugat în trepte de volum constant); Titrare la punct de sfârșit cu unul sau două puncte de sfârșit specificate; Titrare Karl-Fischer; Regimuri de măsurare: pH (măsurătoare potențiomtrică de pH); U (măsurătoare potențiomtrică de tensiune); I_{pol} (măsurătoare voltametrică cu curent de polarizare reglabil); U_{pol} (măsurătoare amperometrică cu tensiune de polarizare reglabila).</p>	<p>Aparatul a fost utilizat la diverse studii analitice, dar și în cadrul proiectelor de cercetare desfășurate în cadrul echipei.</p>
<p>Cuptor Protherm Standard PLF 120/10, 10 l, 1200 °C</p>	<p>Cuptorul este prevăzut cu deschidere frontală pentru operare facilă și construcție în dublu strat pentru a menține o temperatură scăzută la exteriorul cuptorului.</p>	<p>Echipamentul a fost utilizat în procesele de sinteză</p>
<p>ETHOS EASY Microwave Digestor/ Extractor, Milestone</p>	<p>ETHOS EASY este echipat cu doi magnetroni de 950W cu un total de 1900W. În plus, echipamentul este prevăzut cu un difuzor rotativ care distribuie uniform microundele în întreaga cavitate. Puterea mare, împreună cu acest difuzor, permit o încălzire foarte rapidă a rotorilor cu debit mare și extracția completă a celor mai complicate probe. Volumul cavității cu microunde este de 70L, cea mai mare disponibilă în prezent. De asemenea, aparatul conține Milestone easyTEMP, un senzor de temperatură contactless direct. Poate fi utilizat atât pentru</p>	<p>Echipamentul a fost utilizat pentru realizarea de extracte naturale, precum și pentru digestia probelor anterior analizelor ICP</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	mineralizarea probelor, cât și pentru obținerea extractelor naturale folosind extracția cu microunde.	
Liofilizator Biobase BK-FD10S	Liofilizatorul de laborator este potrivit pentru liofilizarea probelor din domeniul biomedical. Utilizat pe scară largă în industria medicamentelor, produse biologice, industria chimică și alimentară. Pentru substanțele termosensibile, cum ar fi antibioticele, vaccinurile, produsele din sânge, hormonii și alte enzime ale țesuturilor biologice, se aplică tehnologia de liofilizare.	Echipamentul a fost utilizat în prelucrarea probelor de extracte naturale
Incubator Biobase BJPX-H50	Incubator cu temperatura constantă; Afișaj: Digital LED; Capacitate: 50 l; Interval de temperatura: + 30 °C la + 65 °C; Uniformitate temperatura: ± 0.3 °C	Studii desfășurate în cadrul echipei de cercetare
Aparat determinare luciu PCE-GM80-ICA	Aparatul de luciu PCE-GM80-ICA certificat, este echipat cu un senzor de luciu extern. Suprafața de măsurare de Ø4,5 mm a aparatului de luciu contribuie, de asemenea, în mod semnificativ la posibilitatea de a efectua măsurători pe suprafețe greu accesibile și mici. Cu referința de calibrare furnizată, aparatului de luciu poate fi verificat în orice moment. Cu o precizie de 1%, glossmetrul este un dispozitiv de măsurare de înaltă precizie. Funcționarea cu un singur buton permite operarea rapidă și ușoară a aparatului de luciu.	Echipamentul a fost utilizat în cadrul studiilor desfășurate în cadrul echipei de cercetare

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Rotaevaporator DLAB RE100-S	Rotaevaporator vertical RE100-S prevăzut cu baie de încălzire cu volumul de 5 l, domeniul de încălzire fiind de la temperatura camerei până la 180 °C. Prezintă afișaj LED ce permite vizualizarea vitezei de rotație, a temperaturii și a timpului. Baia de încălzire cu control digital al temperaturii are o putere de încălzire de 1010 W.	Echipamentul a fost utilizat în cadrul studiilor desfășurate în cadrul echipei de cercetare
Tester grosime strat EXTECH CG204	Extech CG204 este un tester portabil pentru măsurarea nedistructivă a grosimii stratului de vopsea până la 1250 μm depus atât pe materiale feroase cât și neferoase, detectabile în mod automat.	Echipamentul a fost utilizat în cadrul studiilor desfășurate în cadrul echipei de cercetare
HI99171 (Hanna instruments) pH-metru pentru hârtie și piele	HI99171 este un pH-metru rezistent, compact și portabil, impermeabil, conceput special pentru analiza pielărilor și a hârtiei. Calibrarea automată se efectuează în unu sau două puncte cu două seturi de soluție tampon. Toate informațiile de citire și calibrare sunt compensate automat cu variațiile de temperatură.	Echipamentul a fost utilizat pentru diverse studii de arheometrie în cadrul proiectelor de cercetare, dar și în studii independente ce au avut ca rezultat, atât rapoarte de activitate științifică, cât și publicații în reviste științifice
Colorimetru PCE-XXM20	Colorimetrul PCE-XXM20 este utilizat pentru a măsura rapid culoarea suprafețelor. Colorimetru PCE-XXM20 are sistem fotodioda RGB extrem de sensibil ca senzor de culoare. Culoarea este măsurată cu ajutorul colorimetrului PCE-XXM20 în spațiul de culoare LAB. Valoarea măsurată este afișată ca valori LAB, XYZ, RGB sau Pantone. Contorul	Echipamentul a fost utilizat pentru diverse studii de arheometrie și altor tipuri de studii, în cadrul proiectelor de cercetare, dar și în studii independente ce au avut ca rezultat, atât rapoarte de

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	poate măsura, de asemenea, diferența de culoare ΔE între două probe și poate fi afișat.	activitate științifică, cat si publicații in reviste științifice
Tensiometru KSV Sigma 700	Determinări de: tensiunii interfaciale si de suprafața (curba forței cu ajutorul inelului Du Nouy; tensiunea de suprafața continue prin metoda plăcuței Wilhelmy); concentrația critica micelară (CMC); unghiul de contact dinamic (DCA); umectarea solidelor poroase si a pudrelor; comportamentul absorbției solidelor; energia libera de suprafața a solidelor; densitatea lichidelor.	Aparatul este utilizat pentru determinarea proprietăților superficiale a surfactanților sintetizați și/sau utilizați în cadrul proiectelor implementate de Echipa 7.
Spectrometru FTIR Spectrum GX, Perkin Elmer	Caracteristici: domeniul de lucru: 4000-400 cm^{-1} ; interferometru: Dynascan; beamspliter: cuarț, KBr, CsI, CaF_2 , Mylar; detector: DTGS (deuterated triglycine sulfat); Accesorii: dispozitiv DRIFT (Diffuse Reflectance Infrared Fourier Transform); dispozitiv ATR (Attenuated Total Reflectance); Alte caracteristici: software SPECTRUM, baze de date ATR Polymers, Organics, Sadtler, Hummel, on Stationary	Se folosește pentru caracterizarea calitativă a compoziției compușilor organici și anorganici.
Ion Cromatograf DIONEX ICS 3000 Dionex	Caracteristici: Pompă isocratică: 0,001...10ml; Detector de conductivitatea: 0-1500 μS ; Supresor: 0...60mA; Coloană: Ion Pac AS22 (4X250mm); Guard Column: Ion Pac AG22 (4X50mm); software: CHROMELEON Extension Pack 2.0	Se folosește pentru determinarea anionilor.
Spectrofotometru UV - VIS CINTRA 202, GBC Scientific	Domeniul de măsurare: 190-1200 nm	Se folosește pentru: determinarea HCl si NOx din efluenții gazoși de la surse fixe; determinarea

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Equipment PTYLTD		azotatului, azotitului, acizilor fenolici, activității antioxidante
Echipament de laborator pentru spectroscopie UV / Vis / NIR	<p>Sistem optic cu un singur monocromator dublu fascicul; Rezoluție: 0.1 nm (UV/VIS) - 0.5 nm (NIR); Sursa de lumina: lampa cu deuteriu (190 - 350 nm); lampa cu halogen (330 - 2500 nm); Domeniu lungime de unda: 190 - 2500 nm; Mod fotometric: Abs, %T, %R, proba, referința; Domeniul fotometric: - 2 ÷ 3 Abs (UV/VIS) - 0.3 ÷ 3 Abs (NIR); Viteza scanare lungime de unda: 10, 20, 40, 100, 200, 400, 1000, 2000, 4000 nm/min; Viteza de variație lungime de unda; 8000 nm/min (UV/VIS) - 32000 nm/min (NIR); Stabilitate linie de baza: ± 0.0004 Abs/ora; Liniaritate: ± 0.001 Abs; Detector: tub fotomultiplicator, celula fotoconductiva PbS; Dispozitiv și software pentru măsurarea grosimii de filme; Dispozitiv pentru cuve termostatat Peltier; sistem amestecare: agitator magnetic; temperatura de operare: - 10 ÷ 110⁰ C, precizie control temperatura ± 0.1⁰ C; Sfera integratoare ILN 472; domeniu lungime de unda: 240 ÷ 2000 nm; diametrul: 150 mm, perete interior acoperit cu BaSO₄; detector: tub fotomultiplicator, celula fotoconductiva PbS; software pentru analiza de culoare: 380 - 780 nm (sisteme Lab, L*a*b*, L*u*v*, L*c*h, XYZ), sursa de lumina standard (A, B, C, D65).</p>	<p>Absorbanta sau transmitanța unei probe din gama UV-VIS-NIR; Calculul grosimii filmului bazat pe spectre de transmitere și reflecție a filmelor subțiri și tipare de interferență; Transmitanța probelor lichide și solide; Reflectarea probelor solide; analiza culorilor (valori ale tristimulului, coordonatele cromatice, nuanță, diferențe de culoare bazate pe sistemul de culori XYZ - CIE); Măsurarea directă a transmisiei / reflectantei solare - calculează transmitanța și reflectanța atât a radiației solare, cât și a luminii vizibile pentru o singură placă de sticlă conform standardului industrial japonez: „Metoda de</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		<p>testare a transmisiei si reflectantei pentru lumina de zi si radiatia solara si coeficientul de câștig de căldură solara al platului Sticla ”(JIS R3106).</p> <p>Reflexie speculară la unghi de 85 de grade pentru măsurători de luciu.</p>
<p>Echipament de laborator pentru spectroscopie de fluorescență</p>	<p>Sursa de radiație: lampa de Xenon continua 150 W; Monocromator cu rețea holografica concava 1800 linii/mm; Domeniu operațional: 220 - 750 nm (cu excitare si emisie); Precizia lungimii de unda: ± 0.1 nm</p> <p>Suport termostatat cu circulație de apa pentru cuva de proba; Suport pentru probe solide; Sfera integratoare 60 mm</p>	<p>Măsurarea fluorescenței culorilor - măsoară reflectanta (% R) unui eșantion fluorescent si calculează valorile tristimulului, coordonatele de cromaticitate, indicele de luminozitate si indicele de cromaticitate in conformitate cu sistemul de specificații de culoare XYZ stabilit de CIE;</p> <p>Spectre de fluorescență de emisie si excitație pe pulberi, pelicule si lichide;</p> <p>Calculul eficienței cuantice in stare solida din spectrul de emisie de fluorescena folosind spectrul</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		standard de reflectanta si spectrul de emisie a eșantionului.
Camera spectrală, GreenEye, InnoSpec	Domeniu spectral 400 - 1000 nm; dispersie 85 nm / mm; Rezoluție spectrală 10 nm (cu fanta de 80 μm); dimensiunea imaginii 8,64 (spectral) x 10,48 (spațial) mm; rezoluție spațială * raza spotului rms <30 μm; senzor CMOS îmbunătățit în gama VNIR; pixeli în cadru întreg 1312 x 1082; dimensiunea pixelilor 8 μm x 8 μm; rată de cadre de până la 54 fps rezoluție completă (8 biți); Condiții de operare: temperatura (de funcționare) 0 °C până la +50 °C; temperatura (transport) -10 °C până la +50 °C	GreenEye Spectral Imaging System este un sistem de imagistică spectrală de înaltă performanță conceput pentru aplicații VIS-VNIR
Sistem flash-cromatografie , Isolera Prime, Biotage	Specificații: debit: 5 - 100 ml / min; precizie a debitului +/- 2%; limită de presiune: 145 psi (10 bari); admisii de solvent: 2; modul gradient: gradient binar; precizie de gradient: +/- 3% (între 1-99%); afișarea și procesarea unui semnal detector extern (0-5V); moduri de fracționare: volum, pragul detectorului, panta detectorului; volumul fracțiunii: programabil de la 1 ml la volum în funcție de dimensiunea rackului maxim 450 ml; max. număr fracțiuni (model standard, rack de 13 x 100 mm): 192 buc.	Purificarea compușilor naturali
Echipament optic pentru măsurarea mărimii si	Număr total de particule; număr de particule cu dimensiune mai mare decât o valoare data; arie totala, medie si fracționară; obiective: 4X; 10X; 25X; 40X	Echipamentul este util in special pentru cercetările privind pregătirea,

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
distribuției particulelor prin analiza imaginii	număr maxim de particule: 9999 domeniu arie totala: 1 μm^2 - 5 mm^2 domeniu de mărimi : 1 - 99 μm (1 - μm pentru 10X - 100X) 10 - 990 μm (10 - μm pentru 4X)	stabilizarea, caracterizarea și aplicarea sistemelor de dispersie. Informații calitative sau semi-cantitative despre mărimea și forma particulelor pot fi determinate, numărând particulele din fracțiile de mărime predeterminate. Microscopul are lentile care vor mari imaginile particulelor, permițând să determine individual dimensiunile particulelor cu un diametru de minim 1 μm . Pentru determinarea distribuției mărimii particulelor pe baza microscopiei, trebuie procesate un număr mare de imagini care conțin un număr mare de particule pentru a număra particulele de interes fără a include artefacte.
Echipament de laborator pentru testarea	Permite efectuarea testelor de rezistență la lumina artificială și factori climatici conform ISO 105 B02, ISO 105 B04 și ISO 105 B06 metoda de expunere	Rezistența culorii la lumina este evaluată în lumina filtrată generată de o cu arc de

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
rezistentei culorii la lumina artificiala	2; Sistem carusel rotativ de expunere a epruvetelor de testare; 11 dispozitive suport port-proba cu 2 fete fiecare; Domeniu de lungimi de unda: 300 - 400 nm; Răcire cu aer a lămpii Măsoară, controlează și afișează temperatura din incinta de lucru (CHT); Domeniu pentru CHT: 30 - 70° C; Măsoară și afișează temperatura etalon negru (BST); Domeniu pentru BST: 40 - 130° C; Controlul umidității relative, sistem de umidificare ultrasonic; Interfață RS 232	xenon de intensitate mare pentru a simula lumina naturala a zilei. Un set de benzi din material textil din lână vopsita in albastru care se decolorează gradual și cunoscut trebuie de asemenea utilizat in fiecare test. Gradul de decolorare se bazează pe evaluarea vizuala a acestuia pe eșantionul de testare comparativ cu gradul echivalent de decolorare pe probele de lână albastra. Expunere fotocatalizatori la lumina UV, determinare eficienta descompunere fotocatalitică a unor contaminanți model. Durabilitate sensibilizatori pentru materiale fotocatalitice și peliculogene.
Procesor Ultrasonic - Sonics VCX750	Putere: 750 W; Sonda standard de 13 mm; Volume de proba: 10 - 250 ml; Vârf interschimbabil: lungime 136 mm; Temperatura controlata: 0 - 100° C; Frecventa: 20 kHz; Parte imersabilă din aliaj de titan (Ti6AL4V)	Obținere dispersii apoase și in solvent organic. Condiționare pigmenti in soluții concentrate. Dispersare fotocatalizatori și

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		obținere materiale peliculogene.
Respirometru multi-canal cu 6 canale și pompa de aer, ECHO d.o.o.	<p>Senzori parametrii de măsurare: dioxid de carbon, oxigen și metan, temperatura, presiunea, umiditatea, debitul</p> <p>Material de testat: granule, pulbere, lichide, materiale solide sau ape uzate</p> <p>Numărul de canale: 6</p> <p>Temperatura 5 - 70 ° C</p> <p>MFC pe fiecare canal +/- 1,5% FS, 100-1000ml / min</p>	<p>Echipament cu utilizări multiple: măsurarea biodegradabilității diferitelor tipuri de materiale și produse, inclusiv a materialelor din care sunt făcute dispozitivele de protecție față de coronavirus; monitorizarea activității microorganismelor în diferite aplicații biotehnologice, inclusiv pentru realizarea de bioproduse destinate combaterii schimbărilor climatice, analize ecotoxicologice, inclusiv a influenței biocidelor asupra proceselor de biodegradare</p>
Calorimetru 1341, Parr Instrument Company	<p>Calorimetrul nu necesită conexiuni permanente. Puterea calorică a oricărui material solid sau lichid care poate fi ars în siguranță într-o bombă de oxigen</p>	<p>Echipamentul este destinat determinării puterii calorice. Poate fi utilizat pentru o</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	<p>poate fi determinată în Calorimetrul 1341. Aproximativ 10 sau 12 teste pot fi finalizate într-o zi de 8 ore.</p> <p>Abaterile standard într-o serie de teste cu o probă uniformă, nu trebuie să depășească 0,3%. Această repetabilitate poate fi redusă la 0,2% folosind termometrul calorimetric dedicat. Citirile de temperatură sunt efectuate cu un termometru digital care are un domeniu de lucru de la 10 la 40°C și o rezoluție de 0,001°C.</p>	<p>gama largă de probe combustibile solide și lichide, inclusiv a biocidelor pe bază de alcool etilic și alcool izopropilic. Este destinat creșterii ofertei de servicii analitice a INCDCP-ICECHIM</p>
<p>Sistem de măsurare a dimensiunii particulelor, greutateii moleculare și potențialului Z prin difuzia dinamică a luminii (DLS), model Zetasizer Nano ZS 3600, producător Malvern Instruments</p>	<p>Instrumentul Zetasizer Nano efectuează măsurători ale dimensiunii de particule, utilizând un procedeu numit DLS - Dynamic Light Scattering (cunoscut și ca PCS - Photon Correlation Spectroscopy). DLS măsoară mișcarea Browniană și o corelează cu dimensiunea particulelor. Acest lucru îl realizează prin iluminarea particulelor cu un laser și analiza intensității fluctuațiilor luminii împrăștiate. De asemenea, echipamentul calculează Potențialul Zeta prin determinarea mobilității electroforetice și aplicarea ecuației Henry. Mobilitatea electroforetică se obține prin efectuarea unui experiment electroforetic asupra probei și măsurarea vitezei particulelor, utilizând tehnica "Laser Doppler Velocimetry" (LDV). Măsurarea masei moleculare a probei se efectuează utilizând un procedeu numit "Static Light Scattering" (SLS). Static Light Scattering este o tehnică neinvazivă, folosită pentru</p>	<p>Sistemul de măsurare a dimensiunii particulelor, greutateii moleculare și potențialului Z prin difuzia dinamică a luminii (DLS) este un instrument de analiză, de mare precizie, utilizat în special în domeniul materialelor polimerice avansate, dar și în celelalte domenii principale ale INCDCP-ICECHIM, respectiv bioeconomia și tehnologiile inovative/ emergente. Cu ajutorul său s-au obținut rezultate ce au fost folosite în peste 30 de proiecte de cercetare naționale și internaționale și au</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	<p>caracterizarea moleculelor în soluție, într-un mod similar tehnicii "Dynamic Light Scattering".</p> <p>Caracteristici/ performanțe: Domeniul de temperatură: 0°C - 90°C ± 0.1°C; Sursa laser: He-Ne laser 633 nm, Max 4mW; Domeniul pentru dimensiunea particulelor: 0,6 nm - 6 μm; Domeniul pentru Potențialul Zeta: 5 nm - 10 μm; Domeniul pentru masa moleculară: 1000 - 2x10⁷ Daltoni</p>	<p>fost utilizate în publicarea a peste 100 de articole științifice ISI și în prezentarea a peste 150 de comunicări științifice în țară și străinătate.</p>
Spectrometru portabil FTIR	<p>Domeniu lungime de unde: 5000 - 500 cm⁻¹; Rezoluție, standard - 1 cm⁻¹; Rezoluție, opțional - 0.5 cm⁻¹; Diametru fascicul - 30 mm; Detector DLATGS cu zgomot redus; Sensibilitate scăzută la umiditate; Accesorii integrate: ATR (standard - ZnSe); celula de transmisie cu drum optic de la 0.1 la 1.0 mm (standard - CaF₂); sursa IR răcită cu aer.</p>	<p>Echipamentul este necesar pentru evaluarea pe teren a monumentelor din punct de vedere al compoziției, structurii și stadiului de deteriorare.</p>
Colorimetru portabil, Spectra Magic NX, CR-410	<p>Suprafața de măsurare 50 mm; Suport CR-A501 Determinare parametri cromatici cf. sistem CIELab</p>	<p>Determinare parametri cromatici</p>
Aparat portabil Proceq de măsurare a umidității betoanelor	<p>Măsurare calitativa a umidității relative și a temperaturii</p> <p>Domeniu de măsurare: umiditate: de la 0 la 100 % RH; temperatura: de la -40 la 85 °C (-40 la 185 °F); Acuratețe: umiditate: ± 1.5 % RH; temperatura: ± 0.3 K</p> <p>Software PC: HygroLink; Memorie: 10.000 citiri</p>	<p>Dispozitiv portabil pentru determinarea umidității relative în interiorul betonului. Instrumentul măsoară umiditatea și temperatura celor două canale (sondă <i>in situ</i> în interiorul betonului și ambient) și folosește acele valori pentru</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		calcularea punctului de rouă și a tendinței de urmărire pentru fiecare parametru. Hygropin poate evalua conținutul de umiditate din betonul întărit, precum și monitorizarea umidității din betonul proaspăt.
Umidometru portabil Model MO280	Adâncime max. de măsurare: 20 mm (0.75"); Dimensiune senzor: 40 x 40 mm (1.6" x 1.6") ; Condiții de operare: 0°C - 50°C (32°F - 122°F); 0 la 60%RH; Ecranul LCD afișează % de umiditate din material	Măsurători non-invazive de monitorizarea a umidității din lemn și alte materiale de construcție.
Termo-Anemometru Heavy Duty portabil cu termometru IR non-contact și cu laser pointer, HD300 EXTECH	Thermo-Anemometru măsoară de la distanță; temperatura suprafețelor până la maxim 500 °C (932 °F) cu un raport de 30:1. Afișare simultană a debitului de aer sau a vitezei de aer și a temperaturii mediului. Memorare până la 8 valori. Valoare rezultată ca urmare a 20 citiri. Acuratețe 3%.	Aparatul portabil măsoară și afișează viteza curenților de aer, debit de aer (volum), temperatura aerului și temperatura de suprafață (folosind built-in non-contact termometru IR).
Ciocan SilverSchmidt Hammerlink	Domeniu: 5 Mpa - 30 MPa; Energie de impact de tip N de 2.207 Nm (1.63 ft lbf); Max. 99 măsurători per serie.	SilverSchmidt este utilizat în principal pentru a evalua uniformitatea rezistenței betonului în cadrul unei structuri și pentru a localiza

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		zonele de calitate inferioară. Se folosește pentru suprafețe texturate, suprafețe moi sau mortar.
Durometru portabil Dyna Pull Off Tester - Dyna ESTRICH, PROCEQ	Forța: 16 kN (3'600 lbf) și 6 kN (1'350 lbf); Rezoluție 0.01 N/mm ² ; Acuratețe < 2 % pe întreg domeniul	Durometrul poate fi utilizat pentru: duritatea suprafețelor de beton și alte materiale testate; măsurarea rezistenței adezive a acoperirilor aplicate.
Aparat de măsură rezistivitate Resipod Proceq model 38110000	Rezoluție (curent nominal 200μA) ±0.2 kΩcm sau ±1%; Rezoluție (curent nominal 50μA) ±0.3 kΩcm sau ±2; Rezoluție (curent nominal <50μA) ±2 kΩcm sau ±5%; Frecvența 40 Hz; Memorare 500 valori măsurate	Resipod este o sondă Wenner în patru puncte complet integrată, concepută pentru a măsura rezistivitatea electrică a betonului, într-un test complet nedistructiv. Măsurarea rezistivității suprafeței oferă informații extrem de utile despre starea unei structuri de beton.
VoltaLab 10, PGZ100, laborator electrochimic	Voltametrie (Tensiune maxima ±30 V; Putere maxima ±1°; Tensiune de polarizare maxima ±15V); Spectroscopie de Impedanța electrochimica (frecvența maxima 100 kHz; frecvența minima 1 mHz)	Măsurători de voltametrie și spectroscopie de impedanță

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
<p>Aparat de măsurare a grosimii acoperirilor PosiTector 6000</p>	<p>Măsurare rapidă - 60+ citiri pe minut; Nu este necesară ajustarea calibrării pentru majoritatea aplicațiilor; Ecran intermitent - ideal într-un mediu zgomotos; Vârful sondei rezistent la uzură; Rezistent la solvent, acid, ulei, apă și praf - rezistent la intemperii</p>	<p>Măsurarea grosimii acoperirilor pe suporturi metalici sau nemetalice, în mod precis și rapid.</p>
<p>Spectrofluorimetru FP 6500, Jasco, Japonia;</p>	<p>Sursa de lumină - Lampa de xenon (Xe:150 W); Sistemul fotometric - sistem de raport fotometric ce utilizează lumina monocromatică pentru a monitoriza puterea de intensitate a sursei de Xe, folosind un tub fotomultiplicator ca detector de monitorizare a indicelui luminos.; Monocromator - grătar holografic Rowland cu 1800 caneluri/mm.</p>	<p>Sensibilitate: 3200: 1, raport semnal-zgomot al benzii Raman de apă la 350 nm lungime de undă de excitație, 2 sec. 5 nm lățime de bandă atât pentru monocromatoare de excitație cât și pentru emisii este mai mare de 200; Interval de măsurare a lungimii de undă: Zero ordine, 220 - 750 nm cu tub PM standard. Lățimea spectrală de bandă: 1, 3, 5, 10, 20, L5 și L10 nm atât pentru monocromatoare de excitație cât și pentru emisii, Rezoluție: 1 nm atât pentru Ex cât și pentru Em Precizia lungimii de undă: +/- 1,5 nm atât pe Ex cât și pe Em. Reproducibilitatea lungimii de undă: +/-</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		0,3 nm atât pe Ex cât și pe Em. Viteza de scanare a lungimii de undă: 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000 și 20000 nm/min, Răspuns: 0,02, 0,05, 0,1, 0,25, 0,5, 1, 2, 4 și 8 sec
831 KFC Karl-Fischer Coulometru, Methrom	Coulometru cu celula de titrare, prevăzut cu electrod generator cu diafragma	Determinarea conținutului de apă la nivel de urme. Domeniul de măsurare recomandat: 10 pg - 200 mg apă absolută.
Detector electrochimic portabil de tip bipotențostat / galvanostat cu accesorii STATECL	Acuratețe $\leq 0.5\%$ pentru un domeniu de curent 100 nA-10 mA; Curent maxim ± 40 mA; detector optic-fotodioda silicon cu preamplificare; interfața PC-bluetooth și USB.	Determinări de electro-chemi-luminiscentă
Nise (hote) de protecție microbiologice, BIOHAZARD BSC -EN I-II, model FASTER BSC	Flux de aer laminar vertical, fără turbulențe, cu aer fără impurități în camera de lucru care asigură protecția totală a utilizatorului, mediului înconjurător și a produselor procesate împotriva particulelor străine și a contaminării microbiologice	Experimente microbiologice (replicări, prelucrări probe biologice, etc)
Sistem de identificare taxonomică a culturilor microbiene MicroLog	Sistem de identificare și caracterizarea microorganismelor. Baza de date care conține cele mai relevante specii bacteriene din domenii precum medicina, agricultura, mediu etc	Identificare taxonomică a tulpinilor microbiene izolate din diferite surse (aer, sol etc)

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
MicroStation, BIOLOG Inc.		
Bioreactor pentru culturi aerobe, model KLF 2000, Bioengineering	Bioreactor ultarperformant; Sistem de sterilizare <i>in situ</i> , senzori pentru control pH, temperatura, aerare, spumare	Cultivări microorganism în condiții controlate
Microscop Olympus BX51 cu sistem de achiziție de date, Germania	Filtre pentru lumina ND25 și ND6; Mărire ocular 10x; 20x, 40x; Înălțime maxima proba : 25 mm; Dimensiune proba 15 cm x 15 cm	Observații microscopice ale caracteristicilor microorganismelor cultivate
Incubatoare Heidolph Unimax 1010, Heidolph Instruments	Sistem de agitare orbitala, control temperatura și viteza de agitare	Cultivarea sub agitare a tulpinilor microbiene
Static Cooled incubator MIR-154	Incubator static având capacitatea de 123 L, pentru o gamă largă de aplicații care necesită incubare la anumite temperaturi, de la -10°C la +60°C, inclusiv experimente precise cum ar fi testarea condițiilor ambientale asupra culturilor de microorganisme și teste de germinare a plantelor.	Activități de cercetare
UV/White Transilluminator LMW-20	Transiluminator cu 2 suprafețe de vizualizare alăturate, respectiv în UV și lumină albă pentru aplicații multiple: geluri fluorescente, plăci de microtitrare, geluri colorimetrice, autoradiografii. Producător: Analytik Jena	Activități de cercetare

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
<p>Protein purification chromatography system Äkta Start</p>	<p>ÄKTA Start este un sistem de cromatografie pentru purificare de proteine la nivel de laborator, care poate fi folosit pentru toate tehnicile de purificare obișnuite, cum ar fi de afinitate, schimb de ioni, deionizare și schimb de soluție tampon, cromatografie de excludere sterică. Echipamentul permite purificarea proteinelor marcate, anticorpilor, proteinelor native și spălarea probelor. Sistemul poate fi folosit cu protocoale rapide predefinite, șabloane încorporate sau prin crearea de protocoale personalizate, este echipat cu un colector de fracții Frac30 pentru colectarea automată a proteinelor și cu softul de control UNICORN care oferă alte instrumente de evaluare. Coloane pre-împachetate sunt disponibile pentru aplicații specifice.</p>	<p>Purificare proteine</p>
<p>AP4 Porometer</p>	<p>Porometrul de frunze AP4 măsoară conductanța de difuzie prin compararea vitezei de umidificare dintr-o cuvă mică (cameră) cu citirile obținute cu o placă de calibrare. Se poate citi direct conductanța stomatală sau rezistența stomatală. Aceasta este o măsură a rezistenței la pierderea vaporilor de apă prin stomate și este un indicator al stării fiziologice a plantei. Stomatele sunt sensibile la lumină, dioxid de carbon, poluanți, stresul apei și agenți patogeni. În fapt, se măsoară cât durează pentru ca o frunză să elibereze o cantitate suficientă de vapori de apă pentru a</p>	<p>Activități de cercetare</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	schimba umiditatea relativă într-o cameră mică de dimensiuni fixe.	
Chlorophyll Fluorometer PAM-2500	PAM-2500 folosește o lumină de măsurare de 630 nm constând din impulsuri de 1 μs date la frecvențe de la 10 Hz la 200 kHz. O lumină puternică roșie actinică de 630 nm este asigurată de un tablou LED. Fluorimetrul prezintă, de asemenea, o sursă de lumină albastră actinică având emisia maximă la 455 nm. În plus, un LED de culoare roșie, cu maxim la 750 nm, permite excitarea selectivă a centrilor PS I. Fluorimetrele de clorofilă PAM-2500 utilizează lumina modulată puls - amplitudine (PAM) pentru a excita fluorescența clorofilei. Intensitatea luminii de excitație PAM este suficient de scăzută pentru monitorizarea randamentului de fluorescență fără a afecta starea de fotosinteză.	Măsurători conținut clorofilă
Nitrogen blowdown concentrator MultiVap54	Sistem de evaporare / concentrare a probelor pe bază de azot, care poate procesa până la 54 de probe simultan.	Activități de cercetare
Portable Photosynthesis System LCpro T	Utilizat pentru măsurarea atmosferei din jurul unei frunze conținute în incinta camerei și calcularea activității fotosintetice a frunzei sau pentru a măsura schimbul de gaze asociate cu respirația de biomasă a solului. Consola principală furnizează aerului o concentrație de CO ₂ relativ stabilă în cameră la o viteză măsurată. Se măsoară concentrațiile de CO ₂ și H ₂ O, iar aerul este direcționat pe ambele	Determinarea activității de fotosinteză

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	suprafețe ale frunzei. Se analizează aerul evacuat care iese din cameră și se determină conținutul de CO ₂ (în general redus) și conținutul de H ₂ O (crescut). Din diferențele de concentrație de gaz și de debitul de aer, ratele de asimilare și transpirație sunt calculate aproximativ la fiecare 20 de secunde.	
Gel doc system G:Box Chemi XRQ	Instrument cu sistem de imagistică pentru capturarea imaginii și analiza gelurilor fluorescente, necolorate, chemiluminescență Western blots, bioluminescență și probe de proteine	Determinări imagistice
Freeze-dryer CoolSafe 55-4	CoolSafe 55-4 este un liofilizator de masă potrivit pentru cercetare, testare și producție la scală mică. Are un portofoliu dovedit în controlul calității (alimente, bacterii, carne, lactate), conservare îmbunătățită (materiale florale, vaccinuri și anti-toxine, țesuturi și celule, pește, crustacee, lapte și produse din lapte, legume, miceliu comestibil, fructe moi și fructe de pădure etc.), conservarea situsurilor arheologice, cum ar fi lemn, piele, textile etc., restaurarea cărților, documentelor și a altor materiale din hârtie distruse de apă. Capacitatea condensatorului este de 4 L, capacitatea de formare gheață este de 2,5 kg/24 h, opțiuni de temperatură -55°C sau -110°C; diverse opțiuni de camere mici, colectoare și accesorii.	Activități de cercetare
Autoclav sterilizare	Capacitatea 180L, sistem filtrare apa	Sterilizare medii de cultura, probe contaminate etc

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Systec VX 180 L		
Spectrofotometru UV-Vis, model Biomate, ThermoSpectronic	Soft pentru cinetica enzimatică, dedicat măsurătorilor avansate și controlul calității cu o scanare paralela in domeniul UV-VIS. Dublu fascicol	Determinări de densitate optica la culturi microbiene Cinetica enzimatica
FlashForge Inventor 3D dual printer	Printer-ul dual 3D FlashForge Inventor este o imprimantă 3D care poate printa două filamente polimerice simultan, obținându-se obiecte bicolore sau obiecte cu proprietăți duale, corespunzătoare fiecărui tip de material.	Activități de cercetare
WanHao Duplicator I3 Mini	WanHao Duplicator I3 Mini este o imprimantă 3D robustă care funcționează pe baza tehnologiei filamentului topit, lucrând cu diverse materiale polimerice care au temperatura de extrudare în intervalul 170 - 260 C. Imprimanta are diametrul duzei de 0,4 mm, viteza de printare 10-70 mm/s și rezoluția stratului de 0.1-0.4 mm.	Activități de cercetare
Omogenizator cu ultrasonare 750 W (model VCX 750, Ultrasonics)	Setare punct de referința pentru energie: afișare digitala a valorii puterii in wati furnizata sondei; acord automat si controlul frecventei; controlul temperaturii; reproductibilitate	Dezagregare celule microbiene
Cititor de plăci Elisa model Sunrise, Tecan	Sistemul se bazează pe o selectare și specificitate înaltă a reacțiilor imunologice, foarte sensibilă cantitativ și calitativ. Rezultatele sunt arhivate	Detectarea unor molecule cu ajutorul complexelor antigen-anticorp conjugate cu o enzimă
Sistem de determinare a	Prevăzut cu cap de măsură cu senzor piezoelectric, interfața IR pentru	Aparat pentru determinări

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
consumului biochimic de oxigen (BOD) (model WTW OxiTop WTW GmbH)	transmiterea datelor la controller cu lampa pilot. Memorie pentru 360 măsurători; acestea sunt stocate automat la intervale de timp presetate de la 0,5h la 99 zile. Modelul OxiTop Control 6 are 6 locuri de măsurare iar OxiTop Control 12, 12 locuri.	respirometrice, servește la determinarea cantitativa a consumului biochimic de oxigen din apele de suprafață, uzate și potabile consum biochimic de oxigen în 5 zile;
Numărător automat de colonii Model aCOLyte SuperCount, SYMBIOSIS	Rezultatele obținute sunt precise, corecte, reproductibile și pot fi urmărite. Rezultatele sunt transmise automat prin interfața firewire la PC, în format Excel sau programe similare. Un singur cursor pentru setare. Distincția coloniilor se face conform culorilor	Aparate folosite pentru numărarea coloniilor bacteriene dintr-un mediu de cultura; concepute pentru a număra colonii de pe cutii Petri sau diferite suporturi
Celula de electro-polimerizare cu Potențiostat/ Galvanostat Autolab 204, PGSTAT204, Metrohm	Instrumentul include un potențiostat / galvanostat de bază cu o tensiune de conformitate de 20 V și un curent maxim de 400 mA sau 10 A în combinație cu BOOSTER10A. Potențiostatul poate fi extins în orice moment cu un modul suplimentar. PGSTAT204 este un instrument accesibil care poate fi amplasat oriunde în laborator. PGSTAT204 include un integrator analogic incorporat.	Echipamentul este utilizat în analiza electrochimică a probelor, testarea senzorilor sau electropolimerizare. Acest echipament a fost utilizat pentru activități de cercetare-dezvoltare. Rezultatele obținute sunt relevante și adecvate pentru studii ce pot fi brevetate sau publicate în reviste cu vizibilitate înaltă.
Spectrofotometru UV-Vis	Evolution 260 Bio Computer Cntrl UV-Vis este inovator, flexibil și precis,	Echipamentul este utilizat în analiza

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
EVOLUTION 260 Thermo Scientific	conceput special pentru laboratoare de științe ale vieții Caracteristici: Optică AFBG Microcell pentru un debit de lumină excepțional pentru celule cu volum mic; Suport de celule reglabil pentru o poziționare optimă a celulelor; Numeroase accesorii pentru prelevarea de lichide și solide	spectroscopica a probelor lichide în domeniul 200-1000 nm. Acest echipament a fost utilizat pentru activități de cercetare-dezvoltare. Rezultatele obținute sunt relevante și adecvate pentru studii ce pot fi brevetate sau publicate în reviste cu vizibilitate înaltă.
Spectrofotometrul MID- INFRARED NICOLET Summit Pro, Thermo Scientific	Spectrometrul este echipat cu următoarele accesorii: modul transmisie, pentru analiza de filme, celule lichide, celule gaz; accesoriu ATR universal cu cristale interschimbabile de ZnSe, Ge și reflectanta speculară; kit pentru analiza de probe vâscoase și/sau volatile; celula de transmisie cu câte un set de ferestre adecvate realizate din BaF2. La introducerea accesoriului softul îl identifică în mod automat și alege experimentul corect pentru accesoriu inserat. În cazul în care se salvează mai multe seturi de date experimentale softul oferă o listă cu fișierele specifice doar acestui accesoriu pentru a putea fi selectate de către utilizator	Echipamentul este utilizat în analiza spectroscopica a probelor lichide în domeniul 500-4500 cm ⁻¹ . Acest echipament a fost utilizat pentru activități de cercetare-dezvoltare. Rezultatele obținute sunt relevante și adecvate pentru studii ce pot fi brevetate sau publicate în reviste cu vizibilitate înaltă.
MultiTherm Shaker - Benchmark	MultiTherm Shaker este un agitator ideal pentru amestecarea intensă a probelor cu temperaturi stabilite. Tipurile de amestecare și control al temperaturii pot fi folosite atât simultan cât și	Instrumentul este aplicabil pentru analiza ADN-ului, extracția lipidelor și a altor componente

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	independent, aparatul putând funcționa ca agitator și/sau incubator. Baza instrumentului poate fi utilizată cu diferite module.	celulare, amplificarea PCR, pre-denaturarea în electroforeză etc.
HP-TLC CAMAG	Extractele de probă sunt aplicate ca benzi pe placă cu un aplicator controlat de software. Precizia volumului aplicat, poziționarea exactă și compactitatea zonei de aplicare determină calitatea rezultatului final.	Activități de cercetare
Concentrator centrifugal cu vid MaxiVac	Sistemul ScanSpeed 40/MiniVac este un evaporator centrifugal compact, conceput pentru concentrarea sau uscarea rapidă și eficientă a volumelor mici de probă din tuburi Eppendorf de 200x1,5/2,0 ml. Un randament ridicat și o recuperare a probei, în special pe probele de ARN/ADN, se realizează cu ușurință și reproductibilitate, menținând în același timp integritatea completă a probei. Funcții: Timer cu Start/Stop până la 23 h 59 min; Temperatura de încălzire a camerei reglabila, între 4°C și 80°C; Afișaj digital al vidului; Programarea timpului și a temperaturii; pompa de vid RZ 2,5; Stocarea protocoalelor de evaporare pentru cicluri repetitive și rezultate reproductibile; 200-2000 RPM.	Concentrarea sau uscarea rapidă a probelor
Mini-PROTEAN Tetra Cell	Celula poate acomoda până la 4 geluri de poliacrilamidă prefabricate sau fabricate manual.	Mini-PROTEAN Tetra Cell poate fi folosit pentru gel electroforeză de proteine 1-D și western blotting.

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
IRTracer-100 FTIR + AIM 9000 microscop FTIR	Sistem compus din Spectrofotometru FTIR IRTracer-100 și Microscop FTIR Automat AIM-9000	Analize prin microscopie FTIR
785nm Preconfigured Raman Spectrometer System	Spectrometrul Raman 785 nm preconfigurat pentru probe solide, lichide și pudre. Laser Ramulaser-785 nm cu putere ajustabila 0-499 mW.	Potrivit pentru expuneri lungi de până la 8 minute.
Mixer Mill MM400 RETSCH	Moara cu bile MM 400 este o unitate compactă versatilă, care a fost dezvoltată special pentru măcinarea uscată, umedă și criogenă a cantităților mici de probă.	Poate amesteca și omogeniza pulberile și suspensiile în doar câteva secunde. Este, de asemenea, perfect adecvat pentru ruperea celulelor biologice, precum și pentru ADN / ARN și extracția proteinelor. Datorită performanțelor sale ridicate și a flexibilității deosebite, moara mixer MM 400 este un produs unic pe piață. Domeniile de aplicare constau în agricultură, biologie, chimie / materiale plastice, materiale de construcție, inginerie / electronică, mediu / reciclare, alimente, geologie / metalurgie,

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		sticlă / ceramică, medicamente / farmaceutice.
<p>μStat EC - DropSens portable BiPotentiostat /Galvanostat</p>	<p>μStat ECL este un BiPotentiostat / Galvanostat portabil combinat cu o celulă specifică de electrochemiluminescență care realizează studii de electrochemiluminescență, cu electrozi serigrafiați (SPEs) DropSens. Un BiPotentiostat / Galvanostat (± 4 V DC potențial, ± 40 mA curent maxim măsurabil) și un Si-fotodiod integrat în celula ECL (spectru de răspuns spectral: 340 - 1100 nm) sunt combinate și oferă o soluție simplă, compactă și portabilă în domeniul ELECTROCHEMILUMINESCENȚE pentru a fi utilizată cu electrozi de tip SPEs. StatECL este controlat de software-ul DropView 8400.</p>	<p>Studii de electrochemiluminescență</p>
<p>PalmSens Compact Electrochemical Interface</p>	<p>PalmSens este un instrument portabil cu baterie, care permite aplicarea majorității tehnicilor electrochimice relevante, voltametrice și amperometrice. Programul PSTrace pentru Windows oferă soluția pentru cerințele de utilizarea a PalmSens ca interfață electrochimică, prin conectarea directă la un computer desktop sau (mini-) notebook. Instrumentul poate fi conectat cu ajutorul unui cablu USB sau serial (RS-232) sau prin Bluetooth wireless.</p>	<p>Aplicarea majorității tehnicilor electrochimice relevante, voltametrice și amperometrice</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
ISOLERA PRIME Flash cromatograf	Sistemul Isolera Prime este un sistem de flash-cromatografie de înaltă performanță.	Flash-cromatografia este o tehnică de purificare prin cromatografie lichidă preparativă care separă și izolează unul sau mai mulți compuși dintr-un amestec.
Leistritz LSM 30.34	Extruder cu două șuruburi co-rotative cu împletire modulară pentru amestecarea topiturii și obținerea masterbatch-ului la scară de laborator. Este echipat cu: - opt zone de încălzire - șapte zone răcite cu aer - o zonă de degazare - alimentare de dozare orizontală - alimentare forțată - poate măsura presiunea și temperatura materialului topit - alimentator K-Tron Accesorii: cap de matriță pentru matriță, baie de apă și granulator.	Prelucrare materiale polimerice
Platen Press P 200 E	Presă cu două plăci cu construcție pe patru coloane și casetă de răcire - Dimensiunea nominală a platanului 200 × 200 mm; - Forța hidraulică 120 kN; - Presiune specifică maximă 312 N/cm ² ; - Putere motor 0,8 kW; - Temperatura maximă de funcționare 300 °C. DESCRIERE: Presă de laborator cu ciclu automat, temperatură reglabilă fin și forță mare de etanșare a matriței pentru a asigura turnarea prin compresie a micro și nanocompozitelor cu matrice polimerică termoplastică. Presa este, de asemenea, proiectată	Prelucrare materiale polimerice

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	pentru prepararea filmelor cu grosimea necesară mai mică de 200 μm .	
HIT 5.5P Pendulum Impact Tester	Testerul de impact cu pendul HIT5.5P poate fi utilizat pentru determinarea rezistenței la impact pe materiale plastice și alte materiale. Testerul de impact poate fi echipat cu accesorii pentru Charpy, Izod, Dynstat și tracțiune la impact conform următoarelor standarde: Charpy: ISO 179-1, ASTM D6110, DIN 50115 Izod: ISO 180, ASTM D256 (crestat) și D4812 (fără crestătură) Tensiune la impact: ISO 8256-A și 8256-B, ASTM D1822 (spec. în cap) Dinstat: DIN 53	Caracterizare materiale polimerice
Echipament pentru măsurarea proprietăților interfețelor CAM200	CAM 200 permite evaluarea hidrofilității/hidrofobicității suprafeței materialelor, a tensiunii superficiale și a aderenței amestecurilor de polimeri și compozitelor și a eficacității tratamentelor de suprafață ale polimerilor sau materialelor de umplură organice/anorganice (nano). Pentru măsurarea unghiului de contact și a tensiunii interfaciale/de suprafață, se analizează forma picăturii folosind imaginile capturate.	Caracterizare materiale
Gas Endeavour Complete System	Permite utilizatorilor să măsoare volume și debite scăzute de gaz ori de câte ori este nevoie de măsurători extrem de precise. Instrumentul poate fi utilizat pentru cercetare și aplicații industriale legate de hrana animalelor, apa uzată, fermentarea etanolului,	Aplicații bioeconomie în

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	producția de hidrogen, emisiile de gaze cu efect de seră, evaluarea comunităților microbiene și a activității acestora și multe altele	
Autolab 128N multi-modular system	Sistemul multi-modular Autolab 128N permite folosirea metodelor electrochimice de tip potențostat (voltametrie ciclică, în undă pătrată, în puls diferențial, amperometrie, etc.) cât și a celor de tip galvanostat (prin potențiometrie și cronopotențiometrie). Acest sistem permite măsurare de curenți mici (de la 100 pA până la 800 mA), într-un domeniu de potențial: $\pm 10V$, acuratețe $\pm 0.2\%$, precizie de $0.3 \mu V$ și rezoluție maximă de 1 mV; De asemenea, permite aplicarea și măsurare unor curenți de la $\pm 10 nA$ la $\pm 1 A$ (cu 9 decade), cu o acuratețe de $\pm 0.2 \%$ și o rezoluție de 0.0003% (din intervalul de curent) și rezoluție maximă de 30 fA. Lungimea benzii potențostatului este de 500 kHz, cu un domeniu maxim de polarizare $\pm 12V$.	Determinări electrochimice
Sistem universal Q150R ES PLUS	Echipament de depuneri in vid de straturi conductoare metalice sau de carbon (Sputter Coater)	Acoperiri materiale, acoperiri pentru efectuarea de analize microscopice
Discover 2.0 CEM	Discover® 2.0 este cel mai bun reactor cu microunde pentru efectuarea oricărei sinteze chimice organice sau anorganice. Dispunând de cea mai bună cavitate pentru microunde cu un singur mod de 300 ml și software intuitiv cu o	Efectuarea de reacții chimice în câmp de microunde

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	<p>interfață cu ecran tactil de 10 inchi, este posibilă programarea unei reacții în câteva secunde și obținerea cel mai bun randament în câteva minute. Pentru prima dată, un singur reactor de sinteza cu microunde care utilizează iWave, un senzor IR inteligent care poate “vedea” prin sticlă și teflon și măsoară temperatura eșantionului, nu a vasului.</p>	
<p>Picnometru automat cu gaz model Ultrapyc 5000 Foam, Anton Paar</p>	<p>Include accesorii pentru măsurare cantități mici de probe (celule și sfere micro și nano), regulator de gaz și software.</p>	<p>Determinarea cu acuratețe a densității și alți parametri ai probelor solide și semisolide. Necesari pentru a determina densitatea (bio)produselor și caracterizarea materialelor</p>
<p>Sistem de imagistică și analiză fotosinteză Closed FluorCam, model FC 800-C/1010 CUST, Photon Systems Instrument</p>	<p>Varianta custom cu 4 panouri LED (13x13cm) (2 roșu-portocaliu, 2 Albastru regal) inclusiv Modulul de măsurare absorbție PAR și NDVI pentru FC800-C v2 și Extensie pentru imagistică multi-godeuri.</p>	<p>Analiza de fotosinteză plante model la nivel de laborator pentru determinarea efectului stresului abiotic și biotic și al fertilizanților și biostimulanților.</p>
<p>Upgrade cititor de placi CLARIOstar cu</p>	<p>Include upgradare cu următoarele module: fluorescența polarizată,</p>	<p>Analize biochimice in vitro și in vivo (celule microbiene, celule mamaliene).</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
module suplimentare, BMG Labtech	unitate de control atmosfera, 2 injectoare de reactivi	<p>Realizarea unor studii aprofundate și optimizate de biotestare a bioproduselor obținute. Fluorescenta polarizata este necesara pentru studiul interacțiilor dintre molecule fluorescente și macromolecule.</p> <p>Unitatea de control atmosfera este necesara pentru studiul dinamicii proceselor biologice in condiții controlate. Injecția automata este necesara pentru studiul reacțiilor cinetice și realizarea experimentelor de înalt randament.</p>
Stereomicroscop model SZX16, Olympus Life Science	Include Stereomicroscop SZX16+SZX-2RE16 glisiera suport pt. 2 obiective; Accesorii pt. epi-iluminare prin inel coaxial și prin 2 brațe orientabile; Accesorii documentare digitala și analiza a imaginii	Analiza morfologica de înaltă rezoluție și detaliata a materiilor prime, intermediarilor, bioproduselor și a probelor biologice
Sistem microfluidic CellASIC® ONIX2, Merck	Include: CAX2-S0000, SISTEM MICROFLUIDIC CellASIC ONIX 2, S/N: 012574, CAX2-MXT20, ONIX2 MANIFOLD XT - colector pneumatic, CellASIC	Optimizarea cultivării microorganismelor in vederea obținerii de proteine necesare procesării biomasei,

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	ONIX2 Installation Fee, T8163-25FT, C-FLEX LABORATORY TUBINGI.D. X O.D. 3	determinare efecte tratamente asupra celulelor
Echipament de laborator multifunctional pentru dispersări IKA magic Lab, IKA	Echipament complet cu unitate de operare, senzor de temperatura PT 100, cutie cu ustensile (tool box), controller si modul ULTRA-TURRAX® UTL with generator 4M, voltaj 230V (U078310), cablu de conexiune C / C19 (Europa). Sistemul mai include: Modul DISPAX-REACTOR (U078352), Modul MKO (U079664), Micro-Plant 1L (U079665)	Producere de emulsii si suspensii inclusiv in mod de operare continuu si recirculare. Procesare biomasa si formulări bioproduse.
Mașina de sitare electromagnetica	Include: mașina de sitat, capac din plexiglas si colector inox	Determinarea distribuției mărimii particulelor la produse
Moara criogenica, Model 6875, SPEX SamplePrep (Cole-Parmer)	Include accesorii (6808 extractor flacoane mari si 6801 flacon mare măcinare). Caracteristici: proba este răcită in azot lichid care este alimentat manual după care este măcinată; probele stau imersate continuu in azot lichid; pot fi măcinate diverse probe inclusiv plastic si polimeri, componente electronice, produse farmaceutice, probe biologice (țesuturi de plante si animale, drojdie, produse alimentare, par, oase) cu greutate între 0,1g si 100g. Interfața cu ecran de tip "Touch Screen". Posibilitate de memorare de minim 20 de programe pentru rulare ușoară si rapida; rezultatele si programele pot fi transferate pe card de memorie (USB). Nu necesita conectare la recipient de azot lichid	Măcinare probe si liza celule pentru extracții si procesări care necesita temperaturi joase in vederea păstrării integrității structurale si funcționale a compușilor termolabili

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	extern. Include extractor (dispozitiv de desfacere flacon) pentru flacoane mari și flacon mare de măcinare (1-50 mL, tipic 25g).	
Cuptor calcinare Nabertherm LE6/11/R7	Temperatura maxima de încălzire: 1100°C, dimensiuni camera de ardere (W x D x H): 170 x 200 x 170 mm; volum camera de ardere: 6l; dimensiuni cuptor (W x D x H): 510 x 400 x 320mm; sarcina: 1.8KW; conexiune electrica: 1 faza, 200-240V.	Cercetare - Calcinare probe
Aplicator automat film cu capete interschimbabile MLBGD 219 Biuged	Panou de control touch-screen; Operare programabila start/stop/poziție cursa; Display in timp real pentru viteza de aplicare; Viteza ajustabila 5-500 mm/s; Clema de prindere pentru platforma de testare.	Aplicatorul automat de film cu capete interschimbabile permite tragerea în mod convenabil a unui film de acoperire precis pe diferite substraturi, astfel încât să reducă și să elimine erorile cauzate de factori manuali.
Aparat înregistrare timp de uscare - MLBGD 261 Biuged	Testarea simultană a 6 mostre; Patru viteze diferite: 6-12-24-48 ore - pentru orice aplicație; Respecta standardele: ASTM D 5895-03, ISO 9117-4; Certificat de calibrare.	Echipamentul este necesar pentru determinarea timpului de uscare a materialului pelicologen.
Aerograf cu compressor vidaXL	Presiune maxima: 4 bar, Eficienta: 20-23 l/min, Filet de conectare furtun: 1/8", echipat cu funcție de pornire /oprire automata. Compresorul permite utilizarea de aerografe cu duze de la 0,2mm pana la 1,0 mm.	Lucrări de laborator care implica procese de depunere a coloranților și materialelor înrudite pe diverse suporturi.

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Tableta cu camera integrată pentru microscopia digitală Kern ODC 241,5 MP	Afișaj: 9.7" LCD touchscreen 2048x1536 pixels; Procesor: Quad Core Cortex-A17, 1.8 GHz; Sistem operare: Android 5.1; Rezoluție camera digitală: 5 MP; Dimensiuni pixeli: 2.2 μm x 2.2 μm; Rezoluție rafala: 30 fps (1024x768); Tehnologie senzor: CMOS; Porturi: USB 2.0, Micro SD, Micro HDMI.	Înlocuirea componentelor instalației de măsurare a mărimii particulelor (MF 513389).
pH metru portabil Dostmann KLH9.1	pH-metru 1 cu electrod din sticla, Domeniu de măsură 0 - 14 pH, Acuratețe ± 0.1 pH, Domeniu de măsură 0 - 50 °C, Acuratețe ± 1 °C	Urmărirea condițiilor de reacție în sintezele de coloranți sau materiale înrudite
Kit de testare Dostmann COND 5	Tester pentru conductivitate, TDS, salinitate și temperatura în domeniul 0 - 20 mS/cm, Domeniu de măsură 0 - 20 mS / cm, Acuratețe ±2 μS/cm (0 - 199,9 μS/cm), ±20 μS/cm (200 - 1999 μS/cm), ±0,2 mS/cm (2 - 20 mS/cm)	Urmărirea condițiilor de reacție în sintezele de coloranți sau materiale înrudite
Voltera V-One 2D prototyping system	Imprimanta PCB Voltera V-One este un instrument de prototipare de dimensiune desktop care poate folosi cerneală conductivă, distribuie pastă de lipit și are un pat de reflux încorporat.	Sistem prototipare pentru dezvoltarea de noi senzori
Sistem pentru determinarea pH-ului și conductivității soluțiilor 914 pH/ Conductometer, laboratory version	Sistem pentru determinarea pH-ului și conductivității soluțiilor. Conductometru de laborator, versiune cu două canale pentru utilizare de rutină în laborator și on the road - permite conectarea electrozilor de pH convenționali.	Cu ajutorul sistemului se pot realiza caracterizări ale noilor tipuri de biomateriale/ materiale obținute din surse regenerabile

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Moară cu bile - echipament pentru măcinarea fină a unor cantități mici de probe Pulverisette 23	<p>Moara ultracompactă FRITSCH Pulverisette 23 este ideală pentru măcinarea fină a celor mai mici cantități de probe mediu-dure, fragile și umede, în formă umedă, uscată sau criogenică. Vasul său special de măcinat sferic asigură o performanță mult mai bună la măcinare, amestecare și omogenizare în comparație cu modele similare</p>	<p>Pentru pregătirea probelor în vederea caracterizării fizico-chimice, prin diferite tehnici de investigare (FTIR, TGA/DTG, XRD, etc)</p>
SpectraMax iD3 Multi-Mode Microplate Detection Platform	<p>Sistem automat multimodal de tip dual-monocromator-spectrometru-filtre optice cu detector ultrarăcit (-5 °C) pentru aplicații foarte sensibile de tip endpoint, kinetic, spectral scan și well scan în absorbanță (230-1000nm), luminiscentă (2pM ATP) (300-850nm) și fluorescență top/bottom (1pM floresceina).</p>	<p>Determinări analitice</p>
Imprimanta 3D Creality CR-10 MAX	<p>Tehnologie specifica FFF; Volum de imprimare (l) 95,2; Dimensiuni de imprimare (mm) - 450x450x470; Diametru filament (mm) 1,75; Extrudere 1xMK10, Bowden; Duza de imprimare alama, 0,4 mm, 0,8 mm; Grosime minima strat (mm) - 0,1; Temperatura maxima de imprimare (°C) - 250; Masa de imprimare încălzită, max. 100 °C; Materiale compatibile PLA, PET, TPU, Compozit; Software Cura (compatibil Simplify3D, Repetier Host)</p>	<p>Printare prototipuri de laborator</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Congelator Biobase BDF-86V50	Temperatura - 40 °C pana la - 86 °C Acuratețe temperatura 0.1 °C Placa de otel laminata la rece (exterior) / Placa de otel inoxidabil 304 (interior) Capacitate 50 l	Păstrare probe în condiții speciale
Spectrometru UV-VIS CARY 3500 Flexible	Lampă Xenon, Domeniul lungimii de unda : 190-1100 nm; Detector de tip fotodioda din Si cu măsurători simultane pe toate canalele; Viteza maxima de scanare 150.000 nm/min; Domeniul fotometric: 4.0 Abs; Rezoluția spectrala: 0.1 nm Stabilitatea fotometrica: 0.0003Abs/ora Domeniul fotometric : 6A Bandwidth: 0.1 - 5 nm cu pași de 0.01 nm; Acuratețe fotometrica : ± 0.05 Cary Compact Peltier UV-Vis Module	Măsurători UV-Vis pentru probe diverse
Masa optică antivibrațională	Dimensiune XY: 1,5 m x 2 m, Grosime: 20 cm, Înălțime picioare izolație pneumatică: 60 cm, Interval de mișcare verticală 14 mm, Precizia controlului automat al nivelului ±0,3 mm, Frecvență de rezonanță verticală 1,9 Hz, Izolare verticală, 5 Hz 95 %, Izolare verticală, 10 Hz 99 %, Frecvență de rezonanță orizontală 1,2 Hz, Izolare orizontală, 5 Hz 99 %, Izolare orizontală, 10 Hz 99 %, Presiune maximă a aerului 6 bar, Amortizor orizontal din cauciuc, Capacitate maximă de încărcare (set de patru) 4000 kg, Transmisibilitate verticală la	Accesoriu pentru microscopul RAMAN, asigură stabilitatea echipamentului în configurația cu laseri multipli

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	rezonanță 10 dB, Transmisibilitate orizontală la rezonanță 5 dB	
Cuptor pentru calcinare cu exhaustare	Domeniu de lucru 100-1200°C	Servicii analize, cercetare
Sistem de neutralizare acizi, model Behrosog 3 - Behr	Parte integranta a sistemului de digestie Kjeldahl)	Servicii analize, cercetare
Generator de hidrogen	Pentru echipamentul GC-FID folosit la determinarea conținutului de etanol, izopropanol, acetona, metanol, furfurool, etc	Servicii analize, cercetare
Sistem de extracție cu microunde a compușilor naturali Milestone ETHOS X	<p>Sistem avansat de extracție intensificată cu microunde , optimizat extracția compușilor naturali și determinarea grăsimilor.</p> <p>Putere maximă: Echipat cu două magnetroane de 950 W, oferind o putere totală de 1900 W pentru o încălzire rapidă și omogenă.</p> <p>Unitatea de bază: Incintă din oțel inoxidabil cu un volum de peste 70 de litri, prevăzută cu ușa din oțel inoxidabil se deschide milimetric pentru a elibera presiunea în siguranță, oprind instantaneu alimentarea cu microunde.</p> <p>Productivitate: Rotorul fastEX-24 permite procesarea simultană a 24 de probe în doar 40 de minute.</p> <p>Tehnologie Weflon™: Vasele de extracție includ un fluoropolimer</p>	Sistemul este utilizat pentru extracția rapidă a compușilor naturali (polifenoli, uleiuri esențiale, pigmenți fotosintetici) și a lipidelor din biomasă. Utilizarea sistemului crește eficiența procesului de extracție datorită transferului eficient de energie și asigură o productivitate ridicată datorită procesării în paralel a probelor.

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	<p>special care absoarbe microundele, permițând utilizarea de solvenți non-polari, care în mod normal nu s-ar încălzi la microunde.</p>	
<p>Sistem C-900 Flash Bundle</p>	<p>Sistem automatizat de cromatografie Flash destinat separării și purificării rapide a compușilor organici și a extractelor complexe. Configurația modulară permite controlul automat al separării, monitorizarea procesului prin detector UV și colectarea fracțiilor. Echipamentul este adecvat pentru purificarea produselor de sinteză, izolarea compușilor bioactivi și optimizarea proceselor de separare la scară de laborator.</p>	<p>Cercetare; Separare și purificare compuși organici; Izolare de compuși bioactivi; Dezvoltare de produse și procese; Pregătirea probelor pentru caracterizări avansate.</p>
<p>Vasozimetru CBC Rotavisc</p>	<p>Echipament destinat determinării proprietăților reologice și a vâscozității fluidelor, suspensiilor, emulsiilor și gelurilor. Permite evaluarea comportamentului materialelor în diferite condiții de temperatură și forfecare, fiind utilizat pentru caracterizarea produselor alimentare, cosmetice, farmaceutice, polimerice și bio-based.</p>	<p>Cercetare; Caracterizarea proprietăților reologice; Dezvoltare și optimizare formulări; Controlul calității produselor; Testare materiale și suspensii.</p>
<p>Camera de climatizare</p>	<p>Sistem destinat simulării controlate a condițiilor de mediu prin reglarea temperaturii și umidității relative. Permite realizarea de studii de stabilitate, îmbătrânire accelerată și evaluarea comportamentului materialelor și produselor în condiții controlate.</p>	<p>Cercetare; Teste de stabilitate; Studii de îmbătrânire accelerată; Evaluarea durabilității materialelor; Controlul calității.</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
Titratore Excellence	Sistem automat pentru titrări volumetrică și potențiometrică de înaltă precizie. Permite determinarea automată a diferiților parametri chimici, inclusiv aciditate, alcalinitate, conținut de apă, cloruri și alte specii de interes analitic. Asigură reproductibilitate ridicată și trasabilitate a rezultatelor.	Cercetare; Analize chimice; Controlul calității; Determinări fizico-chimice; Validarea produselor și proceselor.
Rotaevaporator vertical	Sistem destinat evaporării și concentrării soluțiilor sub vid, utilizat pentru recuperarea solvenților și concentrarea extractelor. Permite operarea la temperaturi reduse, minimizând degradarea compușilor termolabili și asigurând eficiență ridicată în procesele de laborator.	Cercetare; Concentrarea extractelor; Recuperarea solvenților; Pregătirea probelor; Dezvoltare de procese și produse.
Compresor de aer pentru ICP-OES	Sistem auxiliar destinat alimentării cu aer comprimat a echipamentelor de analiză elementală de tip ICP-OES. Asigură funcționarea stabilă și continuă a sistemului analitic și contribuie la menținerea condițiilor optime de operare.	Suport infrastructură CDI; Analize elementale; Determinări de metale și oligoelemente; Controlul calității.
Vasozimetrică IKA	Echipament pentru determinarea vâscozității și caracterizarea comportamentului reologic al lichidelor și semifluidelor. Permite evaluarea stabilității formulărilor și monitorizarea modificărilor proprietăților fizice în timpul dezvoltării produselor.	Cercetare; Caracterizare reologică; Dezvoltare formulări; Controlul calității; Testare materiale.
Mașină de sitat electromagnetice cu accesorii	Sistem automat pentru separarea granulometrică a materialelor pulverulente și granulare. Permite determinarea distribuției dimensionale a particulelor utilizând seturi de site	Cercetare; Analize granulometrică; Controlul calității; Caracterizarea materiilor prime și produselor finite.

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
	standardizate și asigură reproductibilitate ridicată a rezultatelor.	
Sondă de măsurare ultrasunete	Echipament destinat măsurării grosimii, densității sau caracteristicilor interne ale diferitelor materiale prin metode nedistructive bazate pe ultrasunete. Permite evaluarea rapidă a proprietăților materialelor fără afectarea integrității acestora.	Cercetare; Testare nedistructivă; Caracterizarea materialelor; Evaluarea structurilor și produselor.
Balanță termică pentru măsurarea umidității	Echipament pentru determinarea rapidă și precisă a conținutului de umiditate prin măsurarea pierderii de masă la încălzire controlată. Permite analiza unei game largi de materiale solide, pulberi și produse biologice.	Cercetare; Controlul calității; Determinarea umidității; Caracterizarea materiilor prime și produselor.
Colorimetru Spectro	Sistem portabil pentru măsurarea și analiza culorii în diferite sisteme colorimetrice standardizate. Permite evaluarea obiectivă a modificărilor de culoare și controlul uniformității produselor și materialelor.	Cercetare; Caracterizare optică; Controlul calității; Evaluarea materialelor și produselor.
Microscop IS-4K2	Microscop digital de înaltă rezoluție destinat examinării suprafețelor, structurilor și defectelor materialelor. Permite captarea și analiza imaginilor la diferite niveluri de mărire și documentarea proceselor experimentale.	Cercetare; Analiza morfologică; Documentare și evaluare vizuală; Caracterizarea materialelor.
Raman ECFC	Sistem spectroscopic Raman utilizat pentru identificarea compoziției moleculare și structurale a materialelor, fără pregătire complexă a probelor. Permite analiza rapidă și nedistructivă a compușilor organici și anorganici	Cercetare; Analiză moleculară; Caracterizare materiale;

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
<p>Raman EC Flow</p>	<p>Sistem Raman configurat pentru monitorizarea proceselor și analizelor în flux. Permite urmărirea în timp real a reacțiilor chimice și a modificărilor compoziționale din cadrul proceselor experimentale și tehnologice.</p>	<p>Cercetare; Monitorizarea proceselor; Analiză în timp real; Dezvoltare tehnologică; Optimizarea proceselor.</p>
<p>Analizor multipigment, portabil Model: MPM100 ADC BioScientific</p>	<p>Sistem Optic: Dispune de 5 surse de lumină LED (3 pentru excitarea fluorescenței și 2 pentru transmisie). Fotodiode de siliciu pentru fluorescență, de 720nm la 900nm, și pentru transmitanță, de la 405nm to 950nm GPS Integrat: Înregistrează automat coordonatele exacte pentru fiecare măsurătoare, facilitând maparea precisă a analizelor efectuate. Interfață și Ecran: Ecran tactil color, ușor de citit în lumina directă a soarelui, prevăzut cu stilus pentru realizarea măsurărilor. Memorie extensivă: 4 GB memorie flash internă nevolatilă. Alimentare: Funcționează cu baterii reîncărcabile AA (NiMH), oferind portabilitate maximă pe teren. Export de date: Conectare prin port USB; datele sunt descărcate în format .CSV,</p>	<p>Aparatul este utilizat pentru determinarea in-situ a patru parametri importanți pentru fiziologia vegetală: Conținutul de Clorofilă: Măsurat prin transmisia luminii prin frunză; indică direct nivelul de asimilare a azotului și deficitul de sulf. Conținutul de Flavonoli Măsurat prin fluorescență; flavonolii au rol de fotoprotecție UV și sunt un indicator al stării azotului din plantă. Conținutul de Antociani: Măsurat prin fluorescență; acești pigmenti apar în frunze în condiții de stres termic sau oxidativ, iar prezența lor în fructe este un indicator al maturității acestora. relevă maturitatea fructelor. Indicele Azot-Flavonoli (NFI / NBI): Un raport calculat automat între</p>

Echipament	Descriere generală și caracteristici	Destinație utilizare echipament
		clorofilă și flavonoli, considerat cel mai stabil indicator al stării de aprovizionare a plantelor cu azot.
Vasozimetru IKA - Rotavisc me-vi	Vasozimetru rotational digital pentru masurarea vascozitatii lichidelor si sistemelor semisolide, cu domeniu de masurare 100-40.000.000 mPa·s.	Determinarea vascozitatii si caracterizarea proprietatilor reologice ale produselor alimentare, emulsiilor si suspensiilor
Masina de sitat electromagnetica, model BA-200-N	Echipament de sitare cu miscare electromagnetica, destinat analizei granulometrice a materialelor solide. Permite sitare uscata si umeda, cu interval de cernere cuprins intre 20 μm si 125 mm si capacitate de pana la 15 site	Utilizat pentru separarea fractiilor de particule din materii prime, ingrediente alimentare, pulberi

Cereri de brevet de invenție depuse de ICECHIM în anul 2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
1.	ION Rodica Mariana, ION Nelu, GRIGORESCU Ramona Marina, IANCU Lorena	ACOPERIRE CU STRAT PROTECTOR PE BAZĂ DE POLIMER BIODEGRADABIL ȘI LIGNINĂ SODICĂ EXTRASĂ DIN SUBSTRAT EPUIZAT DE LA CREȘTEREA CIUPERCILOR PENTRU CONSERVAREA ȘI PROTECȚIA OBIECTELOR DIN LEMN	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00272, <i>data de depozit</i> 30.06.2025
2.	FIERĂSCU Radu Claudiu, FIERĂSCU Irina, BAROI Anda Maria, FISTOȘ Toma, HOSU Ioana Silvia, BRAZDIS (MATEI) Roxana Ioana, CHICAN Irina Elena	MATERIAL COMPOZIT BAZAT PE MATERII PRIME DE ORIGINE NATURALĂ PENTRU ADSORBIȚIA METALELOR GRELE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00334, <i>data de depozit</i> 30.07.2025
3.	IORDACHE Tanța-Verona, MIRON Andreea, SÂRBU Andrei, NEBLEA Iulia Elena, IORDANESCU Marinela Victoria, CHIRIAC Anita- Laura, GAVRILĂ Ana Mihaela, OLARU Andreea Gabriela, COSASU Dan	UMPLUTURI DIN BIOCUMPOZITE DE CHITOSAN CU ZEOLIT PENTRU REȚINEREA IONILOR DE ALUMINIU ȘI DE FIER DIN APE ȘI PROCEDEU DE PREPARARE A ACESTEIA	<i>Nr. dosar:</i> A 2025 - 00443, <i>data de depozit</i> 06.10.2025
4.	OANCEA Florin, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, ZUGRAVU Teodora Livia, LUPU Carmen, TRITEAN Naomi, CONSTANTIN Andreea Ecaterina	COMPOZIȚIE DE BIOSTIMULANT PENTRU CIUPERCILE LIGNOCELULOZOZOLITICE, PROCEDEU DE OBȚINERE ȘI PROCEDEU DE UTILIZARE A ACESTEIA	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00451, <i>data de depozit</i> 14.10.2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
5.	MANOLACHE Fulvia Ancuța, POTERAȘ Cătălina Beatrice, DUȚĂ Denisa Eglantina, BELC Nastasia, OANCEA Florin, CONSTANTINESCU-ARUXANDEI Diana, ZUGRAVU Livia Teodora	BATON PROTEIC AGLUTENIC ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00468, <i>data de depozit</i> 22.10.2025
6.	OANCEA Florin, MORARU Ionuț, CONSTANTINESCU-ARUXANDEI Diana, MORARU Angela, CONSTANTIN Andreea Ecaterina, DIMITRIU Luminița	COMPOZIȚIE MULTIFUNCȚIONALĂ PE BAZĂ DE PECTIN ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00472, <i>data de depozit</i> 23.10.2025
7.	ION Rodica Mariana, RIZESCU Claudiu Eduard, ION Nelu, IANCU Lorena, GRIGORESCU Ramona Marina,	NANOCOMPOZIT HIDROXID DUBLU LAMELAR PENTRU CURĂȚAREA ȘI PROTECȚIA FOTOCATALITICĂ A SUPRAFEȚELOR DE FAȚADE	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00503, <i>data de depozit</i> 03.11.2025
8.	GAVRILĂ Ana-Mihaela, NEBLEA Iulia Elena, ȘÂRBU Andrei, IORDACHE Tanța-Verona, NEAGU Ana-Lorena, IORDANESCU Marinela Victoria, HOSU Ioana Silvia, SANDU Teodor	NANOPARTICULE POLIMERICE IMPRENTATE MOLECULAR CU COCAINĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00517, <i>data de depozit</i> 06.11.2025
9.	FIRINCĂ Cristina, ZAMFIR Lucian-Gabriel, GURBAN Ana-Maria, DONI Mihaela, CONSTANTIN Mariana, RĂUT Iuliana, BRAZDIS (MATEI) Roxana-Ioana, JECU Maria Luiza	PROCEDEU DE BIOREMEDIERE IN- SITU A SOLURILOR POLUATE CU CROM HEXAVALENT, UTILIZÂND CONSORTIU PE BAZĂ DE TRICHODERMA ȘI CLONOSTACHYS	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00554, <i>data de depozit</i> 25.11.2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
10.	OANCEA Florin, STERE Badju, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, ION Adriana-Nicoleta, LUPU Carmen, ZUGRAVU Livia Teodora, CONSTANTIN Andreea Ecaterina	PROCEDEU DE OBȚINERE A DIATOMITEI CU HIDROFOBICITATE CONTROLATĂ ȘI INSTALAȚIE PENTRU REALIZAREA ACESTUIA	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00579, <i>data de depozit</i> 03.12.2025
11.	ION Rodica Mariana, MOSIU Alina ION Nelu, IANCU Lorena, GRIGORESCU Ramona Marina	HIDROXIAPATITĂ FUNCȚIONALIZATĂ CU CLORO(DIMETIL)OCTILSILAN, PROCEDEU DE OBȚINERE ȘI PROCEDEU DE UTILIZARE	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00580, <i>data de depozit</i> 03.12.2025
12.	OANCEA Florin, STERE Badju, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, ION Adriana-Nicoleta, LUPU Carmen, ZUGRAVU Livia Teodora, CONSTANTIN Andreea Ecaterina	COMPOZIȚIE PENTRU CREȘTEREA REZISTENȚEI PLANTELOR LA SECETĂ ȘI SECHESTRAREA CARBONULUI ÎN SOL ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTEIA	<i>Nr. dosar:</i> A 2025-00581, <i>data de depozit</i> 03.12.2025

Cereri de brevet de invenție publicate în anul 2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
1.	BAROI Anda-Maria, FIERĂSCU Irina, BRAZDIS Roxana-Ioana, FISTOȘ Toma, FIERĂSCU Radu Claudiu, CHICAN Irina Elena, HOSU Ioana Silvia, RADULY Florentina Monica	FORMULARE COSMETICĂ PENTRU PROTECȚIE SOLARĂ ȘI CU EFECT ANTIMICROBIAN PE BAZĂ DE NANOPARTICULE DE ARGINT ȘI EXTRACTE NATURALE ȘI PROCEDEU DE OBTINERE AL ACESTEIA	OSIM A2023-00375 RO138563 (A2) BOPI 1 / 30.01.2025
2.	DIMONIE Doina Olga Afina, OANCEA Florin, LADANIUC Magdalena- Adriana, TOMA Ion, GABOR Augusta Raluca, NICOLAE Cristian Andi, RĂDIȚOIU Valentin, RADULY Florentina Monica, TRICĂ Bogdan.	COMPOZIȚIE BIODEGRADABILĂ FĂRĂ PLASTIFIANȚI PRELUCRABILĂ ÎN PRODUS FINIT PRIN TEHNICI DE EXTRUDERE SUFLARE	OSIM A2023-00400 RO138583 (A2) BOPI 1 / 30.01.2025
3.	DIMONIE Doina Olga Afina, OANCEA Florin, TOMA Ion, LADANIUC Magdalena- Adriana, GABOR Augusta Raluca, NICOLAE Cristian Andi, RĂDIȚOIU Valentin, RADULY Florentina Monica, TRICĂ Bogdan, MUSTĂȚEA Elena Alina.	COMPOZIȚIE BIODEGRADABILĂ FĂRĂ PLASTIFIANȚI PRELUCRABILĂ ÎN PRODUS FINIT PRIN EXTRUDERE	OSIM A2023-00398 RO138584 (A2) BOPI 1 / 30.01.2025
4.	DIMONIE Doina Olga Afina, OANCEA Florin, TOMA Ion, LADANIUC Magdalena- Adriana, GABOR Augusta Raluca, NICOLAE Cristian Andi, RĂDIȚOIU Valentin, RADULY Florentina Monica, TRICĂ Bogdan, MUSTĂȚEA Elena Alina.	COMPOZIȚIE BIODEGRADABILĂ FĂRĂ PLASTIFIANȚI PRELUCRABILĂ ÎN PRODUS FINIT PRIN IMPRIMARE 3D	OSIM A2023-00399 RO138585 (A2) BOPI 1 / 30.01.2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
5.	DIMONIE Doina Olga Afina, OANCEA Florin, LADANIUC Magdalena- Adriana, TOMA Ion, GABOR Augusta Raluca, NICOLAE Cristian Andi, RĂDIȚOIU Valentin, RADULY Florentina Monica, TRICĂ Bogdan.	PROCEDEU PENTRU RECICLAREA DEȘEURILOR POLIMERICE PRECONSUM FĂRĂ SEPARARE PE CULORI	<i>OSIM A2023-00396 RO138588 (A2) BOPI 1 / 30.01.2025</i>
6.	DIMONIE Doina Olga Afina, OANCEA Florin, TOMA Ion, LADANIUC Magdalena Adriana, GABOR Augusta Raluca, NICOLAE Cristian Andi, RĂDIȚOIU Valentin, RADULY Florentina Monica, TRICĂ Bogdan, MUSTĂȚEA Elena Alina.	COMPOZIȚIE BIODEGRADABILĂ FĂRĂ PLASTIFIANȚI PRELUCRABILĂ ÎN PRODUS FINIT PRIN INECȚIE	<i>OSIM A2023-00397A RO138589 (A2) BOPI 1 / 30.01.2025</i>
7.	FIERĂSCU Radu Claudiu, BRAZDIS (MATEI) Roxana- Ioana, BAROI Anda-Maria, FISTOȘ Toma, FIERĂSCU Irina, CHICAN Irina Elena, DITU Lia Mara,.	MATERIAL COMPOZIT PENTRU RESTAURARE DENTARĂ CU REZISTENȚĂ LA COMPRESIUNE ÎMBUNĂTĂȚITĂ ȘI PROPRIETĂȚI ANTIMICROBIENE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>OSIM A2023-00425 RO138615 (A2) BOPI 2 / 28.02.2025</i>
8.	BRAZDIS (MATEI) Roxana- Ioana, FIERĂSCU Radu Claudiu, BAROI Anda- Maria, FISTOȘ Toma, FIERĂSCU Irina, CHICAN Irina Elena, HOSU Ioana Silvia	MATERIAL COMPOZIT ORGANIC/ANORGANIC PENTRU ADSORBȚIA METALELOR GRELE DIN SOLUȚII APOASE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>OSIM A2023-00444 RO138627 (A2) BOPI 2 / 28.02.2025</i>
9.	ION Rodica Mariana, ION Nelu, IANCU Lorena, GRIGORESCU Ramona Marina, MARIN Laurențiu, RIZESCU Claudiu Eduard, ZĂULEȚ Ionuț Octavian.	MORTAR ECOLOGIC ANTIMICROBIAN ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE AL ACESTUIA	<i>OSIM A2023-00442 RO138635 (A2) BOPI 2 / 28.02.2025</i>

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
10.	ION Rodica Mariana, ION Nelu, IANCU Lorena, GRIGORESCU Ramona Marina, MARIN Laurențiu, RIZESCU Claudiu Eduard, ZAULEȚ Ionuț Octavian.	MATERIAL HIBRID REDUCĂTOR DE APĂ PENTRU BETON ECOLOGIC ANTIMICROBIAN ȘI PROCEDEU DE REALIZARE AL ACESTUIA	<i>OSIM A2023-00463 RO138636 (A2) BOPI 2 / 28.02.2025</i>
11.	ZAMFIR Lucian-Gabriel, GURBAN Ana-Maria, DONI Mihaela, JINGA Maria- Lorena, RĂUT Iuliana, CONSTANTIN Mariana, JECU Maria Luiza.	PROCEDEU DE REALIZARE A UNOR BIOSENZORI ELECTROCHIMICI BAZAȚI PE NANOMATERIALE PENTRU DETERMINAREA DE AMINE BIOGENE	<i>OSIM A2023-00443 RO138657 (A2) BOPI 2 / 28.02.2025</i>
12.	HOSU Ioana Silvia	PROCEDEE DE PREPARARE A UNOR DEPURARI ELECTROSENZITIVE PENTRU PEROXINITRIT ȘI METODE DE DETERMINARE SELECTIVĂ A ACESTUIA	<i>OSIM A2023-00445 RO138658 (A2) BOPI 2 / 28.02.2025</i>
13.	MIRON Andreea, CHIRIAC Anita-Laura, SÂRBU Andrei, IORDACHE Tanța-Verona, SANDU Teodor, ZAHARIA Anamaria, GAVRILĂ Ana Mihaela, DOLANA Sorin Viorel.	PERLE POLIMERICE ORGANIC-ANORGANICE PE BAZĂ DE CHITOSAN PENTRU REȚINEREA IONILOR DE CUPRU DIN APE ȘI PROCEDEU DE PREPARARE A ACESTORA	<i>OSIM A2023-00599 RO138759 (A2) BOPI 4 / 30.04.2025</i>
14.	FISTOȘ Toma, FIERĂSCU Radu Claudiu, FIERĂSCU Irina, MELINESCU Mihaela Alina, FICAI Anton, FICAI Denisa, DIȚU Lia Mara, GHEORGHE BARBU Irina, BRAZDIS (MATEI) Roxana Ioana, BAROI Anda-Maria	ACOPERIRE CU EFECT FOTOCATALITIC ȘI ANTIMICROBIAN PENTRU PROTECȚIA ELEMENTELOR NATURALE DIN PIATRĂ CALCAROASĂ ALE CONSTRUCȚIILOR VERNICULARE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTEIA	<i>OSIM A2023-00558 RO138782 (A2) BOPI 4 / 30.04.2025</i>

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
15.	UNGUREANU Camelia, CONSTANTINESCU Alexandra, PÎRVU Cristian Valeriu, FIERĂSCU Radu Claudiu, FIERĂSCU Irina, BAROI Anda-Maria, BRAZDIS (MATEI) Roxana Ioana, FISTOȘ Toma, CHICAN Irina Elena.	METODĂ DE DETECȚIE A BACTERIILOR ESCHERICHIA COLI PRIN REZONANȚĂ PLASMONICĂ DE SUPRAFAȚĂ CUPLATĂ ELECTROCHIMIC UTILIZÂND ELECTROD MODIFICAT CU NANOPARTICULE DE AUR FITOSINTETIZATE ȘI PROCEDEU DE PREPARARE A ACESTUIA	<i>OSIM A2023-00549 RO138786 (A2) BOPI 4 / 30.04.2025</i>
16.	OANCEA Florin, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, POPA Daria Gabriela, TRITEAN Naomi	COMPOZIȚIE PELICULIZANTĂ PENTRU MOMELI ARTIFICIALE BIODEGRADABILE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTEIA	<i>OSIM A2023-00689 RO138821 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025</i>
17.	OANCEA Florin, TRICĂ Bogdan, MIHĂESCU Cătălin, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, NINCIULEANU Claudia Mihaela, TRITEAN Naomi, PETCU Cristian.	COMPOZIȚIE PENTRU TRATAMENTUL SEMINȚELOR DE LEGUMINOASE PE BAZĂ DE TESCOVINĂ DE STRUGURI ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>OSIM A2023-00692 RO138822 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025</i>
18.	IONESCU Daniela, FIERĂSCU Radu Claudiu, ORTAN Alina Ruxandra Eugenia, BUHAEV Stefan, FIERĂSCU Irina, MARCUSPINU Simona, TOMESCU Justinian Andrei, BAROI Ana Naria, BĂBEANU Narcisa, TRĂUȘAN-MATU Theodor, BRAZDIS (MATEI) Roxana Ioana, FISTOȘ Toma.	PRODUS DE TIP SUPLIMENT ALIMENTAR PE BAZĂ DE COMPONENTE NATURALE ECOLOGICE SI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>OSIM A2023-00762 RO138836 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025</i>

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
19.	CHIRIAC Anita-Laura, MIRON Andreea, SÂRBU Andrei, IORDACHE Tanța -Verona, DAMIAN Celina-Maria, CAPRARESCU Simona, SANDU Teodor, ZAHARIA Anamaria, GAVRILĂ Ana-Mihaela, DUMITRU Marinela Victoria.	MEMBRANE POLIMERICE DE ELECTRODIALIZĂ, MULTICOMPONENTE, CONȚINÂND NANOTUBURI DE CARBON CU PEREȚI MULTIPLI, FUNȚIONALIZATE ȘI PROCEDEU DE PRODUCERE A ACESTORA	OSIM A2023-00656 RO138860 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025
20.	OANCEA Florin, DIMA Ștefan Ovidiu, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, TRITEAN Naomi, BÎNZARI Victoria, TUDOR Ioana.	PROCEDEU HIDROTERMAL DE OBTINERE A HIDROCĂRBUNELUI NANOLIGNOSULFONAT CA NANOMATERIAL CARBONIC MICRO/MESOPOROS DIN REZIDUURI LIGNO- SULFONICE DE LA INDUSTRIA HÂRTIEI ȘI PROCEDEE DE ADITIVARE	OSIM A2023-00693 RO138866 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025
21.	VASILIEVICI Gabriel, MÎRȚ Andreea Luiza, GHIMIȘ Simona Bianca, VINTILĂ Alin, NICOLAE Cristian Andi, VLAICU Alexandru	PROCEDEU DE OBTINERE A BIOCĂRBUNELUI PRIN PIROLIZA RUMEGUȘULUI DE LEMN ÎN PREZENȚĂ DE LIGNOSULFONAȚI	OSIM A2023-00694 RO138867 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025
22.	ZAHARIA Anamaria, NEBLEA Elena Iulia, SÂRBU Andrei, IORDACHE Tanța-Verona, CHIRIAC Anita Laura, GAVRILĂ Ana Mihaela, SANDU Teodor, STOICA Elena Bianca, DUMITRU Marinela-Victoria, MIRON Andreea, DOLANA Sorin Viorel, NEAGU Ana Lorena.	NANOGELEURI IMPRENTATE MOLECULAR CU COMPORTAMENT BIOMIMETIC DE ANTICORPI PENTRU RECUNOAȘTEREA MOLECULARĂ A PROTEINEI SPIKE S1 DIN VIRUSUL SARSCOV2 ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTOR NANOGELEURI	OSIM A2023-00717 RO138882 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025
23.	VULUGA Zina, OANCEA Florin, FARAON Victor Alexandru, GHIUREA Marius, TEODORESCU George Mihail, IONIȚĂ Andreea, GABOR Augusta Raluca, NICOLAE Cristian Andi, VASILIEVICI Gabriel.	CONCENTRAT PENTRU ÎMBUNĂȚĂȚIREA PROPRIETĂȚILOR BIO- POLIAMIDEI, PROCEDEU DE OBTINERE ȘI DE UTILIZARE A ACESTUIA	OSIM A2023-00630 RO138883 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
24.	ION Rodica Mariana, ION Nelu, MARIN Laurențiu	TERMOADEZIV ECOLOGIC PE BAZĂ DE AMESTEC DE SOLUȚII COLOIDALE MODIFICATE CU CELULOZĂ CU FIBRĂ SCURTĂ RECUPERATĂ ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTUIA	<i>OSIM A2023-00681 RO138886 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025</i>
25.	OANCEA Florin, GEORGESCU Florentina, DUMITRAȘCU Florea, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, POPA Daria Gabriela, BRETTFELD Eliza Gabriela, VLĂDULESCU Lucian C., VLĂDULESCU Constantin M.	NOI COMPUȘI SINTETICI CARE MIMEAZĂ ACTIVITATEA STRIGOLACTONELOR ȘI PROCEDEU DE UTILIZARE A ACESTORA	<i>OSIM A2023-00690 RO138890 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025</i>
26.	VINTILĂ Alin Cristian Nicolae, VLAICU Alexandru, ENĂȘCUȚĂ Cristina Emanuela, PȘENOVSCHI Grigore, NEAMȚU Constantin	COMPOZIȚIE DE STIMULARE ȘI AMPLIFICARE A RANDAMENTULUI DE BIOGAZ	<i>OSIM A2023-00640 RO138892 (A2) BOPI 5 / 30.05.2025</i>
27.	OANCEA Florin, BALA Ioana Alexandra, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, POPA Daria Gabriela, TRICĂ Bogdan, RĂUT Iuliana, CONSTANTIN Mariana	PROCEDEU TEHNOLOGIC DE CREȘTERE A UTILIZĂRII FOSFORULUI DIN SOL DE CĂTRE PLANTE	<i>OSIM A2023-00793 RO138939 (A2) BOPI 6 / 30.06.2025</i>
28.	OANCEA Florin, LUPU Carmen, TĂNASE Maria Antonia, GEORGESCU Florentina, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, POPA Daria Gabriela, VLĂDULESCU Lucian Constantin.	COMPOZIȚIE PENTRU TRATAREA SEMINȚEI DE LEGUMINOASE	<i>OSIM A2023-00792 RO138940 (A2) BOPI 6 / 30.06.2025</i>
29.	OANCEA Florin, NEGRILĂ Radian Nicolae, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, LUPU Carmen, DEȘLIU-AVRAM Mălina, CIOBANU Livia.	COMPOZIȚIE MULTIFUNCȚIONALĂ ȘI PROCEDEU DE OBTINERE	<i>OSIM A2023-00792 RO138944 (A2) BOPI 6 / 30.06.2025</i>

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
30.	SÂRBU Andrei, ZAVOIANU Rodica, ZAHARIA Anamaria, PAVEL Octavian Dumitru, DUMITRU Marinela Victoria, SANDU Teodor, JURCA Alina, ȚEBRENCU Carmen Elena, STAMATE Alexandra Elisabeta, IORDACHE Tanța- Verona, CHIRIAC Anita Laura, GAVRILĂ Ana-Mihaela.	HIDROGELURI CU REȚELE SEMI-INTERPENETRATE, CONȚINÂND HIDROXIZI DUBLI LAMELARI, PENTRU ELIBERAREA CONTROLATĂ DE INULINĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>OSIM A2023- 00795A, RO138957 (A2) BOPI 6 / 30.06.2025</i>
31.	CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, BALA Ioana Alexandra, OANCEA Florin, TRITEAN Naomi, TRICĂ Bogdan	PROCEDEU PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI CULTIVĂRII FUNGILOR DIN GENUL <i>TRICHODERMA</i>	<i>OSIM A2023-00794 RO138979 (A2) BOPI 6 / 30.06.2025</i>
32.	FIERĂSCU Irina, BAROI Anda Maria, FIERĂSCU Radu Claudiu, BRAZDIS (MATEI) Roxana Ioana, FISTOȘ Toma, HOSU Ioana Silvia, RADULY Florentina Monica.	MATERIAL COMPOZIT ACTIV CU PROPRIETĂȚI ANTIMICROBIENE ȘI DE PROTECȚIE SOLARĂ CU POTENTIAL DE UTILIZARE ÎN FORMULĂRI COSMETICE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE	<i>OSIM A2024-00069 RO139048 (A2) BOPI 8 / 29.08.2025</i>
33.	FISTOȘ Toma, DOLANA Sorin Viorel, FIERĂSCU Radu Claudiu, FIERĂSCU Irina, BAROI Anda Maria, BRAZDIS (MATEI) Roxana Ioana, SÂRBU Andrei, IORDACHE Tanța-Verona, ZAHARIA Anamaria.	MATERIAL COMPOZIT ORGANIC/ANORGANIC CU EFECT ANTIMICROBIAN PENTRU CONSOLIDAREA LEMNULUI ARHEOLOGIC CU EXCES DE UMIDITATE ȘI METODA FORMULĂRI COSMETICE ȘI DE OBȚINERE A ACESTUIA	<i>OSIM A2024-00070 RO139061 (A2) BOPI 8 / 29.08.2025</i>
34.	OANCEA Florin, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, BÎNZARI Victoria, TRITEAN Naomi, SHAPOSHNIKOV Sergey, BALA Ioana Alexandra, GEORGESCU Florentina, VLĂDULESCU Lucian Constantin	PROCEDEU DE SELECTARE A ANALOGILOR ȘI MIMICILOR DE STRIGOLACTONE CU EFECT DE BIOSTIMULANT PENTRU PLANTE	<i>OSIM A2024-00145 RO139080 (A2) BOPI 9 / 30.09.2025</i>

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
35.	GEORGESCU Florentina, OANCEA Florin, GEORGESCU Emilian, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, DUMITRAȘCU Florea, SHAPOSHNIKOV Sergey, BALA Ioana Alexandra, VLĂDULESCU Lucian Constantin.	NOI COMPUȘI SINTETICI MIMICI DE STRIGOLACTONE ȘI PROCEDEU DE UTILIZARE A ACESTORA CA BIOSTIMULANȚI PENTRU LEGUME	<i>OSIM A2024-00146 RO139081 (A2) BOPI 9 / 30.09.2025</i>
36.	OANCEA Florin, BALA Ioana Alexandra, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, POPA Daria Gabriela, CIOBANU Livia.	TULPINĂ DE TRICHODERMA PSEUDOKONINGII CARE RĂSPUNDE LA MIMICII DE STRIGOLACTONE	<i>OSIM A2024-00140 RO139082 (A2) BOPI 9 / 30.09.2025</i>
37.	OANCEA Florin, POPA Daria Gabriela, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, BRETTFELD Eliza Gabriela, CIOBANU Livia Teodora.	PROCEDEU BIOTEHNOLOGIC DE OBTINERE A NANOPARTICULELOR DE SELENIU	<i>OSIM A2024-00141 RO139120 (A2) BOPI 9 / 30.09.2025</i>
38.	ȘOMOGHI Raluca, OANCEA Florin, TEODORESCU George Mihail, STĂNESCU Daniel Mihai, STĂNCIULESCU Cătălin Marian.	COMPOZIȚII ADEZIVE EPOXIDICE ANTICOROZIVE ȘI ANTIMICROBIENE UTILIZATE PENTRU PROTECȚIA SUPRAFEȚELOR METALICE ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTORA	<i>OSIM A2024-00185 RO139176 (A2) BOPI 10 / 30.10.2025</i>
39.	PANAITESCU Denis Mihaela, OANCEA Florin, OPREA Mădălina, FRONE Adriana Nicoleta, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, TRICĂ Bogdan, NICOLAE Cristian Andi, GABOR Augusta Raluca.	PROCEDEU DE OBTINERE A NANOFIBRELOR CELULOZICE DIN DEȘURI LIGNOCELULOZICE ȘI PROCEDEU DE UTILIZARE A ACESTORA PENTRU OBTINEREA BIONANOCOMPOZITELOR	<i>OSIM A2024-00186 RO1391841(A2) BOPI 10 / 30.10.2025</i>

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
40.	ENĂȘCUȚĂ Cristina Emanuela, SÎRBU Elena Emilia, FIERĂSCU Radu Claudiu, PȘENOVSCI Grigore	SISTEM CATALITIC CU STRUCTURĂ DE OXIZI METALICI ȘI ACIZI HUMICI PENTRU TRATAREA URMELOR DE CONTAMINANȚI DIN APELE UZATE ȘI PROCEDEU DE OBTINERE	OSIM A2024-00283 RO139224(A2) BOPI 11/ 28.11.2025
41.	PANAITESCU Denis Mihaela, FRONE Adriana Nicoleta, OPRICĂ Gabriela Mădălina, UȘURELU Cătălina Diana, NICOLAE Andi Cristian, GABOR Augusta Raluca, FIRINCĂ Cristina, VIZIREANU Florin, STANCU Cristian.	PROCEDEU DE OBTINERE A UNOR DISPOZITIVE MEDICALE STRATIFICATE CU EFECT ANTIBACTERIAN DIN BIO- POLIMERI ȘI NANOCELULOZĂ CA NANOPURTĂTOR AL PRINCIPIILOR NATURALE ACTIVE	OSIM A2024-00315 RO139281(A2) BOPI 12 / 30.12. 2025
42.	VASILIEVICI Gabriel, GHIMIȘ Simona-Bianca, MÎRȚ Andreea Luiza, CÎLȚEA UDRESCU Mihaela, VLAICU Alexandru, VINTILĂ Alin Cristian Nicolae	PROCEDEU DE DESULFURARE PARȚIALĂ A PUDRETEI DE CAUCIUC PENTRU MODIFICAREA BITUMULUI RUTIER	OSIM A2024-00333 RO139316(A2) BOPI 12 / 30.12. 2025
43.	VIZIREANU Florin, STANCU Cristian, ACSENTE Tomy, CONSTANTIN Ionuț Cătălin, MARASCU Valentina, DINESCU Gheorghe, PANAITESCU Denis Mihaela, FRONE Adriana Nicoleta, MARINESCU Florica, HOLBAN Alina-Maria.	SURSĂ DE PLASMĂ RECE DBD LINIARĂ CU ELLECTROZI PLANI PREVĂZUTĂ CU INECȚIE DE GAZE REACTIVE DIRECT ÎN DESCĂRCARE PENTRU PROCESARE DE SUPRAFETE EXTINSE, DBD-INJ	OSIM A2024-00330 RO139356(A2) BOPI 12 / 30.12. 2025

Brevete de invenție acordate ICECHIM în anul 2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
1.	OANCEA Florin, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, BALA Ioana, BĂRBIERU Otilia Gabriela, DIMITRIU Luminița, TRITEAN Naomi.	PROCEDEU DE ZAHARIFICARE ȘI FERMENȚAȚIE SECVENȚIAL SIMULTANĂ PENTRU PRODUCEREA DE 2,3 BUTANDIOL DIN MATERIAL LIGNOCELULOZIC	RO135020 (B1), publicat în BOPI 1 / 30.01.2025
2.	GRIGORESCU Ramona- Marina, GHIOCA Paul Niculae, IANCU Ana Lorena, ION Rodica Mariana, ION Nelu, DAVID Mădălina Elena, ANDREI Elena Ramona, FILIPESCU Mircea Ioan, SPURCACIU Bogdan Norocel.	PROCEDEU DE RECICLARE A DEȘEURILOR NEMETALICE DE PLĂCI DE CIRCUIT IMPRIMAT ȘI POLIPROPILENĂ RECUPERATĂ SUB FORMĂ DE COMPOZITE ANTIȘOC	RO135164 (B1), publicat în BOPI 3 / 28.03.2025
3.	BOMBOȘ Dorin, BOMBOȘ Mariana Mihaela, CĂLIN Cătălina, OPRESCU Emilia Elena, VELEA Sanda, VASILIEVICI Gabriel.	CATALIZATOR BIFUNCȚIONAL PE BAZĂ DE CU-PD / WO ₃ - NB ₂ O ₅ ȘI PROCEDEU DE HIDROTRATARE A BIO- ULEIULUI DE PIROLIZĂ PE ACESTA	RO135717 (B1), publicat în BOPI 3 / 28.03.2025
4.	NISTOR Cristina Lavinia, OANCEA Florin, MIHĂESCU Cătălin Ionuț, CONSTANTINESCU- ARUXANDEI Diana, DEȘLIU-AVRAM Mălina.	PROCEDEU PENTRU FORMULAREA FACTORILOR- SEMNAL HIDROFOBI DIN RIZOSFERA PLANTELOR	RO135021 (B1), publicat în BOPI 4 / 30.04.2025
5.	DIMONIE Olga Doina Afina, TOMA Ion, GABOR Augusta Raluca NICOLAE Cristian Andi, RĂDIȚOIU Valentin, RADULY Florentina Monica, LADANIUC Magdalena Adriana.	COMPOZIȚIE PE BAZĂ DE POLIMERI DE PROVENIENȚĂ REGENERABILĂ PENTRU APLICAȚII DURABILE DIN INDUSTRIA AUTO REALIZABILE PRIN TEHNICI 3D ȘI/SAU CLASICE	RO137348 (B1), publicat în BOPI 6 / 30.06.2025

Nr. crt.	Inventatori	Titlu	Număr cerere/ număr și data publicării
6.	ROVINARU Camelia, PĂȘĂRIN Diana Georgiana, ZARUG Terez.	BIOPREPARAT PE BAZĂ DE DROJDIE CAROTENOGENĂ ÎMBOGĂȚITĂ ÎN ZINC, PENTRU HRANA GĂNILOR OUĂTOARE, ȘI PROCEDEU DE OBTINERE ȘI UTILIZARE A ACESTUIA	RO134082 (B1), publicat în BOPI 9 / 30.09.2025
7.	OANCEA Florin, CONSTANTINESCU-ARUXANDEI Diana.	BIOSTIMULANT PENTRU PLANTE OBTINUT DIN EXSUDATE RADICULARE ACUMULATE ÎN MEDIILE HIDROPONICE RECIRCULATE	RO134163 (B1), publicat în BOPI 9 / 30.09.2025
8.	FIERĂSCU Radu Claudiu, FIERĂSCU Irina, RĂDIȚOIU Valentin.	ADSORBANT CU PROPRIETĂȚI MAGNETICE PE BAZĂ DE MATERIAL APATITIC PENTRU TRATAREA APELOR IMPURIFICATE CU COMPUȘI ORGANICI ȘI ANORGANICI ȘI METODA DE OBTINERE A ACESTUIA	RO134633 (B1), publicat în BOPI 9 / 30.09.2025
9.	ION Rodica Mariana, MARIN Laurențiu, ION Nelu.	STRUCTURĂ ELASTICĂ, CU PROPRIETĂȚI ANTIVIBRAȚIE ȘI REZISTENȚĂ LA COMPRESIUNE, UTILIZATĂ CA PARDOSEALĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE ȘI INDUSTRIALE	RO135326 (B1), publicat în BOPI 9 / 30.09.2025

ARTICOLE ISI PUBLICATE ÎN 2025

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
Articole ISI publicate în Q1 (zona roșie)					
1.	Constantinescu-Aruxandei D., Vlaicu A., Popa D.G., Dima S.-O., Desliu-Avram M., Vintila A.C.N., Ghiurea M., Ciltea-Udrescu M., Popa-Tudor I., Tritean N., Ivan G.R.; Nicolae C.-A., Ganciarov M., Vasilievici G., Oancea F.	Enhancing the Valorization of Spent Pleurotus Substrate Through Anaerobic Digestion by Extracted Enzymes	Agronomy 2025, 15(11), 2663	001623484100001	3,4
2.	Sandu T., Chiriac A.-L., Zaharia A., Iordache T.-V., Sarbu A.	New Trends in Preparation and Use of Hydrogels for Water Treatment	Gels 2025, 11, 238	001474586000001	5,3
3.	Chiriac A.-L., Sarbu A., Zaharia. A	Editorial: Recent Advances in Gels for Water Treatment	Gels 2025, 11, 519	001541084700001	5,3
4.	Iordanescu M.V., Vintila A.C., Psenovschi G., Capra L., Gavrilă A.-M., Enascuta C.E., Iordache T.-V.	Cryo-Structured Chitosan Sponges with Controlled Release Properties for Liquid Digestate as Potential Agricultural Fertilizers	Gels 2025, 11, 887, 17	001623777100001	5,3
5.	Coman A.E., Marin M.M., Rosca A.M., Tutuianu R., Albu Kaya M.G., Ionita A., Constantinescu R.R., Titorencu I.	Comparative Study of Collagen Gels Extracted from Different Sources	Gels 2025, 11, 19	doi.org/10.3390/gels11110879	5,3
6.	Anuta V., Nica M.-A., Prisada R.M., Popa L., Velescu B.S., Marinas I.C., Gaboreanu D.-M., Ghica M.V., Cocos F.I.,	Novel Buccal Xanthan Gum-Hyaluronic Acid Eutectogels with Dual Anti-Inflammatory and Antimicrobial Properties	Gels 2025, 11, 208	doi.org/10.3390/gels11030208	5,3

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
	Nicolae C.-A., Dinu-Pîrvu C.-E.				
7.	Popa-Tudor I., Tritean N., Dima S.-O., Trica B., Ghiurea M., Cimpean A., Oancea F., Constantinescu-Aruxandei D.	Kombucha Versus Vegetal Cellulose for Affordable Mucoadhesive (nano)Formulations	Gels 2025, 11(1):37	0014038366 00001	5,3
8.	Matei I., Mihai M.A., Leau S.-A., Aricov L., Leonties A.R., Alexandrescu E., Ionita G.	Spectroscopic and Rheological Characterization of Polyvinyl Alcohol/Hyaluronic Acid-Based Systems: Effect of Polymer Ratio and Riboflavin on Hydrogel Properties. Spectroscopic and Rheological Characterization of Polyvinyl Alcohol/Hyaluronic Acid-Based Systems: Effect of Polymer Ratio and Riboflavin on Hydrogel Properties	Gels 2025, 11(10):773, 15	doi.org/10.3390/gels1100773	5,3
9.	Zamfir L.-G., Raut I., Constantin M., Corneli N.O., Firinca C., Jecu M.-L., Epure P., Nistor C.L., Doni M., Gurban A.-M.	Assessment of biogenic amines produced by microorganisms as food spoilage indicators by sensitive detection using portable opto-electrochemical tools based on biosensors	Food Control 2025, 172, 111161	0014230490 00001	6,3
10.	Malos I.G., Ghizdareanu A.-I., Vidu L., Matei C.B., Pasarin D.	The Role of Whey in Functional Microorganism Growth and Metabolite Generation: A Biotechnological Perspective	Foods 2025, 14(9), 1488, 1-36	0014862423 00001	5,1

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
11.	Enascuta C.-E., Sirbu E.-E., Pasarin D., Ghizdareanu A.I., Senin R., Hosu I.S., Gavrilă A.-M., Burdusel B.-A.-M., Lavric V.	Enhancement of Microencapsulation of Rapeseed Oil Bioactive Compounds in Alginate Through Sonication	Foods 2025, 14, 19	00149605200001	5,1
12.	Hosu I.S., Sobaszek M., Ficek M., Bogdanowicz R., Coffinier Y.	Boron-doped carbon nanowalls as effective electrodes for non-enzymatic electrochemical glucose detection: A novel bimodal EC-SALDI-MS approach	Materials Today Nano 2025, 30, 100635	00150208800001	8,2
13.	Albisoru D., Radu N., Senin R., Caramihai M.D., Begea M., Mulesa O., Roman V., Bostan M.	Considerations Regarding the Cytotoxicity of Certain Classes of Fungal Polyketides—Potential Raw Materials for Skincare Products for Healthy and Diseased Skin	Pharmaceutics 2025, 17(6), 759	doi.org/10.3390/pharmaceutics17060759	5,5
14.	Coman A.E., Rosca A.M., Marin M.M., Albu Kaya M.G., Gabor R., Usurelu C., Ghica M.V., Dinca L., Titorencu I.	Development and Evaluation of Scaffolds Based on Perch Collagen-Hydroxyapatite for Advanced Synthetic Bone Substitutes	Pharmaceutics 2025, 18, 33	doi.org/10.3390/pharmaceutics18010033	5,5
15.	Pirvu L.C., Stefaniu A., Nita S., Radu N., Neagu G.	In Silico and In Vitro Analyses of Strawberry-Derived Extracts in Relation to Key Compounds' Metabolic and Anti-Tumor Effects	International Journal of Molecular Sciences 2025, 26(8), 3492	doi.org/10.3390/ijms26083492	4,9
16.	Ion G., Bostan M., Hardman W.E., Putt McFarland M., Bleotu C., Radu N., Diaconu C.C., Mihaila M., Caramihai M.D., Hotnog C.M.	Nutrients Lowering Obesity-Linked Chemokines Blamable for Metastasis	International Journal of Molecular Sciences 2025, 26, 2275	doi.org/10.3390/ijms26052275	4,9

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
17.	Toader G., Aldrigo M., Iordanescu S., Mocanu A., Brincoveanu O., Romanitan C., Rotariu T., Moldovan A., Trica B., Gavrilă A.M., Rusen E., Diacon A.	Photopolymerized low-swelling hydrogels incorporating Mo-MXenes for EMI shielding applications	Journal of Science-Advanced Materials and Devices 2025, 10, 100938	001528442500001	6,8
18.	Panaiteescu D.M., Vizireanu S.I., Stancu C., Raduly M.F., Marascu V., Nicolae C.-A., Gabor A.R., Oprica G.M., Usurelu C.D., Caras I., Frone A.N.	Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) modified with toughening agents and surface treated by atmospheric cold plasma for tissue engineering	International Journal of Biological Macromolecules 2025, 333, 148780	doi.org/10.1016/j.ijbio mac.2025.148780	8,5
19.	Duman K., Necolau M.I., Biru E.I.; Zaharia A.; Iovu H.	Reactive Nanofiller Reinforced Hybrid Polyurea: The Role of CNC in Material Preparation and Characterization	Polymers 2025, 17(11)	001505688600001	4,9
20.	Gavrilă A.-M., Ionita M., Toader G.	Recent Advances in Molecularly Imprinted Polymers and Emerging Polymeric Technologies for Hazardous Compounds	Polymers 2025, 17, 1092	001476145000001	4,9
21.	Joe A.-C., Tanase M., Calin C., Sîrbu E.-E., Banu I., Bombos D., Cuc S.	Pyrolyzed Biomass Filler for PLA-Based Food Packaging	Polymers 2025, 17(10), 1327	001495644600001	4,9
22.	Teodorescu G.-M., Vuluga Z., Fistos T., Slamnoiu-Teodorescu S., Paceagiu J., Nicolae C.-A., Gabor A.R., Ghiurea M., Gîfu C., Ion R.-M.	The Effect of Bio-Based Polyamide 10.10 and Treated Fly Ash on Glass-Fiber-Reinforced Polyamide 6 Properties	Polymers 2025, 17(14), 1950	doi.org/10.3390/polym17141950	4,9
23.	Caprarescu S., Tihan G.T., Zgârian R.G., Grumezescu A.M., Lazau	Synthesis and Characterization of Cellulose Acetate/ Polyethylene	Polymers 2025, 17, 446	doi.org/10.3390/polym17040446	4,9

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
	C., Bandas C., Atanase L.I., Nicolae C.-A.	Glycol/Poly(Styrene)-b-Poly(4-Vinylpyridine)Membrane Embedded with Hydrotermaly Activated TiO ₂ Nanoparticles for Waste-Waters Treatment by Membrane Processes			
24.	Fierascu I., Baroi A.M., Matei R.I., Fistos T., Chican I.E., Enascuta C.E., Avramescu S.M., Fierascu R.C.	Bio-Based and Nanostructured Polymers for Sustainable Protection of Cultural Heritage and Medicinal Crops: Convergence of Heritage Science, Circular Bioeconomy, and Environmental Protection	Polymers 2025, 17(19), 2582	doi.org/10.3390/polym17192582	4,9
25.	Usurelu C.-D., Oprica G.-M., Panaitescu D.M., Frone A.N., Damian C.M., Nicolae C.-A., Dima S.-O., Oancea F., Teodorescu M.	Isolation of cellulose nanofibers from Kombucha beverage by-product by chemo-mechanical routes	Polymers 2025, 17(17), 2307	001569730800001	4,9
26.	Toma (Sardarescu) D.-I., Manaila-Maximean D., Fierascu I., Baroi A.-M., Matei (Brazdis) R. I., Toma Fistos T., Irina Elena Chican I. E., Fierascu R. C.	Applications of Natural Polymers in the Grapevine Industry: Plant Protection and Value-Added Utilization of Waste	Polymers 2025, 17(1), 18	001393417500001	4,9
27.	Dimonie D., Mathe S., Trusca R.D., Damian C.M., Dumitru S., Oancea F.	The Influence of Miscibility of Some PLA-Based Bio-Hybrids Designed for 3D Printing and Medium-Life Applications on Their Physical Aging and Thermodynamic Stability	Polymers 2025, 18(1), 61	001657317000001	4,9

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
28.	Somoghi R., Mihai S., Oancea F.	An overview of bio-based polymers with potential for food packaging applications	Polymers 2025, 17(17), 2365	001569709200001	4,9
29.	Firinca C., Zamfir L.-G., Constantin M., Raut I., Jecu M.-L., Doni M., Gurban A.-M., Sesan T.E.	Innovative Approaches and Evolving Strategies in Heavy Metal Bioremediation: Current Limitations and Future Opportunities	Journal of Xenobiotics 2025, 15, 41	001516722900001	4,4
30.	Petcu G., Anghel E.M., Atkinson I., Papa F., Apostol N.G., Baran A., Petrescu S., Trica B., Tenchev K., Todorova S., Parvulescu V.	Ti-zeolite Y based nanocomposites modified with Au and CeO ₂ with photocatalytic activity in visible light	Catalysis Today 2025, 459	doi.org/10.1016/j.cattod.2025.115403	5,3
31.	Stefan-van Staden R.-I., Stefan A.I., Georgescu-State R., Gifu I.C.	Cyclodextrin/AuNPs@MW CNT/Chitosan-Hydrogel Based 3D Stochastic Sensor for Simultaneous Determination of Vascular Cell Adhesion Molecule- 1, Interleukin-6, and Natriuretic Peptide C-Type in Whole Blood Sample	Microchimica Acta 2025, 192:637	001567072700001	5,3
32.	Popa D.G., Tritean N., Georgescu F., Lupu C., Shaposhnikov S., Constantinescu-Aruxandei D., Oancea F.	SL-6 Mimic Is a Biostimulant for <i>Chlorella sorokiniana</i> and Enhances the Plant Biostimulant Effect of Microalgal Extract	Plants 2025; 14(7):1010	001463637100001	4,1
33.	Bute O.C., Gheboianu Al., Trica B., Hossu A.M.	Potential Toxicological Risk Associated with the Oral Use of Colloidal Silver Dietary Supplements	Toxics 2025, 13(11), 992	10.3390/toxics13110992	4,1
34.	Gheorghe C.G., Dutescu-Vasile C.M., Popovici D.R., Bombos D.,	Monitoring the Biodegradation Progress of Naphthenic Acids in	Toxics 2025, 13(5), 368	001496611600001	4,1

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
	Dragomir R.E., Dima F.M., Bajan M., Vasilievici G.	the Presence of Spirulina platensis Algae			
35.	Baltag D., Raducan A., Bilea F., Neacsu V.A., Bradu C., Oancea P.	Oxidative removal of Orange G by homogeneous advanced oxidation processes	Journal of Water Process Engineering 2025, 73, 107670	doi.org/10.1016/j.jwpe.2025.107670	6,7
Factor impact cumulat - Q1 (zona roșie)					184,3

Articole ISI publicate în anul 2025 - Q2 (zona galbenă)

Articole ISI publicate în anul 2025 - Q2 (zona galbenă)					
36.	Neblea I. E., Iordache T.-V., Sarbu A., Chiriac A.-L., Gavrilă A.-M., Trica B., Biru I.E., Caras I., Teodorescu M., Perrin F.-X., Zaharia A.	Biomimetic Molecularly Imprinted Nanogels for the Recognition of Spike Glycoproteins	ACS Applied Bio Matererials, 2025, 8(3):2215-2228	0014248103 00001	4,7
37.	Toader G., Diacon A., Aldrigo M., Iordanescu S., Mocanu A., Brincoveanu O., Romanitan C., Rotariu T., Iorga O., Gavrilă A.M., Tiganescu T.-V. Rusen E.	Polyurethane coatings reinforced with poly(MMAco-HPMA)@Mo ₂ Ti ₂ AlC ₃ as flexible EMI shielding solutions	RSC Advances 2025, 15, 44451	0016140923 00001	4,6
38.	Sanda M., Onutu I., Dusescu-Vasile C.M., Vasilievici G., Bombos D., Bajan M., Branoiu G.	Removal of Butyl Mercaptan from Gas Streams by Reactive Adsorption	Molecules 2025, 30 (9)	0014864505 00001	4,6
39.	Vasilievici G., Sanda M., Bajan M., Dusescu-Vasile C., Onutu I., Branoiu G., Bombos D., Baioun A., Borcea A. F., Stanica A.-I.	Synthesis and Characterization of Biochar Obtained by Partial Delignification of Waste Biomass	Molecules 2025, 30(23), 4505	0016350225 00001	4,6
40.	Barbu C.A., Fierascu I., Semenescu A., Cotrut C.M.	Critical Review Regarding the Application of Plant	Molecules 2025, 30(18), 3722	0015804829 00001	4,6

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
		Extracts as Eco-Friendly Corrosion Inhibitors—A Sustainable Interdisciplinary Approach			
41.	Beldjilali S.; Sarcinella A.; Ouared M.A.; Bougara A.; Naciri K.; Ion R.-M.	Waste Brick as Partial Replacement of Gypsum in Mortars: Mechanical Performance and Environmental Benefits for Sustainable Construction	Sustainability 2025, 17, 7452	doi.org/10.3390/su17167452	3,3
42.	Mosiu A., Ion R.-M., Onescu I., Mosiu M.L., Bunget O.-C., Iancu L, Grigorescu R.M., Ion N.	Architectural heritage conservation and green restoration with hydroxyapatite sustainable eco-material	Sustainability 2025, 17, 5788	doi.org/10.3390/su17135788	3,3
43.	Doukeh R., Joe A.-C., Onutu I., Ghetiu I.V., Bajan M., Vasilievici G., Bombos D., Baioun A., Panaitescu C., Banu I., Gyorgy R.	A Glycerol Acetylation Study on a Tin Ferrite Nanocatalyst	ChemEngineering 2025, 9(4), 86	001559569900001	3,4
44.	Charif M.L., Ciuparu D.M., Lixandru Matei I.L., Vasilievici G., Banu I., Bajan M., Bombos D., Dutescu-Vasile C., Ghetiu I.V., Panaitescu C., Doukeh R.	An Experimental Study of Glycerol Carbonate Synthesis over g-C ₃ N ₄ Catalysts	Applied Sciences-Basel 2025, 15(11), 6236	001506501600001	2,5
45.	Ilie A., Predoana L., Anastasescu C., Preda S., Hosu I.S., Costescu R.M., Culita D.C., Bratan V., Balint I., Zaharescu M.	Layered Perovskite La ₂ Ti ₂ O ₇ Obtained by Sol-Gel Method with Photocatalytic Activity	Applied Sciences-Basel 2025, 15 (14), 7665	001550990400001	2,5
46.	Ghizdavet Z. D., Simion C. A., Ficai A., Opre O.-C., Fierascu R. C., Marin M. L., Trusca D.-R.,	Investigations on an Ancient Mortar from Ulpia Traiana Sarmizegetusa	Applied Sciences 2025, 15(10), 5780	001495777900001	2,5

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
	Surdu V.-A., Motelica L., Stanciu I. M., Petre A. R., Radulescu I.	Archaeological Site, Romania			
47.	Toader M., Radu N., Voicescu M., Nistor C.L., Pirvu L.C., Mihaila M., Bostan M.	Preliminary Biological Assessments of Some Algae Basis Biomaterials	Journal of Marine Science and Engineering 2025, 13, 318	doi.org/10.3390/jmse13020318	2,8
48.	Grigorescu R.M., Ion R.-M., Iancu L., Slamnoiu-Teodorescu S., Gheboianu A.I., Alexandrescu E, David M.E., Constantin M., Raut I., Damian C.M., Nicolae C.-A., Trica B.	Sustainable and functional polymeric coating for wood preservation	Coatings 2025, 15, 875	doi.org/10.3390/coatings15080875	2,8
49.	Ion R.-M.; Buica E.-V.; Militaru A.; Colesniuc S.M.	Three-Dimensional Digital Reconstruction and Archaeometric Approaches for Hydroxyapatite-Based Restoration of Sacidava Roman Fortress	Coatings 2025, 14(2), 209;	doi.org/10.3390/coatings15121374	2,8
50.	Grigorescu R.M., Ion R.M., Iancu L., Slamnoiu-Teodorescu S., Gheboianu A.I., Alexandrescu E., David M.E., Constantin M., Raut I., Damian C.M., Nicolae C.A., Trica B.	Sustainable and Functional Polymeric Coating for Wood Preservation	Coatings 2025, 15, 875	doi.org/10.3390/coatings1508087	2,8
51.	Maximov M.V., Maximov O.C., Motelica L., Ficai D., Oprea O.C., Trusca R.D., Balahura (Stamat) L.-R., Pericleanu R., Dumbrava A.S., Corbu V.M., Surdu V.-A., Vasilievici G., Ficai A., Dinescu S., Gheorghe-Barbu I.	Comprehensive Evaluation of 45S5 Bioactive Glass Doped with Samarium: From Synthesis and Physical Properties to Biocompatibility and Antimicrobial Activity	Coatings 2025, 15(4), 404	001474388300001	2,8

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
52.	Raditoiu, A., Raduly F.M., Grapin M., Fierascu R.C., Nicolae C.-A., Trica B., Raditoiu V	A Dual-Sensitizer Strategy for Enhanced Photocatalysis by Coupling Perylene Tetracarboxylic Acid and Copper Phthalocyanine Tetracarboxylic Acids on TiO ₂	Materials 2025, 18, 4715	doi.org/10.3390/ma18204715	3,2
53.	Panaiteescu D.M., Vizireanu S.I., Oprica G.M., Usurelu C.D., Stancu C., Satulu V., Ghiurea M., Nicolae C.-A., Raduly M.F., Frone A.N.	Influence of Cold Plasma Treatment on Cellulose Modification with Different Oxidizing Agents	Materials 2025, 18, 1066	doi.org/10.3390/ma18051066	3,2
54.	Anuta V., Blidaru A., Dinu-Pîrvu C.-E., Fierascu R.C., Fierascu I., Toma (Sardarescu) D.I., Popa L., Ghica M.V., Prisada R.-M.	Metal-Based Nanoparticles with Biostimulatory Effects: Harnessing Nanotechnology for Enhanced Agricultural Sustainability	Materials 2025, 18(13), 3142	001539452800001	3,2
55.	Raditoiu A.; Raditoiu V.; Grapin M.; Fierascu R.C.; Nicolae C.A.; Raduly M.F.	Delivery Systems for Curcumin Derivatives Based on Calcium Carbonate Structures for Biomedical Applications	Crystals 2025, 15, 508	doi.org/10.3390/cryst15060508	2,4
56.	Pricop L., Hanganu A., Ganciarov M., Madalan A.M.	Mono- and Polynuclear Hg(II) Complexes with Mixed Ligands: Nicotinamide and Oxalate, Nitrate, or Sulphate	Crystals 2025, 15, 15, 835	doi.org/10.3390/cryst15100835	2,4
57.	Pricop L., Marinas I.C., Hanganu A., Ganciarov M., Madalan A.M., Miclaus M.O	Complexes of Cd(II) with Nicotinamide, Nitrate, and Oxalate as Mixed Ligands: Synthesis, Characterization, and Biological Activity	Crystals 2025, 15, 18, 140	doi.org/10.3390/cryst15020140	2,4

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
58.	Ion, R.-M.; Barbu, M.G.; Gurgu, V.I.; Slamnoiu-Teodorescu, S.; Gheboianu, A.I.; Vasilievici, G.; Iancu, L.; Grigorescu, R. M.; Alexandrescu E.	Tremolite-Asbestos Presence in Roman Archaeological Site of Micia, Romania	Crystals 2025, 15(5), 430	0014955806 00001	2,4
59.	Necolau M.I., Biru E.I., Aldrigo M., Olaret E., Zaharia A., Ciuprina G., Iovu H.	A ternary multiscale nanocomposite system based on functionalized graphene oxide, carbon fibers and bio-based polybenzoxazine for electromagnetic shielding	Materials Advances, ROYAL SOC CHEMISTRY 2025, 6(23), 8968-8987	0015960706 00001	4,7
60.	Pasarin D., Ghizdareanu A.-I., Enascuta C.-E., Nistor C., Capra L., Matei C.B., Lavric V.	Size optimization and characterization of liposomes with sprouted red clover and amaranth seed extracts	Journal of Food Measurement and Characterization 2025, 1-22	0016022767 00001	3,3
61.	Malos I.G., Pasarin D., Ghizdareanu A.-I., Frunzareanu B.	A Promising Approach for the Food Industry: Enhancing Probiotic Viability Through Microencapsulated Synbiotics	Microorganisms 2025, 13(2), 336, 1-16	0014319571 00001	4,2
62.	Anastasescu M., Socoteanu R., Bratan V., Preda S., Anastasescu C., Gifu I.C., Nistor C.L., Boscencu R., Chifor E., Negrita C., Bordeianu I., Zaharescu M., Balint I.	Assessment of SiO ₂ Nanotube Activity to Modify DL α -Tocopherol via 10 ² Generation under Visible Light Irradiation	Micromachines 2025, 16, 784-803	0015541840 00001	3,0
63.	Psenovschi G., Calinescu I., Fiti A., Chisega-Negrita C.-G., Ionascu S.-L., Barbes L.	Microwave-Assisted Pyrolysis of Polyethylene and Polypropylene from End-of-Life Vehicles: Hydrogen Production and Energy Valorization	Sustainability 2025, 17, 6196	0015275694 00001	3,3

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
64.	Dimonie D., Mathe S., Trusca R.D., Damian C.M., Dumitru S., Oancea F.	Controlling the Thermodynamic Stability of Melt-Compounded PLA as Opportunity to Achieve 3D Printing Automotive Items with Medium Life	Journal of Composites Science 2025, 10,92	doi.org/103390/jcs10020092	3,7
65.	Rusen E., Mocanu A, Brincoveanu O, Boldeiu A., Toader G., Aurel Diacon A., Somoghi R., Stavarache C.	Toward green polymerization in the presence of copper nanowires: emulsion and suspension polymerization	Polymer Bulletin 2025, Volume 82, pg. 9303-9316	doi.org/10.1007/s00289-025-05909-x	4,0
66.	Malicanin M.V., Svarc-Gajic J., Levic S.M., Rac V.A., Salevic-Jelic A.S., Pesic M.B., Milincic D.D., Pasarin D., Rakic V.M	Valorization of Grape Seed Cake by Subcritical Water Extraction	Processes 2025, 13(5), 1597, 1-13	001495701700001	2,8
67.	Doicin B., Dutescu-Vasile C.M., Onutu I., Bajan M., Bombos D., Vasilievici G.	Estimation of Properties of Petrodiesel-Biodiesel Mixtures Using an Artificial Neural Network	Processes 2025; 13(6):1769	001514978900001	2,8
Factor impact cumulat - Q2 (zona galbenă)					105,6

Articole ISI publicate în anul 2025 - Q3&Q4 (zona gri)

68.	Todan L., Voicescu M., Culita D.C., Atkinson I., Soare E.M., Raut I., Constantin M.	Natural pigments in anionic layered clays as fluorescent indicators for volatile amines with antimicrobial properties	Chemical Papers 2025, 79, 7117-7125	001541846600001	2,5
69.	Vasilievici G., Zaharia E., Bombos M.M., Bajan M., Branoi Gh., Bombos D.	Comparative study on the desulfurization of powdered rubber and an aliphatic thiol	Reaction Kinetics Mechanisms and Catalysis 2025; 138, 2297-2310	001468941000001	1,7

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
70.	Ursu M., Radu N., Pirvu L.C., Babeanu N.E., Senin R.M., Begea M.	Studies regarding the antioxidant activity of some bioproducts obtained from Curcuma Longa and Zingiber Officinale rhizomes	Scientific Study & Research - Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry 2025, 26 (4), pg. 471 - 484	doi.org/10.29081/ChIB A.2025.643	0,7
71.	Bombos D., Vasilievici G., Manta A.M., Negoita L.I., Sarosi I., Moldovan A., Miuta F., Stanica A.I., Cuc S.	Waste grape pomace for food packaging	Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia 2025, 70(4)	0016441675 00007	0,5
72.	Lixandru Matei I. L., Sava B.A., Ionescu A.I., Sarosi C., Vasilievici G., Bajan M., Movileanu D.L., Popovici D.R.; Baiounf A.	Retinol dispersion in the form of hydrogel for dermal delivery	Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia 2025, 70(2)	doi.org/10.24193/subb chem.2025.2.03	0,5
73.	Joe A.C., Onutu I., Bombos D., Vasilievici G., Baioun A., Silaghi-Dumitrescu L., Petean I.	The influence of some powders on the antimicrobial activity of PLA packaging with oregano oil additives	Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia 2025, 70(2)	doi.org/10.24193/subb chem.2025.2.09	0,5
74.	Albisoru D., Radu N., Mulesa O., Begea M., Roman V.	Preliminary studies regarding the cytotoxicity of red polyketides used as a dye in the food industry	Scientific Papers. Series D. Animal Science 2025, LXVIII(1), 419-426	0016335531 00050	0,4
75.	Zaharie Olteanu M.G, Radu N., Mulesa O., Voicescu M., Begea M.	Assessing the antioxidant properties of some functional foods, formulated with red and black rice	Scientific Papers. Series D. Animal Science 2025, LXIX(1), 558- 565	0016335531 00064	0,4
76.	Zaharie Olteanu M.-G., Radu N., Babeanu N., Bostan M.	Studies regarding the cytotoxicity of a bioproduct based on polysaccharides derived from Plantago sp.	Scientific Papers. Series B. Horticulture 2025, LXIX (1), 2025 924-933	0016035643 00113	0,4

Nr. crt.	Autori	Titlu	Revista	WOS / DOI	Factor Impact
77.	Duman K., Necolau M.I., Zaharia A., Iovu H.	Enhancing mechanical properties of polyurea through cellulose nano crystals (CNF) reinforcement	U.P.B. Sci. Bull., Series B 2025, 87(1), 93-108	0015133127 00002	0,3
78.	Toader M., Radu N., Schroder V., Babeanu N.E., Roman V.	Antimicrobial properties of some algal derived bioproducts	U.P.B. Sci. Bull., Series B, 2025, 87(2), 53-70	0015084484 00005	0,3
79.	Calcan S.I., Parvulescu O.C., Ion V.A., Raducanu C.E., Dobre T., Vasilievici G, Burghilea A.	Vine residue-derived engineered biochar for environmental benefits	UPB Scientific Bulletin Series B 2025; 87(3), 135-148	0015608317 00011	0,3
80.	Lixandru Matei I.-L., Ionescu A.I., Stanica A.-I., Panaitescu C., Vasilievici G., Bombos D., Sava B.A.	Controlled release of retinol from bioglass and biochar particles - a thermogravimetric analysis	UPB Scientific Bulletin Series B 2025; 87(3), 85-96	0015608317 00007	0,3
Factor impact cumulativ - Q3 & Q4 (zona gri)					8,8
Factor impact cumulativ total = 298,4					

ARTICOLE PUBLICATE ÎN ALTE BAZE DE DATE ÎN ANUL 2025

Nr crt	Autori	Titlu	Revista	Detalii publicare	Link
1.	Magdalina URSU, Nicoleta RADU, Teodora SUPEANU, Viviana ROMAN, Narcisa BABEANU, Gabriel GHIAUR	Differential Effects of Turmeric (Curcuma longa) and Ginger (Zingiber officinale) Extracts on Malignant and Normal Hematopoietic Cells in the Bone Marrow Microenvironment	Documenta Haematologica	2025, 3,4, p 177-193	https://www.dhrh.ro/wp-content/uploads/2025/12/DHRRH-2025-4-art1.pdf
2.	Magdalina URSU , Nicoleta RADU, Silvana Mihaela DANAILA-GUIDEA, Narcisa Elena BABEANU	PRELIMINARY STUDIES REGARDING THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF SOME BIOPRODUCTS DERIVED FROM Zingiber officinale and Curcuma longa	Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies,	Vol. XXIX, Issue 1, ISSN 2285-1364, 148-155.	https://biotechnologyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=721
3.	Marian TOADER, Nicoleta RADU, Narcisa Elena BABEANU, Radu-Cristian TOMA, Viviana ROMAN	EVALUATION OF THE CYTOTOXICITY OF SOME BIOMATERIALS DERIVED FROM ALGAL POLYSACCHARIDES USING MATH MODELS	Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies,	Vol. XXIX, Issue 2, ISSN 2285-1364, 94-102.	https://biotechnologyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=733
4.	Claudiu Eduard RIZESCU, Ionut ZAULET, Anca Irina GHEBOIANU, Rodica Mariana ION	EVALUATION OF SILVER-MODIFIED ZNAL-LAYERED DOUBLE HYDROXIDE COATINGS FOR PHOTOCATALYTIC SELF-CLEANING OF MORTAR SUBSTRATES	Scientific Bulletin of Valahia University -	2025, 21, 9-13	https://reference-global.com/article/10.2478/bsmm-2025-0012

			Materials and Mechanics		
5.	Slamnoiu-Teodorescu, S., Ion, R.M., Gurgu, I.V. & Catangiu, A.	Epoxy-Organic Composites: A Review on Sustainable Reinforcements, Processing, Properties, and Applications	Bulletin of Valahia University - Materials and Mechanics,	2025, 21(25), 5	https://doi.org/10.2478/bsmm-2025-0015
6.	Rodica-Mariana ION, Lorena IANCU, Ramona Marina GRIGORESCU, Ionut Octavian ZAULET, Sofia SLAMNOIU-TEODORESCU,	Photodegradation of modern paintings via TiO ₂ -induced photocatalytic process	Annals of the Academy of Romanian Scientists Series on Physics and Chemistry,	2025, 9, 13p	http://doi.org/10.56082/annalsarsciphyschem.2024.2.7
7.	Olteanu, L., Ion, R.M., Ardeleanu, M.N. & Gheboianu, A.I.	Dyes for Dye-Sensitized Solar Cells (DSSCs): A Review.	Bulletin of Valahia University - Materials and Mechanics,	2025, 21(24) 5 p	https://doi.org/10.2478/bsmm-2025-0001
8.	Ion, Rodica Mariana, and Gabriel Vasilievici	Thermoanalytical Analysis of Sacidava Ceramics	Bulletin of Valahia University - Materials and Mechanics,	2025, 21(24) 5 p	https://doi.org/10.2478/bsmm-2025-0003
9.	Radu Claudiu FIERASCU, Irina FIERASCU, Toma FISTOS, Roxana Ioana MATEI, Anda Maria BAROI	CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE FOR CULTURAL HERITAGE: APPLICATION IN THE HISTORIC CONSTRUCTION MATERIALS AREA	AOSR Annals - Series on Physics and Chemistry	2025, Volume 10, Number 2, 66-81	10.56082/annalsarsciphyschem.2025.2.66

CAPITOLE DE CARTE PUBLICATE ÎN ANUL 2025

Nr. crt	Autori	Titlu capitol	Editori	Titlu volum	Nr. pag	ISBN	Editura	Țara	link
1.	Caramihai, Mihai, Severin, Irina & Radu, Nicoleta	Education 4.0 and eLearning: Revolutionizing Digital Learning Environments	Ye, J.-H., Nong, W., Wang, L., & Li, J.	Development and Review of E-Learning	26	978-1-83634-065-2	Intech Open	UK	doi: 10.5772/intechopen.1005701
2.	Petrica Vizureanu, Andrei Pruteanu, Radu Claudiu Fierascu, Madalina Simona Baltatu, Pawel Pietrusiewicz, Andrei Victor Sandu and Marcin Nabialek	Evolution and Prospects of Epoxy Materials: From Traditional to Advanced	Petrica Vizureanu and Madalina Simona Baltatu	Epoxy - Materials, Applications and Advanced Technologies	13	978-1-83634-316-5	Intech Open Limited	UK	10.5772/intechopen.1012225

Lista proiectelor și contractelor de Cercetare -Dezvoltare derulate de INCDCP ICECHIM în 2025

situație la 31.12.2025

Nr. crt.	Contract nr. /data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
1.	Programe PNCDI IV				5.574.240,00	4.438.955,00
1.1	- Program 5.1 - Idei				451.375,00	451.375,00
1	37PCE /08.01.2025/UEFISCDI Biomateriale funcționale durabile pe bază de polizaharide pentru inginerie ortodontică (Waste2Coat)	INCDCP ICECHIM	N/A	Frone Adriana - director	451.375,00	451.375,00
1.2	- Program 5.2 - Resurse Umane				528.000,00	528.000,00
2	40TE/08.01.2025/UEFISCDI Detecția rapidă a drogurilor ilegale și a metaboliților cu senzori biomimetici inovatori (Drug-Scan)	INCDCP ICECHIM	N/A	Gavrilă Ana Mihaela - director	275.000,00	275.000,00
3	58TE/03.01.2025/UEFISCDI MXene-Peptide inovative pentru platforme electrochimice miniaturizate dedicate detecției de markeri tumorali (MXPEPMIN)	INCDCP ICECHIM	N/A	Zamfir Lucian Gabriel - director	253.000,00	253.000,00
1.3	- Program 5.3 - Organizații de cercetare performante				0,00	0,00
1.4	- Program 5.5 - Infrastructuri de Cercetare				0,00	0,00
1.5	- Program 5.6 - Provocări				0,00	0,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
1.6	- Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare				3.570.315,00	2.545.030,00
4	18PED/03.01.2025/UEFISCDI Materiale hibride magnetice de tip sol-gel, modificate cu zirconiu, pentru o îndepărtare avansată a metalelor grele din ape reziduale (ZIRMAGSOLGEL)	INCDCP ICECHIM	P1=EDAS-EXIM SRL	Sandu Teodor - director	424.800,00	226.560,00
5	29PED/03.01.2025/UEFISCDI Tehnologie de extracția în fază solidă cu polimeri imprențați molecular a taninurilor catechinice din părțile lemnoase ale arbuștilor (CATAN-MISPE)	INCDCP ICECHIM	P1=HOFIGAL EXPORT IMPORT SA	Iordache Tanța Verona - director	415.052,00	216.812,00
6	66PED/30.01.2025/UEFISCDI Metodă de ultimă generație pentru studierea semnalării redox și evaluarea formulărilor cu potențial biostimulator pentru plante: senzori bimodali (EC-SER(o)S)	INCDCP ICECHIM	P1=SYNTECH RESEARCH AGRICO SRL	Hosu Ioana Silvia - director	424.800,00	254.880,00
7	73PED/05.05.2025/UEFISCDI Îmbunătățirea siguranței alimentelor prin monitorizarea reziduurilor de medicamente în lanțul alimentar folosind instrumente portabile inovatoare biosenzitive (SafeBioChain)	INCDCP ICECHIM	P1=EPI-SISTEM S.R.L.	Gurban Ana - Maria - director	269.772,00	219.775,00
8	77PED/05.05.2025/UEFISCDI Abordare transdisciplinară pentru formularea modernă a materialelor de construcție-schimbarea paradigmei în protecția patrimoniului cultural imobil (ConstructHer)	INCDCP ICECHIM	P1=CEPROCIM SA	Fierăscu Irina- director	269.772,00	148.000,00
9	85PED/05.05.2025/UEFISCDI Abordare inovatoare pentru protecția culturilor de plante medicinale și aromatice - între bioeconomia circulară și nanotehnologie (BioEcoNan)	INCDCP ICECHIM	P1=HOFIGAL EXPORT IMPORT SA	Fierăscu Radu Claudiu- director	269.772,00	145.000,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
10	86PED/05.05.2025/UEFISCDI Intensificarea extracției și încapsulării inteligente a principiilor active din industria apicolă pentru eliberare controlată: o abordare sinergică între bioeconomie și bioinginerie (BeeProdCaps)	INCDCP ICECHIM	P1=ACTIV CPC&I SRL	Enășcuță Cristina- Emanuela - director	269.771,00	190.427,00
11	117PED/05.05.2025/UEFISCDI Sisteme bio-inspirate bazate pe pigmenți de interferență utilizați ca materiale de ecranare a luminii - UV extinsă (BISUVSHIELD)	INCDCP ICECHIM	P1=PANAIT INTL SRL	Raduly Monica- Florentina - director	260.772,00	177.772,00
12	26PTE/08.01.2025/UEFISCDI / KLINTENSIV S.R.L Dezvoltarea sustenabilă a unui produs dezinfectant, cu funcții multiple, utilizat în prevenția disbiozei cutanate (DysbioKlin)	KLINTENSIV S.R.L	P1= INCDCP ICECHIM	Stoica Rusăndica - responsabil	427.000,00	427.000,00
13	47PTE/05.05.2025/UEFISCDI / POPP & ASOCIAȚII S.R.L. Dezvoltarea de soluții ecologice pe bază de silani și nanoparticule pentru consolidarea clădirilor și a monumentelor (NanoConsol)	POPP & ASOCIAȚII S.R.L.	P1 = INCDCP-ICECHIM P2 = UNSTPB	Fierăscu Radu Claudiu - responsabil	128.000,00	128.000,00
14	55PTE/05.05.2025/UEFISCDI / TOPO MINIERA SRL Produse multifuncționale cu aplicare foliară pe bază de diatomită (DiaSan)	TOPO MINIERA SRL	P1 = INCDCP-ICECHIM P2 = ICPA BUCUREȘTI	Lupu Carmen - responsabil	195.714,00	195.714,00
15	57PTE/02.06.2025/UEFISCDI / HOFIGAL EXPORT IMPORT SA Soluții ecologice avansate pentru creșterea siguranței alimentare a legumelor și fructelor, de la producător la consumator (SIGUR)	HOFIGAL EXPORT IMPORT SA	P1 = INCDCP-ICECHIM P2 = USAMV	Chican Irina Elena- responsabil	125.000,00	125.000,00
16	3FTT/16.05.2025/UEFISCDI / INCD PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND Transfer tehnologic pentru o dezvoltare economică sustenabilă (TETRAFEST)	INCD PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND	P1=UNSTPB; P2=USAMV; P3=INCDCP - ICECHIM	Frîncu Rodica Mihaela - responsabil	90.090,00	90.090,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
1.7	- Program 5.8 - Cooperare Europeană și Internațională				981.000,00	871.000,00
1	57ERANET-COFUND/01.04.2024/UEFISCDI Filtre biodegradabile de ultimă generație pentru purificarea și desalinizarea apei (WATER-BIOFIL)	INCDCP ICECHIM	P1=EDAS-EXIM SRL	lordache Tanța Verona - director	410.000,00	300.000,00
2	73ERANET/15.04.2024/UEFISCDI / INCDCP București Compozite inteligente pentru boli metabolice (SMARTCAP)	INCDCP București	P1=INCDCP ICECHIM	Vuluga Zina - responsabil	175.000,00	175.000,00
3	10EUREKA/10.06.2025/UEFISCDI/DUNĂREA PROD SRL Integrarea bioconservanților inovatori pentru îmbunătățirea siguranței alimentare a produselor lactate (BIOSAFE4DAIRY)	DUNĂREA PROD SRL	P1 = INCDCP-ICECHIM; P2=USAMV	Păsărin Diana - responsabil	181.000,00	181.000,00
4	12EUREKA/10.07.2025/UEFISCDI / AROMA PLANT BONCHIS S.R.L. Valorificarea inovativă a subproduselor și deșeurilor agroalimentare în dezvoltarea suplimentelor nutritive lichide (LiProMush)	AROMA PLANT BONCHIS S.R.L.	P1 = INCDCP-ICECHIM	Păsărin Diana - responsabil	125.000,00	125.000,00
5	13EUREKA/01.08.2025/UEFISCDI/T.R.M. SUPPLEMENTS SRL Ingredient inovator și supliment alimentar pentru susținerea sănătății ochilor (INO4EYE)	T.R.M. SUPPLEMENTS SRL	P1 = INCDCP-ICECHIM; P2=Plastbest SRL	Păsărin Diana - responsabil	90.000,00	90.000,00
6	16EUREKA/16.12.2025/UEFISCDI/ITALPROD S.R.L. Hidrolizate proteice și diferite tipuri de colagen inovatoare pentru aplicații alimentare cu efect antiinflamator (ProColl)	ITALPROD S.R.L.	P1 = INCDCP-ICECHIM	Păsărin Diana - responsabil	0,00	0,00
1.8	- Program 5.9 - Cercetare în domenii de interes strategic				0,00	0,00
1.9	- Program 5.10 - Știință și societate				43.550,00	43.550,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
17	2SSSC/27.08.2025/UEFISCDI /ICF - Ilie Murgulescu Știința pentru viitorii cercetători: experimente și cunoaștere (ȘTIE)	ICF - Ilie Murgulescu	P1=INCDCP - ICECHIM; P2=UB	Fierăscu Radu Claudiu - responsabil	43.550,00	43.550,00
2	Programe sectoriale				486.991,23	182.991,23
2.1	- ale MCI				0,00	0,00
2.2	- ale altor ministere (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale)				486.991,23	182.991,23
18	17.1.2 ADER/20.07.2023/MADR Cercetări privind elaborarea de tehnologii sustenabile de obținere și valorificare a unor ingrediente și produse alimentare inovative, pentru echilibrarea nutrițională a dietei consumatorului modern	INCDCP ICECHIM	P1= IBA București P2= ICSI Rm.Vâlcea P3= S.C. Laboratoarele Medica S.R.L.	Constantinescu - Aruxandei Diana - director	461.992,24	157.992,24
19	5.1.6 ADER/20.07.2023/MADR/ICDPP Cercetări privind stabilirea unor sisteme de combatere low input a dăunătorilor majori din culturile de sfeclă și cartof prin utilizarea produselor fitosanitare cu impact redus asupra mediului	ICDPP	P1= INCDSZ Brașov P2= SCD Agricola Secuieni, Neamț P3= ICECHIM	Radu Nicoleta- responsabil	24.998,99	24.998,99
3	Program NUCLEU				13.097.951,72	13.097.951,72
20	2N/03.01.2023 / MCID Dezvoltare durabilă prin chimie avansată pentru o economie circulară -ChemNewDeal - Cod: 23.06	INCDCP ICECHIM	N/A	Doni Mihaela - director	13.097.951,72	13.097.951,72
4	Instalații de interes național				0,00	0,00
5	Fonduri structurale				0,00	0,00
5.1	- POSCCE				0,00	0,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
5.2	-POC				0,00	0,00
5.3	- granturi EEA				0,00	0,00
6	Programe internaționale (nu se include cofinanțarea de la bugetul de stat)				350.436,00	213.171,00
6.1	FP7				0,00	0,00
6.2	Horizon 2020				350.436,00	213.171,00
1	57ERANET-COFUND/01.04.2024/UEFISCDI Filtre biodegradabile de ultimă generație pentru purificarea și desalinizarea apei (WATER-BIOFIL)	INCDCP ICECHIM	P1=EDAS-EXIM SRL	lordache Tanța Verona - director	45.000,00	35.000,00
7	HORIZON-WIDERA-2022-ERA-01-40/Sub-grant agreement REINFORCING-11_3/ 30.08.2024 Inclusive Co-Creation for Sustainable Research Impact - INSPIRE	CONSORZIO ITALBIOTEC (ITB)	P1=INCDCP ICECHIM P2=URBAN CULTOR SRL	Frîncu Rodica Mihaela - responsabil	305.436,00	178.171,00
Total 1 - venituri CD de la bugetul de stat					19.509.618, 95	17.933.068, 95
1.	Contracte CD cu persoane de drept privat străine					
1	0004CPA/23.05.2025/ Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor, Chișinău, Republica Moldova Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Stoica Rusândica	22.305,00	22.305,00
2.	Contracte CD cu persoane de drept privat române					
2	0004CPC/20.04.2023/Aad3/06.12.2024/ROSERV R&D SRL Cercetări și caracterizări privind obținerea aditivilor ecologici pentru benzine și motorine	N/A	N/A	Vasilievici Gabriel	18.000,00	18.000,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
3	0007CPA/18.09.2025/SC EGGER TECHNOLOGIA SRL- Rădăuți Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Ganciarov Mihaela	2.400,00	2.400,00
4	0001CPA/15.02.2023/0005CPA/18.06.2024/SC TRIMUS PROD SRL Studii și încercări analitice - Dimensiunea particulelor <0,5mm, prin metoda gravimetrică	N/A	N/A	Senin Raluca - Mădălina	5.200,00	5.200,00
5	0005CPC/12.07.2022/0005CPC/12.07.2023/SC TIMAC AGRO ROMANIA SRL Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Capră Luiza	53.150,00	53.150,00
6	0006CPC/14.11.2023/Aad.1/05.11.2024/SC CORAL IMPEX SRL Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Stoica Rusândica	6.000,00	6.000,00
7	1027/21.08.2018;651/09.07.2019/SN NUCLEARELECTRICA SA/CNE Cernavoda-București Servicii de analize fizico-chimice pentru determinarea concentrației produșilor Praestol A3040L flocculant și Nalco 3DTrasar 3Dt149 în apele evacuate din CNE	N/A	N/A	Bădescu Virgil	21.289,44	21.289,44
8	0002CPA/01.03.2021/Aad2/27.02.2023/0003CPA/29.04.2024/ CAHM EUROPE SA Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Ganciarov Mihaela	9.800,00	9.800,00
9	0005CPA/08.06.2021/Aad 1_2022/ 0005CPA/25.08.2023/ 0011CPA/05.11.2024/METRO Cash&Carry Romania SRL - București Servicii de analize fizico-chimice și de evaluare pentru detergenți/produse de curățenie	N/A	N/A	Matei Roxana - Ioana	14.835,00	14.835,00

Nr. crt.	Contract nr. / data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
10	0008CPA/16.04.2020/Aad 7/04.04.2023/PRO INTEGRATOR SRL (KLINTENSIV SRL) Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Ganciarov Mihaela	115.895,00	115.895,00
11	0001CPC/29.01.2025/BILMETAL INDUSTRIES SRL Cercetări privind valorificarea și caracterizarea deșeurilor de materiale plastice	N/A	N/A	Vasilevici Gabriel	9.000,00	9.000,00
12	0006CPA/27.06.2024/AGRII ROMANIA SA Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Stoica Rusândica	46.448,00	46.448,00
13	0013CPA/21.11.2024/CHIMEXIM SRL Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Stoica Rusândica	2.053,00	2.053,00
14	0001CPA/06.02.2025/WHOLESALE BEVERAGE SOLUTIONS SRL Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Stoica Rusândica	87.120,00	87.120,00
15	0003CPA/26.05.2025/SC MICROSIN SRL Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Stoica Rusândica	19.250,00	19.250,00
16	0006CPA/08.08.2025/ROCAT SYNFUELS Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Ganciarov Mihaela	13.650,00	13.650,00
17	0004CPC/02.10.2025/INCDTP Realizarea a 40 de amestecuri compozite pe malaxorul Brabender și obținerea de foi vâlțuite din topitură	N/A	N/A	Ioniță Andreea	5.000,00	5.000,00
18	0003CPC/30.07.2025/ECOPUF SRL Peleți expandați din materiale pe bază de amidon	N/A	N/A	Dimonie Doina	3.563,70	3.563,70

Nr. crt.	Contract nr. /data / Încheiat cu	Instituție coordonatoare	Parteneri	Director / Responsabil contract	Valoare 2025	Din care realizat de către INCDCP ICECHIM
19	0009CPA/14.11.2025/OMYA CALCITA Efectuarea de studii și încercări analitice, în conformitate cu standardele de metodă	N/A	N/A	Ganciarov Mihaela	12.881,00	12.881,00
TOTAL 2 - proiecte CDI cu sectorul privat *					467.840,14	467.840,14
Total venituri CD in anul 2025 (Total 1 + Total 2)					19.977.459,09	18.400.909,09

PARTICIPĂRI LA MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ÎN ANUL 2025

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
1	PARTICIPĂRI LA MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE			
2	Moanta, A., Petre, I., Munteanu, C., Baroi, A.M., Fistos, T., Matei, R.I.	Ecological mortars with plant extracts for applications in the conservation and restoration of cultural heritage	14th Conference on Science and Engineering of Oxide Materials - CONSILOX	11-13 septembrie 2025, Oradea, Romania
3	Fierascu, I., Fierascu, R.C., Baroi, A.M., Matei, R.I., Fistos, T., Hosu, I.S., Firinca, C., Trica, B.	Bio-Derived Materials for Heritage Restoration: Integrating Plant Extracts and Metallic Nanoparticles for Antimicrobial Functionality,	14th Conference on Science and Engineering of Oxide Materials - CONSILOX	11-13 septembrie 2025, Oradea, Romania
4	Fierascu, R.C., Fierascu, I., Baroi, A.M., Matei, R.I., Fistos, T., Hosu, I.S., Firinca, C., Ficăi, A., Frincu, R.M., Ficăi, D.	Hydroxyapatite-Based Consolidants for Cultural Heritage Buildings: A Sustainable Approach to Stone Conservation	14th Conference on Science and Engineering of Oxide Materials - CONSILOX	11-13 septembrie 2025, Oradea, Romania
5	Cristian Mugurel Iorga, Lucian-Gabriel Zamfir, Alina Ceoromila Cantaragiu	Solutions for the restoration in the natural circuit of contaminated sites from the petroleum industry	15th Edition of the International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture"	5-7 iunie 2025, Bucuresti, România
6	M. F. Raduly, V. Raditoiu, A. Raditoiu, I. Raut, C. Nicolae	Hybrid materials based on metal complexes with polyphenols from Taraxacum officinale for UV radiation shielding applications	17th Edition of the International Conference "New Trends in Chemistry Research"	24-26 septembrie 2025, Timisoara, Romania

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
7	M. F. Raduly, V. Raditoiu, A. Raditoiu, A. Frone, C. Nicolae	Sol-gel hybrid films containing BN-C nanostructures: deposition and functional characterization	17th Edition of the International Conference "New Trends in Chemistry Research"	24-26 septembrie 2025, Timisoara, Romania
8	Ana-Maria Gurban, Saniye Soylemez, Lucian-Gabriel Zamfir, Salih Ozbuchah, Dilek SOYLER, Petru Epure, Catalina Gîfu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria-Luiza Jecu, Cristina Nistor, Mihaela Doni	Multifunctional hybrid nanomaterials for integrated opto-electrochemical biosensing in health status and food quality monitoring	19th International Nanoscience and Nanotechnology Conference (NanoTR-19)	26-30 august, 2025, Ankara, Turcia
9	Livia Teodora Ciobanu, Andrei Barboi, Diana Constantinescu-Aruxandei, Bogdan Trica, Florin Oancea, Ileana Cornelia Farcasanu	Genetically modified yeasts as systems for selenium nanoparticle production	1st International Yeast in Bioeconomy Conference (YBC2025)	22-24 octombrie 2025, Compiègne, Franta
10	Zina Vuluga	Advances in the use of natural zeolite	2025 Korean Ceramic Society Fall Conference, M-ERA.NET Special Symposium - SMARTCAP Technology for Ruminant Carbon Reduction	16 octombrie 2025, Seoul, Coreea de Sud
11	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Cristina Firinca, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Maria Luiza Jecu	Enhancing food safety through drug residues monitoring in food chain using innovative biosensitive portable tools	22nd edition of the International Exhibition of Scientific Research, Innovation, and Invention - PRO INVENT 2025	15-17 octombrie 2025, Cluj-Napoca, Romania
12	Lucian-Gabriel Zamfir, Ioana Catalina Gîfu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Luiza Jecu, Mihaela Doni, Ana-Maria Gurban	Innovative MXene-peptides for electrochemical miniaturized platforms dedicated to tumor biomarker detection	22nd edition of the International Exhibition of Scientific Research, Innovation, and Invention - PRO INVENT 2025	15-17 octombrie 2025, Cluj-Napoca, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
13	Catalina-Diana Usurelu, Gabriela-Madalina Oprica, Denis Mihaela Panaitescu, Adriana Nicoleta Frone, Cristian Andi Nicolae, Valentin Raditoiu, Elena Iulia Neblea, Ioana Catalina Gîfu, Mircea Teodorescu	Thermal properties and morphological features of new polysaccharide-based systems	23rd International Balkan Workshop on Applied Physics (IBWAP 2025)	9-12 iulie 2025, Constanta, România
14	Andreea - Luiza Mîrt, Gabriel Vasilevici, Bogdan Stefan Vasile, Hana Kanková, Denisa Ficai, Anton Ficai, Aldo R. Boccaccini	Mesoporous silica nanoparticles (MSN) and mesoporous bioactive glass (MBGN): Comparison of ion releasing mechanism for tissue engineering applications	34th Annual Conference of the European Society for Biomaterials	7-11 septembrie 2025, Torino, Italia
15	A. Moldovan, A. Diacon, M. Aldrigo, S. Iordanescu, A. Mocanu, O. Brincoveanu, C. Romanitan, T. Rotariu, E. Rusen, A. M. Gavrilă, B. Trica	Low-swelling hydrogels incorporating Mo-MXenes for EMI shielding applications	48th edition of the International Semiconductor Conference - CAS 2025	7-11 octombrie 2025, Sinaia, Romania
16	Marinela-Victoria Dumitru, Ana Mihaela Gavrilă, Ana-Lorena Neagu, Andreea Miron, Iulia Elena Neblea, Sorin Dolana, Anamaria Zaharia, Anita-Laura Chiriac, Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Teodor Sandu	Composite membranes based on chitosan coated with organosilane by sol-gel	4th Coatings and Interfaces Online Conference (CIC2025)	21-23 mai 2025, On-Line
17	Aldea (Burdusel) B.A., Tanase M., Portoaca A., Calin C., Sirbu E.E.	Development of biodegradable polymer for food packaging	4th Food Chemistry Conference: Reshaping Global Food Systems	14-16 octombrie 2025, Hilton Glasgow, Scotland, UK
18	Ana-Mihaela Gavrilă, Ana-Lorena Neagu, Catalin Zaharia, Petru Epure, Raluca Elena Ginghina,	Molecularly imprinted polymers designed for	4th International Conference on Advanced Materials (ICAM-2025)	21-23 mai 2025, Irbid, Jordan

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
	Andrei Sârbu, Bianca-Elena Stoica, Hugues Brisset, Tanta-Verona Iordache	hazardous compounds detection		
19	Lucian-Gabriel Zamfir, Raluca Ianchis, Petru Epure, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria-Luiza Jecu, Catalina Gîfu, Mihaela Doni, Ana-Maria Gurban	Advanced nanomaterial-based biosensors for quality assessment in food safety, environmental health and clinical diagnosis	4th International Conference on Advanced Materials (ICAM-2025)	21-23 mai 2025, Irbid, Jordan
20	Mihaela Ciltea-Udrescu, Jana Ghitman, Gabriel Vasilievici, Horia Iovu	Formulation of chitosan nanoparticles loaded with therapeutic agent with optimal physicochemical characteristics	4th International Conference on Bioengineering and Polymer Science	2-5 iunie 2025, Brasov, Romania
21	Andreea Miron, Ana-Mihaela Gavrilă, Iulia-Elena Neblea, Marinela-Victoria Dumitru, Sorin Dolana, Ana-Lorena Neagu, Teodor Sandu, Anita-Laura Chriac, Andreea Gabriela Olaru, Tanta-Verona Iordache	Next-Generation Chitosan-Based Materials for High-Efficiency Drinking Water Treatment	4th International Conference on Bioengineering and Polymer Science	2-5 iunie 2025, Brasov, Romania
22	Marinela-Victoria DUMITRU, Ana Mihaela GAVRILA, Andreea MIRON, Iulia Elena NEBLEA, Anamaria ZAHARIA, Anita-Laura CHIRIAC, Anamaria ZAHARIA, Andrei SARBU, Tanta-Verona IORDACHE, Teodor SANDU	Foams with semi-interpenetrated networks of chitosan and organosilicate	4th International Conference on Bioengineering and Polymer Science	2-5 iunie 2025, Brasov, Romania

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
23	Maria Minodora Marin, Rafael Luque Alvarez de Sotomayor, Ioana Catalina Gifu, Madalina Albu Kaya, Elvira Alexandrescu, Silviu Preda, Andrada Serafim, Horia Iovu, Raluca Ianchis, Anca Dumitru, Marian Nicolae Verziu	Innovative 3D Printed biomaterials	4th International Conference on Bioengineering and Polymer Science	2-5 iunie 2025, Brasov, Romania
24	Rodica-Mariana Ion	Innovative pathways in materials circularity: from roman empire ingenuity to modern recycling,	6th International Colloquium Energy and Environmental Protection (ICEEP-2025)	12-14 noiembrie 2025, Ploiesti, Romania
25	Florin Oancea	Cascading biorefinery process for biosilica rich biomass	6th International Colloquium Energy and Environmental Protection (ICEEP-2025)	12-14 noiembrie 2025, Ploiesti, Romania
26	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Petru Epure, Catalina Gîfu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria-Luiza Jecu, Cristina Nistor, Cristian Petcu, Mihaela Doni	Advanced multifunctional nanoarchitectures for opto-electrochemical biosensing in food and environmental safety monitoring	8th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EmergeMAT	6-7 octombrie 2025, Bucuresti, România
27	Ioana Catalina Gifu, Cristina Lavinia Nistor, Maria Minodora Marin, Elvira Alexandrescu, Ana Maria Gurban, Lucian Zamfir, Cristian Petcu	Bioactive Wound Dressings Using New Microbial Polysaccharide Crosslinked Hydrogels	8th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EmergeMAT	6-7 octombrie 2025, Bucuresti, România
28	Lucian-Gabriel Zamfir, Catalina Gîfu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria-Luiza Jecu, Elvira Alexandrescu, Mihaela Doni, Ana-Maria Gurban	Functional Conductive Mxenes as Versatile Supports for Bioreceptor Integration in Biosensing Applications	8th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EmergeMAT	6-7 octombrie 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
29	Cristina Firinca, Lucian-Gabriel Zamfir, Mariana Constantin, Iuliana Raut, Luiza Jecu, Mihaela Doni, Radu-Claudiu Fierascu, Ana-Maria Gurban	Integrated Bioremediation and Monitoring of Chromium-Contaminated Soils Using Fungal Consortium and Electrochemical Sensors	8th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EmergeMAT	6-7 octombrie 2025, Bucuresti, România
30	Rodica-Mariana Ion	Basarabi-Murfatlar Chalk Churches. Exhaustive diagnosis and Consolidation solutions.	Academic Seminars	21 ianuarie 2025, Sofia, Bulgaria
31	Catalina-Diana USURELU, Gabriela-Madalina OPRICA, Adriana-Nicoleta FRONE, Cristina FIRINCA, Valentin RADITOIU, Cristian-Andi NICOLAE, Radu Claudiu FIERASCU, Denis-Mihaela PANAITESCU	Compositions with antibacterial properties for dental tissue engineering based on biopolymers and nanocellulose modified with natural aldehydes	Advanced Nanomaterials Conference 2025	23 - 25 iulie 2025, Aveiro, Portugalia
32	Cristina Firinca, Mariana Constantin, Iuliana Raut, Lucian-Gabriel Zamfir, Luiza Jecu, Luiza Capra, Ioana Catalina Gîfu, Anda Maria Baroi, Mihaela Doni, Radu-Claudiu Fierascu, Ana-Maria Gurban, Tatiana Eugenia Sesan	Synergistic Fungal Consortium For Enhanced Chromium Bioremoval	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2025 - Summer Edition	25-27 iunie 2025, Bucuresti, România (conferinta online)
33	Gabriela-Madalina Oprica, Catalina-Diana Usurelu, Adriana Nicoleta Frone, Cristian Andi Nicolae, Iulia-Elena Neblea, Valentin Raditoiu, Denis Mihaela Panaitescu, Radu Claudiu Fierascu	Physical-chemical evaluation of natural materials containing a seaweed polysaccharide	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2025 - Summer Edition	25-27 iunie 2025, Bucuresti, România (conferinta online)
34	Sorin-Viorel Dolana, Gregoire Muller, Tanta-Verona Iordache, Luc Averous, Antoine Duval, Anton Ficai, Andrei Sârbu	Michael Addition Polymeric Coatings Using Environmentally Responsible Michael Donors	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2025 - Summer Edition	25-27 iunie 2025, Bucuresti, România (conferinta online)

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
35	Sorin-Viorel Dolana, Gregoire Muller, Tanta-Verona Iordache, Luc Averous, Antoine Duval, Anton Ficăi, Andrei Sârbu	Rigid, Semiflexible and Flexible Carbon-Michael Addition Foams Using Environmentally Responsible Michael Donors	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2025 - Summer Edition	25-27 iunie 2025, Bucuresti, România (conferinta online)
36	Sorin-Viorel Dolana, Gregoire Muller, Tanta-Verona Iordache, Luc Averous, Antoine Duval, Anton Ficăi, Andrei Sârbu	Synthesis and Characterization of Environmentally Friendly Monomers for Carbon-Michael Addition Polymers Used in Foams And Coatings	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering, NanoBioMat 2025 - Summer Edition	25-27 iunie 2025, Bucuresti, România (conferinta online)
37	Sorin Viorel Dolana, Tanta Verona Iordache, Teodor Sandu, Anamaria Zaharia, Iulia Elena Neblea, Bianca Elena Stoica, Anton Ficăi	PET-derived polyamines for foams based on Aza-Michael reaction	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering, NanoBioMat 2025 - Winter Edition	26-28 Noiembrie 2025, Bucuresti, Romania (conferinta online)
38	DANIELA I. TOMA (SARDARESCU), RADU C. FIERASCU, DIANA E. VIZITIU, IRINA FIERASCU, ANDA M. BAROI	The Influence of Extracts from Viticultural Waste and Phytosynthesized Silver Nanoparticles on the Phenolic Composition of Feteasca Regala 72 ST. STUM	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2025 - Winter Edition	26-28 Noiembrie 2025, Bucuresti, Romania (conferinta online)
39	G.M. Oprica, C.-D. Usurelu, C.-A. Nicolae, M.V. Dumitru, V. Raditoiu, D.M. Panaitescu, R.-C. Fierascu, A.N. Frone	Impact of surface treatments on cellulose nanofibers: a comparative study on their interaction with a sulfated polysaccharide	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2025 - Winter Edition	26-28 noiembrie 2025, Bucuresti, România (conferinta online)
40	I.S.Hosu, A.M. Baroi, R.I. Matei (Brazdis), T. Fistos, I. Chican, I. Fierascu, R.C. Fierascu, A.I. Coca	Next generation method for studying redox signaling in plants and screening biostimulant potential formulations applied to plants: bimodal sensors - EC-SER(o)S	Biostimulant World Congress (BSWC)	1-4 decembrie 2025, Barcelona, Spania

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
41	M. F. Raduly, V. Raditoiu, A. Raditoiu, R. I. Matei	Interference pigments based on mica and natural red clover extracts for cosmetic applications	Conferinta Internationala a XIV - a CONSILOX	11- 13 septembrie 2025, Oradea, România
42	Rodica-Mariana Ion	Exhaustive analytical studies of some consolidants used on architecture monuments surface	Conferinta stiintifica internationala „Patrimoniul cultural de ieri - implicatii în dezvoltarea societatii durabile de mâine”, editia a XII-a	18-22 septembrie 2025, Chisinau, Republica Moldova
43	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria Luiza Jecu	Procedure for realization of a multisensing platform based on innovative nanomaterials for monitoring of clinically relevant biomarkers	EUROINVENT- European Exhibition of Creativity and Innovation	28-30 mai 2025, Iasi, Romania
44	Avagyan A., Tadevosyan L., Fierascu Radu C., Karapetyan A., Harutyunyan M., Hovhannisyan M., Harutyunyan Z., Martirosyan G.	Functional value and cultivation potential of <i>Glebionis coronaria</i> cultivars in Armenia: biologically active compounds and yield-related traits	FFC's 34 International Conference: Institute of Food Science Research (CIAL), pp. 38-40.	24-26 septembrie 2025, Madrid, Spain
45	Ileana Radulescu, Rasvan Stochici, Bianca Maria Linca, Theodora Paraschiva Gheorghe, Liuba Coretchi, Aurelia Ababii, Marina Bogdan, Dragos Mirea, Luiza Capra	Radon as Natural Tracer for Other Contaminants	Geoscience International Symposium	30-31 octombrie 2025, Magurele, Romania
46	Petru Epure, Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir	Detection of drug residues in food chain	IMA2025- 14th International Conference on Instrumental Methods of Analysis: Modern Trends and Applications	14-17 septembrie 2025, Argostoli, Grecia

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
47	Andrei Sarbu, Tanta Verona Iordache, Ana-Mihaela Gavrilă, Anita- Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Teodor Sandu, Ana Lorena Neagu, Bianca Elena Stoica, Carmen Lazau	Molecularly imprinted films for biomimetic sensors	International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2025	6-7 noiembrie 2025, Bucuresti, Romania
48	A. Moldovan, A. Diacon, G. Toader, M. Aldrigo, S. Iordanescu, A. Mocanu, O. Brincoveanu, C. Romanitan, T. Rotariu, E. Rusen, A.-M. Gavrilă, B. Trica	MXene-polypyrrole-hydrogels as versatile soft materials for emi shielding	International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2025	6-7 noiembrie 2025, Bucuresti, Romania
49	M. F. Raduly, V. Raditoiu, A. Raditoiu, A. Frone, C. Nicolae	Development of UV Light Shielding Materials by Depositing Iron-Chelated Natural Polyphenolic Compounds on Sericite	International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2025	6-7 noiembrie 2025, Bucuresti, Romania
50	Psenovschi Grigore, Ioan Calinescu, Ciprian-Gabriel Chisega-Negrila, Cristina-Emanuela Enascuta	Pyrolysis of plastic waste to obtain gaseous fuel	International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2025	6-7 noiembrie 2025, Bucuresti, Romania
51	Ludmila Motelica, Denisa Ficaï, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficaï, Roxana-Doina Trusca, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Madalin Vasile Coman	Investigating of masonry elements for selecting the appropriate inorganic consolidants: the case of a Romanian functional building	International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2025	6-7 noiembrie 2025, Bucuresti, Romania
52	Ludmila Motelica, Denisa Ficaï, Anton Ficaï, Roxana-Doina Trusca, Angela Spoiala, Ovidiu Cristian Oprea, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu	Spectroscopic investigations on the degraded paint of historical buildings	International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2025	6-7 noiembrie 2025, Bucuresti, Romania

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
53	Auras Nita, Nicoleta Radu, Floarea Burnichi, Iuliana Raut, Narcisa Babeanu	Studies regarding the potential applications of bioproducts derived from <i>Origanum majorana</i> in agriculture	International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture"	5-7 iunie 2025, Bucharest, Romania
54	Andrei Sarbu, Tanta Verona Iordache, Ana Mihaela Gavrilă, Elena Bianca Stoica, Boyko Tsyntsarski, Sandu Teodor, Georgi Georgiev, Ivanka Stoycheva	Molecularly Imprinted Polymers Preparation and their Use for Environment and Health- Own Result	International Conference „Clean Nature for Health”	10 - 13 septembrie 2023, Velingrad, Bulgaria
55	Rodica-Mariana Ion	Methods and techniques in diagnostics, conservation-restaoration of cultural heritage	LACONA XIV - Lasers in the Conservation of Artworks	09-12 septembrie 2025, Bucuresti, Romania
56	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion	Inorganic treatments for the consolidation of architecture monuments surface	Cultural heritage of yesterday - contribution to the development of a sustainable society of tomorrow (11 th Edition)	11 februarie 2025, Chisinau, Republica Moldova
57	Diana Pasarin, Catalin Bilbie, Luciana Palada-Paraschiv, Cristina Emanuela Enascuta, Catalin-Bogdan Matei, Andra-Ionela Ghizdareanu	Applications of liposomes in the food industry	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
58	Elena Bianca STOICA, Anita Laura CHIRIAC, Anamaria ZAHARIA, Sorin Viorel DOLANA, Nicolae STANICA, Tanta Verona IORDACHE, Andrei SÂRBU, Andreea Gabriela OLARU, Teodor SANDU	Polymer composites endowed with magnetic features	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
59	Marinela Victoria IORDAESCU, Tanta Verona IORDACHE, Ioana Catalina GÎFU, Ana Mihaela GAVRILA, Anita Laura CHIRIAC, Anamaria ZAHARIA,	Polymer membranes modified with silanol moieties	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
	Andrei SÂRBU, Sorin Viorel DOLANA, Iulia Elena NEBLEA, Teodor SANDU			
60	Naomi Tritean, Ioana Popa-Tudor, Stefan-Ovidiu Dima, Bogdan Trica, Marius Ghiurea, Anisoara Cimpean, Florin Oancea, Diana Constantinescu-Aruxandei	Mucoadhesive hydrogels based on bacterial cellulose from 4 Kombucha fermentation and vegetal cellulose from brewer's spent grains	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
61	Catalina STEFAN, Raluca SUICA-BUNGHEZ, Mihaela GANCIAROV, Raluca SENIN, Luiza CAPRA, Georgeta IVAN, Rusandica STOICA	Evaluation of Phytochemical Compounds and Antioxidant Activity of Aloe Arborescens	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
62	Georgeta-Ramona IVAN, Luiza CAPRA, Mihaela GANCIAROV, Rusandica STOICA	Validation of the method for determination of zinc, aluminum and titanium in polyolefins packaging by ICPOES	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
63	Ecaterina-Andreea CONSTANTIN, Camelia DIGUTA, Florentina MATEI, Diana CONSTANTINESCU-ARUXANDEI, Florin OANCEA	Characterization of microbial interactions in the spontaneous fermentation of a traditional romanian product, bors	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
64	Daria Gabriela POPA, Oana Andreea CHEOFA, Diana CONSTANTINESCU-ARUXANDEI, Florin OANCEA	Enhanced growth of Chlorella sorokiniana by lignosulfonate supplementation	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
65	Luminita Dimitriu, Diana Constantinescu-Aruxandei, Daniel Preda, Cristian- Andi Nicolae, Mihaela Ganciarov, Marius Ghiurea, Florin Oancea	Hydrogen-bonding networks in natural deep eutectic systems modulate the functional behavior of polyphenols	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
66	Maria-Antonia Tanase, Stefan-Ovidiu Dima, Malina Desliu-Avram, Mihaela Ganciarov, Cristian-Andi Nicolae, Bogdan Trica, Victor Alexandru Faraon, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea	Organosolv extraction of lignin from sawdust and spent mushroom substrate	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
67	Livia-Teodora Ciobanu, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea, Ileana Cornelia Farcasanu	Yeast surface display of fungal cysteine-rich proteins for biogenic selenium nanoparticles production	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
68	A. Moldovan, A. Diacon, G. Toader, M. Aldrigo, S. Iordanescu, A. Mocanu, O. Brincoveanu, C. Romanitan, T. Rotariu, E. rusen, A. M. Gavrilă, B. Trica	Semi-Interpenetrated Polymer Network Hydrogels With Mo-Mxenes For Tunable Electromagnetic Interference Shielding	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
69	A.I. Coca, P. Cismaru, M. Coman, M. Mondek, A.M. Baroi, R.I. Matei (Brazdis), T. Fistos, I. Chican, I. Fierascu, R.C. Fierascu, I.S. Hosu	Computational density-functional theory (DFT) of reactive oxygen species (ROS) and interfering species - comparison with experimental vibrational spectroscopy	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
70	R.I. Matei, I. Fierascu, A.M. Baroi, T. Fistos, I.S. Hosu, I.E. Chican, C.E. Enascuta, L. Capra, G.R. Ivan, R.M. Frincu, S.M. Avramescu, R.C. Fierascu	Efficient cadmium retention from polluted water using novel adsorbent material	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
71	A.M. Baroi, D. Ionescu, I. Fierascu, C.E. Enascuta, J.A. Tomescu, S. Buhaev, C.M. Luntraru, R.I. Matei,	From waste to protection: circular strategies for sustainable map cultivation	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
	T. Fistos, I.S. Hosu, I.E. Chican, R.C. Fierascu			
72	Anda Maria BAROI, Irina Elena CHICAN, Daniela IONESCU, Alina Ruxandra Eugenia ORTAN, Radu Claudiu FIERASCU, Justinian - Andrei TOMESCU, Carmen Laura CIMPEANU	Clean & Green: Innovative Solutions for Fresh Produce in a Sustainable Food Chain	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
73	Alexandra ENE-MANEA, Andrei Theodor BELEA, Alina ORTAN, Irina Elena CHICAN, Daniela IONESCU, Mihaela AVRAM, Cristina Mihaela LUNTRARU, Justinian-Andrei TOMESCU	Comparative Antimicrobial Efficacy of Kombucha-Derived Vinegar and Conventional Vinegar Solutions for Reducing Post-Harvest Microbial Contamination on Fresh Market Apples: an Eco-Friendly Decontamination Approach	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
74	Toma Fistos, Madalin Vasile Coman, Denisa Ficai, Irina Fierascu, Ionel Claudiu Badea, Andrei Dragos Marcu, Irina Elena Chican, Cristian-Andi Nicolae, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficai, Radu Claudiu Fierascu	Sustainable protection of architectural heritage through silane- nanoparticle hybrid treatments	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
75	Andreea Ionita, George Mihail Teodorescu, Gabriela Madalina Oprica, Catalina Diana Usurelu, Gabriel Vasilievici, Zina Vuluga*	Morphology and Textural Properties of Cation Exchanged Clinoptilolite	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
76	D.-S. Baltag, A. Raducan, P. Oancea, B. Cojocaru, R. Zavoianu, V.I. Pârvulescu, O.D. Pavel	The Impact of the Layered Materials Synthesis Method Type on the Photodegradation	RomCat2025 The 14th International Symposium of the Romanian Catalysis Society	9-11 iulie, 2025, Cluj-Napoca, Romania

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
		of the Recalcitrant Dye Orange G		
77	Ana-Mihaela Gavrilă, Ana-Lorena Neagu, Adriana Frone, Bianca-Elena Stoica, Andrei Sârbu, Anita-Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Teodor Sandu, Tanta Verona Iordache	Morphology profiles of molecularly imprinted coatings on screen-printed carbon electrodes	Royal Society of Chemistry's 2025 #RSCPoster Conference on LinkedIn	4-5 martie 2025, online
78	M. F. Raduly, V. Raditoiu, A. Raditoiu, A. Frone, I. Raut	Bioactive sol-gel coatings obtained by network encapsulation of phytosynthesized selenium nanoparticles	The 1st International Online Conference on Gels	3-5 decembrie 2025, Online
79	Andreea Luiza Mirt, Esin Tuncel, Meng Li, Anton Ficaï, Aldo R. Boccaccini	Multifunctional ADA-GEL hydrogels reinforced with iron loaded dendritic bioactive glass nanoparticles for bone regeneration	The 1st International Online Conference on Gels	3-5 decembrie 2025, Online
80	Anita-Laura Chiriac, Andreea Miron, Mihaela Neagu, Anamaria Zaharia, Cristina Luntraru, Ana-Mihaela Gavrilă, Teodor Sandu, Sorin Dolana, Iulia Elena Neblea, Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache	Two-component molecularly imprinted adsorbents and their application in separation processes	The 29th International Symposium on Separation Sciences (ISSS 2025)	25-27 septembrie 2025, Belgrade, Serbia
81	Anamaria Zaharia, Marinela Dumitru, Mihaela Neagu, Andrei Sarbu, Cristina Luntraru, Anita Laura Chiriac, Ana-Mihaela Gavrilă, Teodor Sandu, Bianca Elena Stoica,	Concentration and Enrichment of Primary Phytoextracts in Catechin Tannins Using Phytoextract - Molecularly Imprinted Particles	The 29th International Symposium on Separation Sciences (ISSS 2025),	25-27 septembrie 2025, Belgrade, Serbia

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
	Andreea Maria Pana, Tanta-Verona Iordache,			
82	Cristina Lavinia Nistor, Ioana Catalina Gifu, Cristian Nicolae, Denis-Mihaela Panaitescu, Elvira Alexandrescu, Cristian Petcu	PEG-mortar and PEG-gypsum composite materials for passive thermal energy storage (TES) applications in buildings	The 3rd International Online Conference on Polymer Science	19-21 November 2025, online
83	Cristina Lavinia Nistor, Ana-Maria Gurban, Ioana Catalina Gifu, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Cristian Petcu	Electrochemical aptasensors, based on Au NPs, designed for the specific detection of antibiotic and cortisol residues	The 4th International Online Conference on Materials	sciforum-143738, MDPI, november 03 - 05 (2025)
84	Ana-Lorena Neagu, Ana Mihaela Gavrilă, Andreea Miron, Marinela Victoria Dumitru, Iulia Elena Neblea, Hugues Brisset, Horia Iovu, Tanta Verona Iordache	Design of amino-functionalized MIP silica particles for biosensors development with selective recognition of lipopolysaccharides	The 5th International Electronic Conference on Biosensors, Part of the International Electronic Conference on Biosensors series	26-28 May 2025, online
85	Alin Cristian Nicolae Vintila, Stefan-Ovidiu Dima, Diana Constantinescu-Aruxandei, Alexandru Vlaicu, Gabriel Vasilevici, Florin Oancea	Characterization of Hydrochar Samples Obtained from Lignocellulosic Derived Solid Digestate	THE 6 INTERNATIONAL COLLOQUIUM ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	12-14 NOVEMBER 2025, PLOIESTI, ROMANIA
86	Grigore Psenovschi, Ioan Calinescu, Ciprian- Gabriel Chisega-Negrila	Sustainable hydrogen production from end-of-life vehicle plastics using microwave-assisted pyrolysis	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
87	Fierascu, I., Baroi, A.M., Matei, R.I., Fistos, T., Hosu, I.S., Chican, I.E., Enascuta, C., Moanta, A., Fierascu, R.C.	"Green solutions" for cultural heritage protection: a sustainable approach through interdisciplinary innovation	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
88	Iuliana Raut, Lucian-Gabriel Zamfir, Cristina Firinca, Mariana	Exploring Microbial Strategies for Phenol Biodegradation in Contaminated Environments	The International Symposium "Priorities of chemistry for a	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
	Constantin, Luiza Jecu, Ana-Maria Gurban		sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	
89	M. F. Raduly, V. Raditoiu, A. Raditoiu, C. A. Nicolae	Silane-functionalized sericite as a hybrid support for the immobilization of bioactive compounds from red clover.	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
90	Cristina Firinca, Lucian-Gabriel Zamfir, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Radu Claudiu Fierascu, Luiza Capra, Mihaela Doni, Luiza Jecu, Ana-Maria Gurban, Tatiana Sesan	Synergistic Fungal-Plant Systems Integrated with Electrochemical Monitoring for Sustainable Heavy Metal Remediation in Soil	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
91	Cristina Emanuela Enascuta, Elena-Emilia Sirbu, Irina Fierascu, Diana Pasarin, Raluca Senin , Ioana Raluca Suica-Bunghez , Grigore Psenovschi, Manuel Drugulescu, Radu Claudiu Fierascu , Vasile Lavric	Advanced ultrasound-assisted extraction of bioactive compounds from bee products	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
92	Denisa Ficai, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Irina Fierascu , Madalin Vasile Coman , Radu Claudiu Fierascu, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficai, Ecaterina Andronescu	Development of antimicrobial clays as additives for special materials with potential use in cultural heritage	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
93	Alvina Avagyan, Radu Claudiu Fierascu, Laura Tadevosyan , Gayane Martirosyan	Early steps and emerging results in the introduction of multifunctional plant varieties in Armenia	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
94	Nicoleta Radu, Mihaela Botea, Mariana Constantin, Iuliana Raut	Can the microorganisms used in sustainable agriculture ensure the bioremediation of heavy metal effluents?	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
95	Andreea Luiza Mirt, Esin Tuncel, Gabriel Vasilevici, Anton Ficaï, Aldo R. Boccaccin	Synthesis of dendritic bioactive glass nanoparticles and their application in 3d-printed hydrogels for bone tissue engineering	The International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXIst edition	15-17 octombrie 2025, Bucuresti, România
96	Fierascu, I., Fierascu, R.C., Fistos, T., Matei, R.I., Baroi, A.M., Hosu, I.S., Ficaï, A., Ficaï, D	Hydroxyapatite-based treatments for the conservation of traditional building materials	The XIVth Edition of LACONA - Lasers in the conservation of artworks, Bucharest, September 9-12,2025	Bucuresti, 9-12 Septembrie 2025
97	Fierascu, R.C., Fierascu, I., Fistos, T., Matei, R.I., Baroi, A.M., Hosu, I.S., Moanta, A., Petre, I.	Innovative cross-disciplinary strategies in developing modern construction materials	The XIVth Edition of LACONA - Lasers in the conservation of artworks, Bucharest, September 9-12,2025	Bucuresti, 9-12 Septembrie 2025
98	Ioana Dobre, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Denisa Ficaï, Ovidiu Cristian Oprea, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Anton Ficaï, Irina Gheorghe-Barbu, Andreea Stefania Dumbrava, Viorica Maria Corbu	Wood surface modification for sustainable and safe use.	The XIVth Edition of LACONA - Lasers in the conservation of artworks, Bucharest, September 9-12,2025	Bucuresti, 9-12 Septembrie 2025
99	Teodor Sandu, Sorin Viorel Dolana, Andrei Sârbu, Elena Bianca Stoica, Andreea Maria Pana, Anita Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Daiana Georgiana Mitrea, Irina Atkinson, Boyko Tsyntsarski3, Georgi Georgiev	Comparison of different methods for delivering spherical magnetic particles.	TWELTH NATIONAL CONFERENCE ON CHEMISTRY	25-27 September 2025 Sofia, Bulgaria,

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
100	B. Tsyntsarski*, I. Stoycheva, B. Petrova, N. Petrov, G. Georgiev, T. Sandu, A. Sarbu, S.-V. Dolana, D.-G. Mitrea, U. Szeluga.	Complete utilization of biomass and polymer waste via conversion to nanoporous carbons	TWELTH NATIONAL CONFERENCE ON CHEMISTRY	25-27 September 2025 Sofia, Bulgaria,
101	Catalina-Diana Usurelu, Gabriela-Madalina Oprica, Cristina Firinca, Cristina Andi Nicolae, Adriana Nicoleta Frone, Mircea Teodorescu, Denis Mihaela Panaitescu	A study on the modification of nanocellulose with a naturally occurring aldehyde possessing antibacterial properties	Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCCE V)	8-10 Mai 2025, Cluj-Napoca, România
102	Gabriela-Madalina Oprica, Catalina-Diana Usurelu, Gabriel Vasilevici, Valentin Raditoiu, Cristian Andi Nicolae, Augusta Raluca Gabor, Denis Mihaela Panaitescu, Adriana Nicoleta Frone	The modification of nanocellulose with a sulfated polysaccharide: A physico-chemical study	Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCCE V)	8-10 Mai 2025, Cluj-Napoca, România
PARTICIPĂRI LA MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE NAȚIONALE				
103	Catalina-Diana Usurelu, Gabriela-Madalina Oprica, Denis Mihaela Panaitescu, Cristian Andi Nicolae, Valentin Raditoiu, Ioana Catalina Gîfu, Marinela Victoria Dumitru, Mircea Teodorescu, Adriana Nicoleta Frone	New polysaccharide-based formulations with applications in biomedicine	Exploratory Workshop NeXT-Chem " <i>Innovative Cross Sectoral Technologies</i> ", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
104	M. Grapin, V. Raditoiu, R. I. Matei, A. Raditoiu, F. M. Raduly	Iron (III) modified TiO ₂ photocatalyst for rhodamine b degradation under led light irradiation	Exploratory Workshop NeXT-Chem " <i>Innovative Cross Sectoral Technologies</i> ", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
105	Naomi Tritean, Luminita Dimitriu, Stefan-Ovidiu Dima, Bogdan Trica, Marius Ghiurea, Ionut Moraru,	Bioactive mucoadhesive nanoformulation enriched with selenium nanoparticles	Exploratory Workshop NeXT-Chem " <i>Innovative Cross Sectoral Technologies</i> ", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
	Anisoara Cimpean, Florin Oancea, Diana Constantinescu-Aruxandei	phytosynthesized by an aqueous sea buckthorn leaf extract		
106	Ecaterina-Andreea Constantin, Naomi Tritcan, Florentina Matei, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea	Exploring the bioactive potential of grape pomace in water kefir fermentation	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
107	Grigore Psenovschi	Chemistry from the past	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
108	Maria-Antonia Tanase, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea	Tensioactive properties of Shilajit and its application in essential oil nanoemulsions	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
109	Claudiu Eduard Rizescu, Rodica-Mariana Ion	Silver-Enhanced Layered Double Hydroxides: A potential catalyst for methylene blue degradation	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
110	Livia Teodora Ciobanu, Andrei Barboi, Diana Constantinescu-Aruxandei, Bogdan Trica, Florin Oancea, Ileana Cornelia Farcasanu	Expressing Selenite-Processing Peptides at the Surface of Yeast Cells	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
111	Ionut-Octavian Zaulet, Claudiu Eduard Rizescu, Rodica Mariana Ion	Assessment of granite weathering under accelerated salt crystallization cycles	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
112	Alin Cristian Nicolae Vintila, Diana Constantinescu Aruxandei, Simona-Bianca Ghimis, Mihaela Cîltea Udrescu, Alexandru Vlaicu, Malina Desliu-Avram, Daria Gabriela Popa, Eliza Gabriela Brettfeld, Gabriel Vasilevici, Florin Oancea	Integrated process for valorizing spent substrate from the cultivation of Pleurotus mushrooms	Exploratory Workshop NeXT-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
113	Andreea - Luiza Mîrt, Gabriel Vasilevici, Denisa Ficaî, Anton Ficaî, Aldo R. Boccaccini	Ion-modified mesoporous nanomaterials for enhanced bone tissue regeneration	Exploratory Workshop NeX-Chem "Innovative Cross Sectoral Technologies", VIIth edition	22-23 mai 2025, Bucuresti, România
114	Cristian Mugurel Iorga, Cristina Firinca, Ira-Adeline Simionov, Nina Nicoleta Lazar, Lucian Puiu Georgescu	The development of vegetation in soil contaminated with petroleum products bioremediation with sewage sludge	13th edition of "Dunarea de Jos" University of Galati Scientific Conference of Doctoral Schools Perspectives and challenges in doctoral research (SCDS-UDJG)	12-13 iunie 2025, Galati, Romania
115	Enascuta C.E., Drugulescu M., Fierascu I., Sirbu E.E., Fierascu R.C., Lavric V.	Bee-hive based active principles intensified extraction and smart encapsulation for controlled release: a synergistic bioeconomy and bioengineering approach	Technological Transfer Festival - TETRAFEST 2025	09-11 octombrie 2025, Bucuresti, România
116	R.M. Grigorescu	Technology for efficient environmental recovery of plastic materials from computer and telecommunication equipment as high-performance composites	Technological Transfer Festival - TETRAFEST 2025	09-11 octombrie 2025, Bucuresti, România
117	Radu Claudiu Fierascu	Technology transfer - efficient models of collaboration between universities, institutes and companies	Festival of Innovation and Technological Transfer FITT Muntenia 2025	17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România
118	Enascuta C.E., Drugulescu M., Fierascu I., Sirbu E.E., Fierascu R.C., Lavric V.	Bee-hive based active principles intensified extraction and smart	Festival of Innovation and Technological Transfer FITT Muntenia 2025	17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
		encapsulation for controlled release: a synergistic bioeconomy and bioengineering approach		
119	Enascuta C.E., Sîrbu E.E., Fierascu R.C., Psenovschi G.	Sistem catalitic cu structura de oxizi metalici si acizi humici pentru tratarea urmelor de contaminanti din apele uzate si procedeu de obtinere.	Festival of Innovation and Technological Transfer FITT Muntenia 2025	17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România
120	Rodica-Mariana Ion	New diagnostic and treatment technologies for the conservation and revitalization of the archaeological components of the national cultural heritage - model of good practices and technology transfer	Festival of Innovation and Technological Transfer FITT Muntenia 2025	17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România
121	Panaitescu Denis Mihaela, Oprica Gabriela Madalina, Gabor Augusta Raluca, Nicolae Andi Cristian, Frone Adriana Nicoleta, Mihailescu Mona	Proposal of a biobased and biodegradable polymer as a hot embossing substrate for holographic security marks fabrication	Festival of Innovation and Technological Transfer FITT Muntenia 2025	17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România
122	Panaitescu Denis Mihaela, Oancea Florin, Oprea Madalina, Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu Aruxandei Diana, Trica Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Raluca Augusta	Process for obtaining cellulose nanofibres from lignocellulose waste and process for using them to obtain bionanocomposites	Festival of Innovation and Technological Transfer FITT Muntenia 2025	17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România
123	Radu Claudiu Fierascu	Composite based on raw materials of natural origin for	FORUMUL TEHNOLOGIC OLTENIA TECHFEST 2025	6-7 NOIEMBRIE 2025, Târgu Jiu, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
		the adsorption of heavy metals and method of obtaining it		
124	Radu Claudiu Fierascu	Composite material for organic pollutants removal using materials based on food waste and procedure for obtaining it	FORUMUL TEHNOLOGIC OLTENIA TECHFEST 2025	6-7 NOIEMBRIE 2025, Târgu Jiu, România
125	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Matei, Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Cristina Firinca, Anton Fikai, Rodica Rodica-Mihaela Frincu, Denisa Fikai	Hydroxyapatite-Based Consolidants for Cultural Heritage Buildings: A Sustainable Approach to Stone Conservation	A XIV-a CONFERINTA DE STIINTA SI INGINERIA MATERIALELOR OXIDICE - CONSILOX	11-13 septembrie 2025, Oradea, România
126	Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Matei, Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Cristina Firinca, Bogdan Trica	Bio-Derived Materials for Heritage Restoration: Integrating Plant Extracts and Metallic Nanoparticles for Antimicrobial Functionality	A XIV-a CONFERINTA DE STIINTA SI INGINERIA MATERIALELOR OXIDICE - CONSILOX	11-13 septembrie 2025, Oradea, România
127	Andrei Sârbu, Marinela Victoria Dumitru, Ana Lorena Neagu, Anamaria Zaharia, Teodor Sandu, Octavian Pavel, Tanta Verona Iordache, Rodica Zavoianu	hidrogeluri compozite cu retea semi-interpenetrata si cu HDL, pentru eliberarea controlata a unui fitoextract de TOPINAMBUR	a XX-a editie a Conferintei Internationale „Zilele ASTR - Energia si materia în industria moderna”	18-19 septembrie 2025, Galati, România
128	Theodora-Paraschiva Gheorghe, Ion Ion, Alina-Catrinel Ion, Ileana Radulescu, Luiza Capra, Bianca-Maria Linca, Dragos-Alexandru Mirea	Determinarea metalelor grele prin metode spectrofotometrice si utilizarea deseurilor agricole pentru diminuarea acestora din mediu	CONFERINTA NATIONALA A SOCIETATII ROMÂNE DE RADIOPROTECTIE (SRRp_2025)	16 octombrie 2025, Bucuresti, România
129	Rodica-Mariana Ion	Diagnoza cromaticii picturilor murale din monumentele Romane	DOBROART	9-10 octombrie 2025, Tulcea, România

Nr. Crt.	Autori	Titlu prezentare	Denumire Conferință	Data și locul desfășurării
130	Rodica-Mariana Ion	Diagnoza structurala si compozitionala pentru restaurarea conservativa a patrimoniului arhitectural,	Simpozion Acta Moldaviae Meridionalis	26-27 septembrie 2025, Vaslui, România
131	Cristina Doina Nitu, Maria Mernea, Miruna Stan, Monica Raduly, Dan Florin Mihailescu	In silico ADMET analysis of P2 and P7 curcumin derivatives	Zilele Medicale si Stiintifice ale Institutului Oncologic Bucuresti "Prof.Dr.Alexandru Trestioreanu"	12-14 iunie 2025, Bucuresti, România

REZULTATE OBȚINUTE LA TÂRGURILE ȘI EXPOZIȚIILE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE ÎN 2025

TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII INTERNAȚIONALE

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
1.	"Traian Vuia" International Exhibition of Inventions and Innovations, 3-4 octombrie 2025, Timisoara, România	Diploma of Excellence - DFR Systems SRL, Medalia de aur si diploma din partea salonului, Award of excellence Romvac Comany SA (trofeu si diploma)	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican
2.		Diploma si medalie de aur a salonului; Certificate of Excellence - Constantin Brancusi University of Targu Jiu. Tehnology Transfer Center, CTT-UCB; Special Award si Trofeu - INOE 2000, Certificate of Appreciation - Asociatia Justin Capra;	The development of eco-friendly solutions based on silanes and nanoparticles for buildings and heritage consolidation	Madalin Vasile Coman, Radu Claudiu Fierascu, Denisa Ficai, Ionel Claudiu Badea, Andrei Dragos Marcu, Roxana Ioana Matei, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Cristian Andi Nicolae, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficai

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
3.		Gold Medal	Film-forming composition with foliar application based on natural silicon nanomaterials and method of application	F. Oancea, D Constantinescu-Aruxandei, F. Oancea, L.Dimitriu, C. Lupu, R. Somoghi, M. Ghiurea
4.		Medalia de aur; DFR Special Price; Diploma de excelenta; OSIM Special Price	Multifunctional material based on diatomite, process for obtaining it and products made from it	Oancea Florin, Badju Stere, Constantinescu-Aruxandei Diana, Tritean Naomi, Desliu-Avram Malina, Lupu Carmen, Trica Bogdan
5.		Medalie de aur	Plant biostimulant composition based on wool, and methods for obtaining it	Oancea Florin, Calin Mariana, Constantinescu-Aruxandei Diana, Raut Iuliana, Doni Mihaela, Arsene Melania Liliana, Jecu Maria Luiza
6.		Medalie de aur; Certificate of Appreciation din partea Asociatiei Justin Capra; Premiu special INVENTCOR for Innovation & Scientific Vision acordata de CorneliuGroup Association Research-Innovation	Sisteme bio-inspirate bazate pe pigmenti de interferenta utilizati ca materiale de ecranare a luminii-UV extinsa	Raduly Monica, Panait Toader
7.		Diploma si medalie de aur a salonului;	Transdisciplinary approach for the modern formulation	Irina Fierascu, Adriana Moanta, Radu Claudiu

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
		Certificate of Appreciation - Asociatia Justin Capra; Special prize si medalie de aur - Lucian Blaga University of Sibiu	of construction materials, a paradigm shift in the protection of immovable cultural heritage	Fierascu, Toma Fistos, Ionela Petre, Jenica Paceagiu
8.		Diploma si medalie de aur a salonului	Bee-hive based active principles intensified extraction and smart encapsulation for controlled release: a synergistic bioeconomy and bioengineering approach - BeeProdCaps	Cristina Emanuela Enascuta, Manuel Drugulescu, Irina Fierascu, Elena-Emilia Sirbu, Radu Claudiu Fierascu, Vasile Lavric
9.		Diploma si medalie de aur a salonului; Diploma of Excellence DFR Systems SRL	Bimodal sensors: Next generation method for studying redox signaling in plants and screening biostimulant potential formulations applied to plants - EC-SER(o)S	Ioana Silvia HOSU, Anda Maria BAROI, Irina FIERASCU, Radu-Claudiu FIERASCU, Ionut COCA
10.		Premiul USV 80 de ani	Delegatia ICECHIM	
11.		Diploma si medalie de aur a salonului, Certificate of Excellence - Constantin Brancusi University of Targu Jiu; Diploma of Excellence DFR Systems SRL	Innovative approach for the protection of medicinal and aromatic plant crops - between circular bioeconomy and nanotechnology	Radu Claudiu Fierascu, Daniela Ionescu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Irina Elena Chican, Justinian Andrei Tomescu, Stefan Buhaev, Cristina Mihaela Luntraru

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
12.		Premiul Asociației Medicilor stomatologi din Republica Moldova		Radu Claudiu Fierascu
13.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului; Diploma Gold Medal - Stefan cel Mare University of Suceava; NIRD-URBAN INCERC Diploma - URBAN INCD INCERC; Special Prize Diploma - "Lucian Blaga" University of Sibiu	Transdisciplinary approach for the modern formulation of construction materials, a paradigm shift in the protection of immovable cultural heritage	Irina Fierascu, Adriana Moanta, Radu Claudiu Fierascu, Toma Fistos, Ionela Petre, Jenica Paceagiu
14.	EURO POLITEHNICUS, 21-23 noiembrie 2025, Bucuresti, România	Medalie de aur	Conceptul proiectului Waste2Coat, PCE37/2025	Adriana Nicoleta Frone
15.		Medalie Argint	Filme Multistratificate Nanoasamblate Antimicrobiene Si Procedeu De Obținere A Acestora	Iordache Tanta Verona, Gavrilă Ana-Mihaela, Sârbu Andrei, Chiriac Anita Laura, Ciurlica Ana-Lorena, Zaharia Anamaria, Stoica Elena Bianca, Sandu Teodor, Olaru Andreea Gabriela, Cosasu Dan
16.		Diploma si medalie de aur	Hybrid membranes based on chitosan and silanes bearing functional groups and process for obtaining them	Sandu Teodor, Dumitru Marinela Victoria, Iordache Tanta-Verona, Gavrilă Ana-Mihaela, Sârbu Andrei, Chiriac Anita-Laura, Zaharia

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
				Anamaria, Miron Andreea, Dolana Sorin Viorel, Neblea Iulia Elena
17.		Medalie de aur	Sisteme bio-inspirate bazate pe pigmenti de interferenta utilizati ca materiale de ecranare a luminii-UV extinsa	Raduly Monica, Panait Toader
18.		Diploma si medalie de aur	Hybrid surfaces for the electrochemical detection of microbial endotoxins and method for producing them	Tanta Verona Iordache, Elena Bianca Stoica, Andrei Sârbu, Ana-Mihaela Gavrilă, Ana-Lorena, Ciurlica, Anita Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Teodor Sandu
19.		Diploma si Medalie de Aur; NIRD-URBAN INCERC Diploma - URCAN INCD INCERC; Premiu BCR - Locul 2; Special Award - Universitatea Politehnica Timisoara	The development of eco-friendly solutions based on silanes and nanoparticles for buildings and heritage consolidation	Madalin Vasile Coman, Radu Claudiu Fierascu, Denisa Ficai, Ionel Claudiu Badea, Andrei Dragos Marcu, Roxana Ioana Matei, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Cristian Andi Nicolae, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficai
20.		Medalie aur;	Bee-hive based active principles intensified extraction and smart encapsulation for controlled	Enascuta C.E., Drugulescu M., Fierascu I., Sirbu E.E., Fierascu R.C., Lavric V


Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			release: a synergistic bioeconomy and bioengineering approach	
21.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului; Special Award - Stefan cel Mare University of Suceava	Innovative approach for the protection of medicinal and aromatic plant crops - between circular bioeconomy and nanotechnology	Radu Claudiu Fierascu, Daniela Ionescu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Irina Elena Chican, Justinian Andrei Tomescu, Stefan Buhaev, Cristina Mihaela Luntraru
22.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului; "Carol Davila" Award - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest	Solutii ecologice avansate pentru cresterea sigurantei alimentare a legumelor si fructelor, de la producator la consumator	Daniela Ionescu, Irina Elena Chican, Alina Ortan, Justinian-Andrei Tomescu, Cristina Mihaela Luntraru, Maria Ivopol, Stefan Buhaev, Gabriela Denisa Rizea, Alexandra Ene-Manea, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Cristina-Emanuela Enascuta, Simona Marcu Spinu, Mihaela Dragoi Cudalbeanu, Carmen Laura Cimpeanu
23.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului; Certificate of Excellence - Universitatea Politehnica Timisoara	Bimodal sensors: Next generation method for studying redox signaling in plants and screening biostimulant potential	Ioana Silvia Hosu, Anda Maria Baroi, Irina Fierascu, Radu-Claudi Fierascu, Ionut Coca


Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			formulations applied to plants - EC-SER(o)S	
24.		“Carol Davila“ Award	Delegatia ICECHIM	
25.		The Green Environment Award	Delegatia ICECHIM	
26.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului; Diploma of Excellence and Gold Medal - Technical University of Cluj-Napoca; Special Award - Corneliu Group Association	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican, A 000334/30.07.2025
27.		Certificate of Appreciation - Vice president to the Jury Panel	Radu Claudiu FIERASCU	
28.	EUROINVENT 17th Edition, 8-10 Mai 2025, Iasi, România	Diploma si Medalia de argint din partea salonului Euroinvent; Inovation Award Carol Davila; Special Award cu medalie INOE 2000	Catalytic system with the structures of metal oxides and humic acids for the treatment of contaminants traces from wastewaters and method of obtaining	Cristina Emanuela Enascuta, Elena Emilia Sîrbu, Radu Claudiu Fierascu, Grigore Psenovschi
29.		Medalie aur	Procedure for realization of a multisensing platform based on innovative nanomaterials for monitoring of clinically relevant biomarkers	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria Luiza Jecu


Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
30.		Medalie de aur	Hybrid membranes based on chitosan and silanes bearing functional groups and process for obtaining them	Sandu Teodor, Dumitru Marinela Victoria, Iordache Tanta-Verona, Gavrilă Ana-Mihaela, Sârbu Andrei, Chiriac Anita-Laura, Zaharia Anamaria, Miron Andreea, Dolana Sorin Viorel, Neblea Iulia Elena
31.		Medalie de aur a Salonului; Special Award din partea Corneliu Group; Premiul Carol Davila din partea UMF Carol Davila.	Hybrid membranes based on chitosan and silanes bearing functional groups and process for obtaining them	Sandu Teodor, Dumitru Marinela Victoria, Iordache Tanta-Verona, Gavrilă Ana-Mihaela, Sârbu Andrei, Chiriac Anita-Laura, Zaharia Anamaria, Miron Andreea, Dolana Sorin Viorel, Neblea Iulia Elena
32.		Diploma si Medalia de aur - din partea salonului Euroinvent; Certificat De Excelenta Corneliu Group; Certificate of Appreciation - Asociatia Iustin Capra	Composite material for dental restoration based on metal oxides nanoparticles and phosphate material with improved antimicrobial properties and method of obtaining it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Lia Mara Ditu
33.		Diploma si Medalie de Argint; Special Prize - Association of Thai Innovation and	Composite material for the removal of organic pollutants using food waste-	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu,

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
		Invention Promotion, Thailand; Special Award - Politehnica Timisoara - CTT; Special Prize - Universitatea Lucian Blaga din Sibiu; Diploma si placheta - URBAN-INCERC; Premiu Special - din partea OSIM; Diploma de Excelenta - INOE 2000; Diploma de Excelenta - Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie Nicolae Testemiteanu din Republica Moldova; Diploma si Medalie - Universitatea de Stiinte ale Vietii Regele Mihai I Timisoara	based materials and method for obtaining it	Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Florentina Raduly, Maria Grapin
34.		Award for Excellence in Chemical Research - pt ICECHIM Bucuresti din partea M24INNO Germania	Delegatia ICECHIM	
35.		Diploma and Special Prize pt ICECHIM Bucuresti din partea Salonului International	Delegatia ICECHIM	

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
36.		de Inventii si Inovatii „Traian Vuia” Timisoara Premiul „ Pro Scientia et Innovatio” din partea Salonului Euroinvent	Delegatia ICECHIM	
37.		Diploma and Gold Medal - din partea salonului Euroinvent 2025	Method of detection of Escherichia coli bacteria through electrochemically coupled surface plasmon resonance using electrodes modified with phytosynthesized gold nanoparticles and procedure for their preparation	Camelia Ungureanu, Alexandra Constantinescu, Cristian Valeriu Pîrvu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Irina Elena Chican
38.		Medalie de aur; Special award certificate INVENTOR; Certificate appreciation - asociatia Iustin Capra; Diploma de excelenta din partea ICPECA (National Institute For Research And Development In Electrical Engineering ICPE-CA Bucharest)	Innovative mXene-peptides for electrochemical miniaturized platforms dedicated to tumor biomarker detection	Lucian Gabriel Zamfir, Ana Maria Gurban, Mihaela Doni, Ioana Catalina Gifu, Cristina Firinca, Mariana Constantin, Anda Maria Baroi
39.		Medalie de bronz; Diploma de excelenta - acordata de AGEPI	Partial Desulfurization Process of Rubber Powder for Bitumen Modification	Gabriel Vasiliievici, Simona-Bianca Ghimis, Andreea-Luiza Mîrt, Mihaela Cîltea Udrescu,

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
40.		Diploma si medalie de aur	Process for Converting Spent Substrate from the Cultivation of Pleurotus Mushrooms	Alexandru Vlaicu, Alin Cristian Nicolae Vintila Gabriel Vasilevici, Florin Oancea, Diana Constantinescu Aruxandei, Simona-Bianca Ghimis, Mihaela Cîltea Udrescu, Alexandru Vlaicu, Alin Cristian Nicolae Vintila, Malina Desliu-Avram, Daria Gabriela Popa, Eliza Gabriela Brettfeld
41.	InnoCENTA 2025 - Festival International de Inovare si Transfer Tehnologic, editia a II-a, 6-7 noiembrie 2025, Timisoara, România 	Diploma si Medalie de Aur	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican
42.		Diploma si medalie de aur	Mortare stabile, superhidrofobe, impermeabile si antimicrobiene pentru finisaje interioare si exterioare ale cladirilor si metoda de preparare si aplicare a acestora	Rodica-Mariana Ion, Alina Mosiu, Marius Mosoarca, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu
43.		Diploma si medalie de aur	Procedure for realization of a multisensing platform based on innovative	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Iuliana Raut,

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			nanomaterials for monitoring of clinically relevant biomarkers	Mariana Constantin, Cristina Firinca, Maria Luiza Jecu
44.	INOVA 2025, Zagreb Croatia 	Diploma si Medalie de aur; WIIPA Special Award; Thailand Award for The Best International Invention and Innovation; Special Award - „Indian Innovators Association”; Premiu special al Salonului la categoria „Chemical and Textile Industry”	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican
45.	International Salon of Invention and innovative Entrepreneurship, Chisinau	Diploma si Medalie de Aur	Antifungal and anti-wear polymer composite anti-slip, photochemically stable, used in museums and storage/conservation spesces for cultural heritage pieces and its obtaining process	Ion Rodica Mariana [Ro]; Ion Nelu [Ro]; Marin Laurentiu [Ro];
46.		Diploma si Medalie de Argint	Sound-Absorbing Structure Made Of Polyurethane Waste	Ion Rodica Mariana, Marin Laurentiu, Ion Nelu,
47.		Diploma si Medalie de Aur	Composite material for dental restoration based on metal oxides nanoparticles and phosphate material with improved antimicrobial	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Lia Mara Ditu

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
	INVENTCOR 2025, Deva, România		properties and method of obtaining it	
48.		Diploma Si Medalie De Aur; Certificat De Excelenta - International center for research and development Iraq	Composite material for organic pollutants removal using materials based on food waste and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Baroi, Ioana Hosu, Radu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Raduly, Maria Grapin
49.	IPITEX - Bangkok Intellectual Property Invention Innovation and Technology Exposition, 2-6 Februarie 2025, Thailanda	Diploma si medalie de bronz - din partea salonului; Certificate of Appreciation - National Research Council of Thailand; WIIPA Special Award ; The JIPA Award for the Best Invention in Biotechnology - Japan Intellectual Property Association	Antifungal composition for treating grapevine downy mildew	Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Toma Fistos, Liliana Cristina Soare, Camelia Ungureanu, Diana Vizitiu, Oana Alexandra Draghiceanu, Alina Paunescu
50.		Diploma si medalie de aur - din partea salonului; Special Award - Indonesian Invention and Innovation Promotion Assosiation; Philippine Gold Award for	Bonding material with antimicrobial properties for the restoration of artifacts on ceramic support belonging to cultural heritage	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Petronela Fotea, Alina Ruxandra Eugenia Ortan, Ioana Popitui, Mihaela Beceanu

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
51.	 <p>BANGKOK INTERNATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY, INVENTION, INNOVATION AND TECHNOLOGY EXPOSITION IPITEx 2025 IN THAILAND INVENTORS' DAY 2025 2 - 6 FEBRUARY 2025 BITEC, BANGMA, BANGKOK https://ipitex.mct.go.th thai.ipitex@mct.go.th</p>	<p>Invention - Manila Young Inventors Association</p> <p>Diploma si medalie de aur - din partea salonului; Canadian Special Award of Excellence, ; Certificate of Appreciation - National Research Council of Thailand; Poland Special Award - Pomeranian Medical University in Szczecin; Pi-ENVEX Special Award - University Malaysia Perlis</p>	<p>Composite material for the removal of organic pollutants using food waste-based materials and method for obtaining it</p>	<p>Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Florentina Raduly, Maria Grapin</p>
52.	<p>PRO INVENT 2025 - Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 15-17 octombrie 2025, Cluj-Napoca, România</p>  <p>Salon Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii</p>	<p>Medalia de Aur a Salonului; Certificat de apreciere din partea Asociatiei Justin Capra; Diploma Special Award, acordata de Corneliu Group Association, Deva-Romania</p>	<p>Next-generation biodegradable filters for water purification and desalination</p>	<p>Tanta-Verona Iordache, Francois Xavier Perrin, Michal Ceglowski, Andreea Olaru, Thierry Carlin, Robert Maciejewski, Adriana Nicoleta Frone</p>
53.		<p>Certificate of Excellence - IMT Bucharest</p>	<p>Delegatia ICECHIM</p>	

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
54.		Diploma & Excellence Innovation Trophy - UNST Politehnica Bucharest	Delegatia ICECHIM	
55.		Diploma de Apreciere - USAMV Bucuresti	Delegatia ICECHIM	
56.		Diploma de Mentione - AGEPI Republica Moldova	Delegatia ICECHIM	
57.		Premiul Rectorului Universitatii Tehnice din Cluj-Napoca - UTCN	Delegatia ICECHIM	
58.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent; Diploma si Medalie de Aur - IEII Traian Vuia Timisoara; Diploma si Medalia de Aur - UNST Politehnica Bucuresti; Outstanding Performance Award - Romvac Company SA; Diploma - ANSP Republica Moldova; Diploma de Excelenta cu Premiu Special - Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie	Innovative approach for the protection of medicinal and aromatic plant crops - between circular bioeconomy and nanotechnology	Radu Claudiu Fierascu, Daniela Ionescu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Irina Elena Chican, Justinian Andrei Tomescu, Stefan Buhaev, Cristina Mihaela Luntraru

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
		„Nicolae Testemitanu” din Republica Moldova;		
59.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent	Intensificarea extractiei si incapsularii inteligente a principiilor active din industria apicola pentru eliberare controlata: o abordare sinergica intre bioeconomie si bioinginerie	Cristina-Emanuela Enascuta, Manuel Dragulescu, Irina Fierascu, Elena-Emilia Sirbu, Radu Claudiu Fierascu, Vasile Lavric
60.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent; Diploma - ANSP Republica Moldova; Certificate of Appreciation - Institute of Applied Physics, USM Republic of Moldova; Diploma de Excelenta cu Premiu Special - Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie „Nicolae Testemitanu” din Republica Moldova; Special Award - Universitatea Politehnica Timisoara; Premiu Special - OSIM; Diploma of Excellence - INCDIE ICPE-CA Bucuresti	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican


Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
61.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent;Diploma de Excelenta cu Premiu Special - Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie „Nicolae Testemitanu” din Republica Moldova	Solutii ecologice avansate pentru cresterea sigurantei alimentare a legumelor si fructelor, de la producator la consumator	Daniela Ionescu, Irina Elena Chican, Alina Ortan, Justinian-Andrei Tomescu, Cristina Mihaela Luntraru, Maria Ivopol, Stefan Buhaev, Gabriela Denisa Rizea, Alexandra Ene-Manea, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Cristina-Emanuela Enascuta, Simona Marcu Spinu
62.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent; Diploma si Medalia de Aur - UNST Politehnica Bucuresti; Certificate of Excellence - Research & Development Center Healthy Vibe; Diploma de Excelenta cu Premiu Special - Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie „Nicolae Testemitanu” din Republica Moldova; Diploma -ANSP Republica Moldova	Solutii ecologice avansate pentru cresterea sigurantei alimentare a legumelor si fructelor, de la producator la consumator, 57 PTE/2025, PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0607	Daniela Ionescu, Irina Elena Chican, Alina Ortan, Justinian-Andrei Tomescu, Cristina Mihaela Luntraru, Maria Ivopol, Stefan Buhaev, Gabriela Denisa Rizea, Alexandra Ene-Manea, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Cristina-Emanuela Enascuta, Simona Marcu Spinu

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
63.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent; Diploma si Medalia de Aur - UNST Politehnica Bucuresti; Diploma de Excelenta si Medalia de Aur - INMA Bucuresti; Diploma de Excelenta cu Premiu Special - Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie „Nicolae Testemitanu” din Republica Moldova; Diploma Special Award - INOE200o; Premiu de Excelenta si Trofeu - URBAN INCD INCERC	The development of eco-friendly solutions based on silanes and nanoparticles for buildings and heritage consolidation	Madalin Vasile Coman, Radu Claudiu Fierascu, Denisa Ficai, Ionel Claudiu Badea, Andrei Dragos Marcu, Roxana Ioana Matei, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Cristian Andi Nicolae, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficai
64.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent; Diploma si Medalia de Aur - NIRD URBAN-INCERC; Diploma si Medalia de Aur - UNST Politehnica Bucuresti	Transdisciplinary approach for the modern formulation of construction materials, a paradigm shift in the protection of immovable cultural heritage	Irina Fierascu, Adriana Moanta, Radu Claudiu Fierascu, Toma Fistos, Ionela Petre, Jenica Paceagiu
65.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur	Enhancing food safety through drug residues monitoring in food chain	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Cristina Firinca, Iuliana Raut, Mariana

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			using innovative biosensitive portable tools	Constantin, Maria Luiza Jecu
66.		Diploma de excelenta si Medalia de aur; Certificate of Appreciation - Asociatia Justin Capra; Certificate of Excellence - Research & Development Center Healthy vibe.	Innovative MXene-peptides for electrochemical miniaturized platforms dedicated to tumor biomarker detection	Lucian-Gabriel Zamfir, Ioana Catalina Gifu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Luiza Jecu, Mihaela Doni, Ana-Maria Gurban
67.		Medalie de aur	Îmbunatatirea sigurantei alimentelor prin monitorizarea reziduurilor de medicamente în lantul alimentar folosind instrumente portabile inovatoare biosenzitive - SafeBioChain	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Cristina Firinca, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Maria Luiza Jecu
68.		Diploma de excelenta & Medalia de aur ; Diploma de excelenta din partea INCD pentru masini si instalatii destinate agriculturii si industriei alinentare- INMA Bucuresti	Proiect: Sisteme bio-inspirate bazate pe pigmenti de interferenta utilizati ca materiale de ecranare a luminii-UV extinsa	Raduly Monica, Panait Toader
69.		Diploma de Excelenta si Medalia de Aur ProInvent; Diploma si	Composite Material For Organic Pollutants Removal Using Materials Based On	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
		Medalie de Aur - IELL Traian Vuia Timisoara; Certificate of Excellence - Research & Development Center Healthy Vibe	Food Waste And Procedure For Obtaining It	Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Florentina Raduly, Maria Grapin
70.	The 13th Macao International Innovation and Invention Expo (MiiEX) 2025, Macao, 31 Octombrie -2 Noiembrie 2025 	Medalia de aur (premiu acordat de salon); Best Belt and Road Initiative (premiu acordat de salon); CAI Award Invention & Innovation (China Association of Inventions)	Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos-Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi
71.	7th China (Shanghai) International Exhibition of Inventions	Medalie de Aur	Electroconductive paste with inserts of molecularly imprinted particles and its production process	Iordache TV, Neagu AL, Sarbu A, Gavrilă AM, Stoica EB, Dolana SV, Epure Petre, Zaharia Catalin

TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII NAȚIONALE

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
1.	Festival of Innovation and Technological Transfer - FITT Muntenia, 17-20 noiembrie 2025, Târgoviste, România 	Diploma si medalie de aur	Diatomaceous earth based products enhancing plant resistance to drought and carbon farming	Carmen Lupu, Stere Bajdu, Mihaela Doni, Catalin Lazureanu, Maria-Luiza Jecu, Luminita Dimitriu, Iuliana Raut, Marius Ghiurea, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea
2.		Diploma si medalie de argint	Antimicrobial ecological mortar and preparation process	Rodica Mariana Ion, Nelu Ion, Loren Iancu, Ramona Marinescu Grigorescu, Laurentiu Marin, Claudiu Eduard Rizescu, Ionut Octavia Zaulet
3.		Diploma si medalie de aur	Water-reducing hybrid material for antimicrobial ecological concrete and process for preparing it	Rodica Mariana Ion, Nelu Ion, Loren Iancu, Ramona Marinescu Grigorescu, Laurentiu Marin, Claudiu Eduard Rizescu, Ionut Octavia Zaulet
4.		Diploma si medalie de aur	Bee-hive based active principles intensified extraction and smart encapsulation for controlled release: a synergistic bioeconomy and bioengineering approach.	Enascuta C.E., Drugulescu M., Fierascu I., Sirbu E.E., Fierascu R.C., Lavric V.

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
5.		Diploma si medalie de aur	Advanced ecological solutions to increase the food safety of vegetables and fruits, from producer to consumer	Daniela Ionescu, Irina Elena Chican, Alina Ortan, Justinian-Andrei Tomescu, Cristina Mihaela Luntraru, Maria Ivopol, Stefan Buhaev, Gabriela Denisa Rizea, Alexandra Ene-Manea, Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Cristina-Emanuela Enascuta, Simona Marcu Spinu, Mihaela Dragoi Cudalbeanu, Carmen Laura Cîmpeanu
6.		Diploma si medalie de aur	Composite based on raw materials of natural origin for the adsorption of heavy metals and process for obtaining it	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Matei, Irina-Elena Chican
7.		Diploma si medalie de aur	Development of eco-friendly solutions based on silanes and nanoparticles for buildings and heritage consolidation	Madalin Vasile Coman, Radu Claudiu Fierascu, Denisa Ficai, Ionel Claudiu Badea, Andrei Dragos Marcu, Roxana Ioana Matei, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Cristian-Andi Nicolae, Ludmila Motelica, Roxana Doina

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
				Trusca, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Fikai
8.		Diploma si medalie de aur	Procedure for organic pollutants removal using materials based on food waste	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Florentina Raduly, Maria Grapin
9.		Diploma si medalie de aur	Transdisciplinary approach for the modern formulation of construction materials, a paradigm shift in the protection of immovable cultural heritage	Irina Fierascu, Adriana Moanta, Radu Claudiu Fierascu, Toma Fistos, Ionela Petre, Jenica Paceagiu
10.		Diploma si medalie de aur	Stable, Superhydrophobic, Waterproof And Antimicrobial Mortars For Indoor And Outdoor Surfaces Of Buildings And Method For Preparing And Applying Thereof	Rodica-Mariana Ion, Alina Mosiu, Marius Mosoarca, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu,
11.		Diploma si medalie de argint	3D technologies and experimental solutions for diagnosis and conservation of cultural heritage	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Emanuel Valentin Buica, Andrei Militaru
12.		Diploma si medalie de bronz	Antimicrobial films of carbon nanotubes with	Madalina Elena David, Rodica Mariana Ion, Laura

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			multiple walls decorated with titanium dioxide nanoparticules for dermatological protection and regeneration	Monica Gorghiu, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion
13.		Diploma si medalie de aur	Antifungal composition for wood artifact restoration/preservation and method for applying the same	Rodica Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Nicoleta Radu
14.		Diploma si medalie de argint	Antimicrobial, ecological, mortar and preparation process	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Laurentiu Marin, Claudiu Eduard Rizescu, Ionut Octavian Zaulet
15.		Diploma si medalie de argint	Nanomaterial used for reinforcing decorative elements of historical cultural heritage buildings and process for preparing the same	Rodica Mariana Ion, Cristiana Radulescu, Lorena Iancu, Laura Monica Gorghiu, Ramona Marina Grigorescu, Madalina Elena David, Nelu Ion, Sofia Slamoiu-Teodorescu
16.		Diploma si medalie de argint	Carbonated hydroxyapatite triple-substituted with magnesium, strontium and zinc	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion, Madalina Elena David
17.		Diploma si medalie de argint	Carbonated strontium- and zinc-co-substituted	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			hydroxyapatite composition for reinforcing cultural heritage objects	Marina Grigorescu, Madalina Elena David, Nelu Ion
18.		Diploma si medalie de aur	Composite based on soda lignin extracted from spent mushroom substrate grafted with ZnO nanoparticles with anti-fungal and UV protective action	Ramona Marina Grigorescu, Rodica Mariana Ion, Lorena Iancu, Nelu Ion
19.		Diploma si medalie de argint	Composite system with antimicrobial and oxygen indicator role for cultural heritage artifacts preservation and conservation enclosures	Rodica Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Madalina Elena David, Maria Geba
20.		Diploma si medalie de argint	Composition for cleaning painted surfaces and process for using the same	Rodica Mariana Ion, Mircea Horia Tiorean, Catalin Croitoru, Daniel Munteanu, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion
21.		Diploma si medalie de aur	Elastomer film composition for antitumor FDR drug waste degradation, preparation, process and use thereof	R.M. ION, P.GHIOCA, R.M. GRIGORESCU, L. IANCU, M.E. DAVID, N. ION
22.		Diploma si medalie de argint	Impermeable ternary layered double hydroxide with antimicrobial activity	Rodica Mariana Ion, Claudiu Eduard Rizescu, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
				Grigorescu, Iuliana Raut, Mariana Constantin
23.		Diploma si medalie de argint	Impermeable Ternary Layered Double Hydroxide With Antimicrobial Activity	Ion Rodica-Mariana, Rizescu Claudiu Eduard, Ion Nelu, Iancu Lorena, Grigorescu Ramona Marina, Raut Iulia, Constantin Mariana
24.		Diploma si medalie de aur	Magnetic gel for cleaning painted surfaces and process for preparing and using the same	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion
25.		Diploma si medalie de aur	Photocatalyst of high efficiency enhanced with reducing agents for degrading textile dyes	Rodica Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Madalina Elena David, Nelu Ion, Alexandrina Nuta, Ana Alexandra Sorescu, Bogdan Norocel Spurcaci
26.		Diploma si medalie de argint	Photocatalyst with enhanced activity for degradatin of textile dyes	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Madalina Elena David, Nelu Ion, Alexandrina Nuta, Ana Alexandra Sorescu, E.R. Andrei
27.		Diploma si medalie de aur	Photo-chemical bleaching of lignocellulosic biomass	Rodica Mariana Ion, Laurentiu Marin, Nelu Ion, Florin Oancea, Lorena

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
				Iancu, Ramona Marina Grigorescu
28.		Diploma si medalie de aur	Polymeric compositions for wooden surface protection and preservation process for applying them	Rodica-Mariana Ion, Ramona Marina Grigorescu, Lorena Iancu, Paul Niculae Ghioca, Nelu Ion
29.		Diploma si medalie de argint	Process of bleaching lignocellulose biomass by treating it with ionic liquids	Rodica Mariana Ion, Laurentiu Marin, Nelu Ion, Florin Oancea, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu
30.		Diploma si medalie de argint	Technology for efficient environmental recovery of plastic materials from computer and telecommunication equipment as high-performance composites	Ramona Marina Grigorescu, Rodica Mariana Ion, Lorena Iancu, Nelu Ion, Madalina Elena David
31.		Diploma si medalie de aur	Material based on highly adherence double hydrotalcite for consolidating surfaces of cultural heritage buildings	Rodica Mariana Ion, Claudiu Eduard Rizescu, Dan-Adrian Vasile, Nelu Ion,
32.		Diploma si medalie de argint	Adhesive And Filling Mass For Wooden Structures Based On Vinyl Polymer Modified With Recycled Short-Fiber Cellulose	Ion Rodica Mariana; Ion Nelu; Marin Laurentiu;Oancea Florin



Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
33.		Diploma si medalie de aur	Composition And Process For Cleaning And Consolidating Architectural Elements Of Heritage Buildings	Ion Rodica Mariana, Ion Nelu
34.		Diploma si medalie de bronz	Dye-Photosensitized Solar Cells	Ion Rodica Mariana, Olteanu Liviu, Gorghiu Laura Monica, Ion Nelu
35.		Diploma si medalie de argint	Elastic Structure With Anti-Vibration Properties And Resistance To Compression Used As Floor In Civil And Industrial Constructions	Ion Rodica Mariana, Marin Laurentiu, Ion Nelu
36.		Diploma si medalie de aur	Medical Device For Photodynamic Antiviral Inactivation Of Hsv-1/Sars-Cov-2/Covid-19 From Surfaces, Process For The Preparation And The Use Thereof	Rodica-Mariana Ion
37.		Diploma si medalie de aur	Photochemically Stable Antifungal Wear-Proof Skid-Proof Composite To Be Used In Museums And Spaces For Storage/Preservation Of Cultural Heritage Pieces And Process For Preparing The Same	Ion Rodica Mariana, Marin Laurentiu, Ion Nelu
38.		Diploma si medalie de argint	Process For Cleaning Surfaces Of Cultural Heritage Metal Objects	Ion Rodica Mariana, Marin Laurentiu, Ion Nelu

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
39.		Diploma si medalie de argint	Protective Coating Based On Biodegradable Polymer And Soda Lignin Extracted From Spent Mushroom Substrate For The Conservation And Protection Of Wooden Objects	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Ramona Marina Grigorescu, Lorena Iancu
40.		Diploma si medalie de argint	Sound-Absorbing Heat-Insulating Panels Made Of Recycled Short-Fiber Cellulose	Ion Rodica Mariana, Marin Laurentiu, Ion Nelu, Oancea Florin
41.		Diploma si medalie de aur	Sound-Absorbing Structure Made Of Polyurethane Waste	Ion Rodica Mariana, Marin Laurentiu, Ion Nelu
42.		Diploma si medalie de aur	Water-Reducing Hybrid Material For Antimicrobial Ecological Concrete And Process For Preparing It,	Ion Rodica Mariana; Ion Nelu; Iancu Lorena]; Grigorescu Ramona Marina; Marin Laurentiu]; Rizescu Claudiu Eduard; Zaulet Ionut Octavian
43.		Diploma si medalie de aur	Process for obtaining cellulose nanofibres from lignocellulose waste and process for using them to obtain bionanocomposites	Panaitescu Denis Mihaela, Oancea Florin, Oprea Madalina, Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu Aruxandei Diana, Trica Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Raluca Augusta
44.		Diploma si medalie de aur	Proposal of a biobased biodegradable polymer as a hot embossing substrate for	Denis Mihaela Panaitescu, Gabriela Madalina Oprica, Augusta Raluca Gabor,


Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
			holographic marks fabrication	Andi Cristian Nicolae, Adriana Nicoleta Frone, Mona Mihailescu
45.		Diploma si medalie de Aur	Tehnologie de extractie în faza solida cu polimeri impreatati molecular a taninurilor catechinice din partile lemnoase ale arbustilor	Tanta Verona Iordache, Anita-Laura Chiriac, Anamaria Zaharia, Ana-Mihaela Gavrilă, Marinela Victoria Iordanescu, Mihaela Neagu, Cristina Luntraru
46.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Bimodal sensors: Next generation method for studying redox signaling in plants and screening biostimulant potential formulations applied to plants - EC-SER(o)S	Ioana Silvia HOSU, Anda Maria BAROI, Irina FIERASCU, Radu-Claudiu FIERASCU, Ionut COCA
47.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Catalytic system with the structures of metal oxides and humic acids for the treatment of contaminants traces from wastewaters and method of obtaining	Cristina Emanuela Enascuta, Elena Emilia Sîrbu, Radu Claudiu Fierascu, Grigore Psenovschi
48.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Elena Fierascu, Irina Elena Chican, Lia Mara Ditu

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
49.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Composite material for organic pollutants removal using materials based on food waste and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Baroi, Ioana Hosu, Radu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Raduly, Maria Grapin
50.		Diploma and The Grand Award - din partea salonului	Delegatia ICECHIM	
51.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Innovative approach for the protection of medicinal and aromatic plant crops - between circular bioeconomy and nanotechnology	Radu Claudiu Fierascu, Daniela Ionescu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Irina Elena Chican, Justinian Andrei Tomescu, Stefan Buhaev, Cristina Mihaela Luntraru
52.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican
53.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Solutii ecologice avansate pentru cresterea sigurantei alimentare a legumelor si fructelor, de la producator la consumator	Daniela Ionescu, Irina Elena Chican, Alina Ortan, Justinian-Andrei Tomescu, Cristina Mihaela Luntraru, Maria Ivopol, Stefan Buhaev, Gabriela Denisa Rizea, Alexandra Ene-Manea, Irina Fierascu,

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
				Radu Claudiu Fierascu, Cristina-Emanuela Enascuta, Simona Marcu Spinu, Mihaela Dragoi Cudalbeanu, Carmen Laura Cimpeanu
54.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	The development of eco-friendly solutions based on silanes and nanoparticles for buildings and heritage consolidation	Madalin Vasile Coman, Radu Claudiu Fierascu, Denisa Ficai, Ionel Claudiu Badea, Andrei Dragos Marcu, Roxana Ioana Matei, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Cristian Andi Nicolae, Ludmila Motelica, Roxana Doina Trusca, Ovidiu Cristian Oprea, Anton Ficai
55.		Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului	Transdisciplinary approach for the modern formulation of construction materials, a paradigm shift in the protection of immovable cultural heritage	Irina Fierascu, Adriana Moanta, Radu Claudiu Fierascu, Toma Fistos, Ionela Petre, Jenica Paceagiu
56.		Diploma of Excellence	To: Radu Claudiu FIERASCU	Radu Claudiu FIERASCU
57.	Forum Oltenia Techfest - Technological Forum Oltenia Techfest, 6-7 noiembrie 2025, Târgu-Jiu, România	Diploma si Medalia de Aur - din partea salonului	Composite Material for Organic Pollutants Removal Using Materials Based on Food Waste And Procedure for Obtaining It	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica

Nr. Crt.	Denumire manifestare	Premiu obținut	Titlu lucrare	Autori
				Florentina Raduly, Maria Grapin
58.		Diploma si medalia de aur	Composite based on raw materials of natural origin for the adsorption of heavy metals and method of obtaining it	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Matei, Irina-Elena Chican
59.		Diploma si Medalie de Aur ; Special Award - CorneliuGroup	Material compozit bazat pe materii prime de origine naturala pentru retinerea metalelor grele si procedeu de obtinere	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican, A 000334/30.07.2025
60.		Diploma si medalia de aur	Multifunctional products with foliar application based on diatomaceous earth	Lupu Carmen, Lazureanu Catalin, Constantinescu-Aruxandei Diana, Badju Stere, Oancea Florin
61.		Diploma si medalia de aur	Procedure for organic pollutants removal using materials based on food waste	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Florentina Raduly, Maria Grapin

Rezultatele obținute la târgurile și expozițiile internaționale de INCDCP-ICECHIM în 2024.

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
1.	<p>Expoziția Europeană a Creativității și Inovării (European Exhibition of Creativity and Innovation) EUROINVENT - a 16-a ediție</p> <p>EUROINVENT</p>  <p>6 - 8 Iunie 2024, Iași, România</p>	<p>Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining</p>	<p>Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diploma si Medalie de Aur - din partea Salonului 2. Diploma și de Excelență - INOE 2000 3. Special Award - Research & Development Center Healthy Vibe 4. Diploma URBAN Incerc

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
2.		Catalytic system with the structure of metal oxides for the treatment of traces of wastewater residues	Cristina-Emanuela Enășcuță, Elena-Emilia Sîrbu, Radu Claudiu Fierăscu, Mihaela Ganciarov, Grigore Pșenovschi, Alexandru Vlaicu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
3.		Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu, Anton Ficai, Denisa Ficai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe-Barbu, Roxana	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Special Award - IMNR

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi	
4.		Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Anamaria Zaharia	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Diploma de Excelenta - INOE 2000
5.		Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Lia Mara Ditu	
6.		Cosmetic formulation for sun protection with antimicrobial effect based on silver nanoparticles and natural extracts and procedure for obtaining it	Anda Maria Baroi, Irina Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
7.		Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu,	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	
8.		Procedure sound-absorbing and heat-insulating panels obtained from recovered cellulose with short fiber	Marin Laurentiu, Rodica Mariana Ion, Nelu Ion	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
9.		Procedure for cleaning the surfaces of heritage metallic objects	Rodica Mariana Ion, Marin Laurentiu, Nelu Ion	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
10.		Process for obtaining cellulose nanofibers from lignocellulosic waste and method of using them to obtain bionanocomposites	Denis Mihaela Panaitescu, Florin Oancea, Mădălina Oprea, Adriana Nicoleta Frone, Diana Constantinescu Aruxandei, Bogdan Trică, Cristian Andi	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Nicolae, Augusta Raluca Gabor	
11.		Polymer electro dialysis membranes, multicomponent, containing functionalized multi-walled carbon nanotubes and their production process	Anita-Laura Chiriac, Andreea Miron, Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Celina-Maria Damian, Simona Caprarescu, Teodor Sandu, Anamaria Zaharia, Ana-Mihaela Gavrilă, Marinela Victoria Dumitru	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
12.		Procedure for realization of electrochemical biosensors based on nanomaterials for	Lucian-Gabriel Zamfir, Ana-Maria Gurban, Mihaela Doni,	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		biogenic amines determination	Maria-Lorena Jinga, Iuliana Răut, Mariana Constantin Maria Luiza Jecu	
13.		Composition for stimulation and amplification of biogas yield	Alin Cristian Nicolae Vintilă, Alexandru Vlaicu, Cristina Emanuela Enășcuță, Grigore Psenovschi, Constantin Neamțu	Diploma si Medalie de Argint - din partea salonului
14.		Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu,	1. Medalia de aur 2. Certificate of Excellence & Gold Medal, Universitatea Politehnica Timisoara

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	3. Diploma Special Award, Corneliu Group
15.		Concentrate for improving the properties of bio-polyamide, process for obtaining and using it	Zina Vuluga, Florin Oancea, Victor Alexandru Faraon, Marius Ghiurea, George Mihail Teodorescu, Andreea Ioniță, Augusta Raluca Gabor, Cristian Andi Nicolae, Gabriel Vasilievici	Medalia de aur și Premiul special
16.		Organic-inorganic polymer pearls based on chitosan, for the retention of copper ions in	Andreea Miron, Anita-Laura Chiriac, Andrei	Diploma si Medalia de Argint

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		water and their preparation process	Sarbu, Tanta-Verona lordache, Teodor Sandu, Anamaria Zaharia, Ana-Mihaela Gavrilă, Sorin Viorel Dolana	
17.		Composite coating material with anticorrosive and anti-scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan Florin Nitoi, Chivu Oana Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	1. Medalia de aur 2. Certificate of Excellence, Universitatea Politehnica Timisoara 3. Diploma Special Award, Corneliu Group
18.		Irina Fierascu		The Woman Inventor Award


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
19.		INCDCP-ICECHIM		Special Prize
20.	Salonul Internațional de Inventii "INVENTICA 2024"	Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Diploma si Premiul Special - Forumul Inventatorilor Romani 3. Special Award - Corneliu Group
21.	 3 - 5 Iulie 2024 Iași	Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu, Anton Ficai, Denisa Ficai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe-Barbu, Roxana Ioana Brazdis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Diploma si Medalie de Aur - Universitatea Tehnica a Moldovei

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			(Matei), Anda Maria Baroi	
22.		Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Special Prize - Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
23.		Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Diploma de Excelenta- Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie "Nicolae

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Elena Chican, Lia Mara Ditu	Testemiteanu” din Republica Moldova 3. Special Award - Universitatea Politehnica Timisoara
24.	17th International Invention and Innovation Show INTARG® 2024,  INTARG ® May 21-23, 2024	Composite coating material with anticorrosive and anti-scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan Florin Nitoi, Chivu Oana Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	1. WIIPA Special Award 2. Thailand Award for the Best International Invention and Innovation, National Council of Thailand 3. Special Award - ITE London
25.		Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana	1. SPPNT-IEI Award 2. Thailand Award for the Best International Invention and

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	Innovation - National Council of Thailand 3. Special Award - ITE London
26.		Process for obtaining cellulose nanofibers from lignocellulosic waste and method of using them to obtain bionanocomposites	Panaïtescu Denis Mihaela, Oancea Florin, Oprea Mădălina Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu Aruxandei Diana, Trică Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Augusta Raluca	Medalia de aur
27.		Design of new nanocellulose- based gas-carrier systems	Panaïtescu Denis Mihaela, Usurelu	Medalia de aur


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Catalina Diana, Oprica gabriela Mădălina, Gabor Augusta Raluca, Frone Adriana Nicoleta	
28.		Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	1. Diploma si Medalie de aur - din partea salonului 2. WIIPA Special Award
29.19.	The 9th International Invention Innovation	Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
	Competition in Canada iCAN 2024, Toronto, Canada  24 August, 2024	formulations and procedure for obtaining	Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	
30.20.		Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Anamaria Zaharia	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
31.		Cosmetic formulation for sun protection with antimicrobial effect based on silver nanoparticles and natural extracts and procedure for obtaining it	Anda Maria Baroi, Irina Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma si Medalie de Aur- din partea salonului
32.		Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
33.		Molecularly Imprinted Nanogels with biomimetic antibody behaviour for the molecular recognition of the spike S1 protein from the SARS-COV-2-virus and the process of obtaining them	Anamaria Zaharia, Iulia Elena Neblea, Andrei Sarbu, Tanta-Verona lordache, Anita-Laura Chiriac, Ana-Mihaela Gavrilă, Teodor Sandu, Bianca Elena Stoica, Marinela Victoria Dumitru, Sorin Viorel Dolana, Ana Lorena Neagu	Diploma și Medalia de Aur
34.		Concentrate for improving the properties of bio-polyamide, process for obtaining and using it	Zina Vuluga, Florin Oancea, Victor Alexandru Faraon, Marius Ghiurea, George Mihail	Medalia de argint


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Teodorescu, Andreea Ioniță, Augusta Raluca Gabor, Cristian Andi Nicolae, Gabriel Vasilievici	
35.		Composition for stimulation and amplification of biogas yield	Alin Cristian Nicolae Vintilă, Alexandru Vlaicu, Cristina Emanuela Enășcuță, Grigore Psenovschi, Constantin Neamțu	Medalie de argint
36.		Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Lia Mara Ditu	
37.25.	<p>Salonul Internațional de invenții și inovații “Traian Vuia” Timișoara</p> 	Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Lia Mara Ditu	Diploma și Medalie de Aur - din partea salonului
38.26.	13-15 iunie 2024	Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei),	1. Diploma și Medalie de Aur - din partea salonului 2. Diploma of Excellence - INOE 2000

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Anamaria Zaharia	
39.27.		Cosmetic formulation for sun protection with antimicrobial effect based on silver nanoparticles and natural extracts and procedure for obtaining it	Anda Maria Baroi, Irina Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
40.28.		Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	
41.29.		Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu, Anton Fikai, Denisa Fikai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe- Barbu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
42.30.		Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		solutions and procedure for obtaining it	Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	
43.		Procedure for realization of electrochemical biosensors based on nanomaterials for biogenic amines determination	Zamfir LG, Gurban AM, Doni M, Jinga ML, Raut I, Constantin M, Jecu ML	Medalie de aur
44.		Polymer electro dialysis membranes, multicomponent, containing functionalized multi-walled carbon nanotubes and their production process	Anita-Laura Chiriac, Andreea Miron, Andrei Sarbu, Tanta-Verona lordache, Celina-Maria Damian, Simona Caprarescu, Teodor Sandu,	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Anamaria Zaharia, Ana-Mihaela Gavrilă, Marinela Victoria Dumitru	
45.		Radu Claudiu FIERASCU		Special Award - "Constantin Brancusi" University of Targu Jiu
46.		INCDCP ICECHIM		Diploma - Biotech
47.31.	INOVA, Zagreb, Croatia  16-19 octombrie 2024	Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache,	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Anamaria Zaharia	
48.		Composite material based on glass ionomer cement and phytosynthesized metallic nanoparticles with improved antimicrobial properties and procedure for obtaining	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Matei (Brazdis), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Lia Mara Ditu	Diploma si Medalie de Aur - din partea Salonului
49.		Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma si Medalie de Aur - din partea Salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
50.		Organic-inorganic polymer pearls based on chitosan, for the retention of copper ions in water and their preparation process	Andreea Miron, Anita-Laura Chiriac, Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Teodor Sandu, Anamaria Zaharia, Ana-Mihaela Gavrilă, Sorin Viorel Dolana	Diploma și Medalia de Aur
51.		Procedure for manufacturing of a miniaturized nanocomposite based multisensing platform for the monitoring of clinically relevant biomarkers	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Catalina Gifu, Luiza Jecu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca	Medalia de argint


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
52.		Innovative fullereneol-hydrogels based nanomaterials for health diagnostic and care applications	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Mihai Mitrea, Petru Epure, Maria-Luiza Jecu, Cristina Firinca, Mariana Constantin, Iuliana Raut	Medalia de argint
53.		Design of new nanocellulose-based gas-carrier systems (CELGAS)	Panaiescu Denis Mihaela, Usurelu Catalina Diana, Oprica gabriela Mădălina, Gabor Augusta Raluca, Frone Adriana Nicoleta	Medalia de argint
54.		Process for obtaining cellulose nanofibers from lignocellulosic waste and method of using	Panaiescu Denis Mihaela,	Medalia de argint

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		them to obtain bionanocomposites	Oancea Florin, Oprea Mădălina Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu Aruxandei Diana, Trică Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Augusta Raluca	
55.		Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu, Anton Ficai, Denisa Ficai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe- Barbu, Roxana Ioana Brazdis	Diploma si Medalie de Aur - din partea Salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			(Matei), Anda Maria Baroi	
56.32.	<p data-bbox="401 769 779 883">7th China (Shanghai) International Exhibition of Inventions</p>  <p data-bbox="428 980 722 1019">第七届中国（上海）国际发明创新博览会 The 7th China (Shanghai) International Exhibition of Inventions</p> <p data-bbox="464 1049 709 1081">June 12-14, 2024</p>	Food supplement type product based on natural ecological component and procedure for obtaining it	Daniela Ionescu, Radu Claudiu Fierascu, Alina Ortan, Stefan Buhaev, Irina Fierascu, Simona Marcu Spinu, Justinian Andrei Tomescu, Anda Maria Baroi, Narcisa Babeanu, Theodor Trausan-Matu, Roxana Ioana Matei (Brazdis), Toma Fistos	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
57.33.		Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Anamaria Zaharia	
58.34.		Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
59.		Electroconductive paste with inserts of molecularly	Iordache TV, Neagu AL, Sarbu	Medalie de Aur


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		imprinted particles and its production process	A, Gavrilă AM, Stoica EB, Dolana SV, Epure Petre, Zaharia Catalin.	
60.35.		Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma și Medalie de Aur - din partea salonului
61.42.		Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu,	Diploma și Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDPC-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
	<p>The 12th Macao International Innovation and Invention Expo (MiiEX) 2024</p>  <p>2024年第十三屆澳門國際創新發明展</p> <p>25 - 27 Octombrie 2024</p>		Anton Fikai, Denisa Fikai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe-Barbu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi	
62.		Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Lia Mara Ditu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
63.		Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi,	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	
64.		Cosmetic formulation for sun protection with antimicrobial effect based on silver nanoparticles and natural extracts and procedure for obtaining it	Anda Maria Baroi, Irina Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma si Medalie de Argint- din partea salonului
65.43.	INVENTCOR, Deva, Romania	Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana	1. Diploma si Premiul categoriei - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	2. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
66.44.	4-6 aprilie 2024	Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Anamaria Zaharia	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Diploma si Premiul categoriei - din partea salonului
67.45.		Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
		limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu, Anton Fikai, Denisa Fikai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe-Barbu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi	
68.		Irina Fierascu		Researcher Award
69. â	JAPAN Design, Idea & Invention Expo	Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
70.	 <p>5 - 7 Iulie 2024</p>	<p>Procedure for realization of electrochemical biosensors based on nanomaterials for biogenic amines determination</p>	<p>LG Zamfir, AM Gurban, M Doni, L. Jinga, I Răut, M Constantin, ML Jecu</p>	<p>Medalie de argint</p>
71.		<p>Hydrogels with semi-interpenetrated networks, containing layered double hydroxides, for the controlled release of inulin and obtaining procedure</p>	<p>Sarbu Andrei, Zavoianu Rodica, Zaharia Anamaria, Pavel Octavian Dumitru, Dumitru Marinela Victoria, Sandu Teodor, Jurca Alina, Tebrencu Carmen Elena, Stamate Alexandra Elisabeta, Iordache Tanta Verona, Chiriac Anita Laura,</p>	<p>Medalie de argint</p>

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Gavrila Ana-Miheala,	
72.		Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
73.	ITE International Invention & Trade Expo London	Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia	1. Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului 2. Special Award - Norton University

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
74.	 <p>24-25 septembrie 2024</p>	Organic/inorganic composite material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	<p>Hosu, Florentina Monica Raduly</p> <p>Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta-Verona Iordache, Anamaria Zaharia</p>	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului
75.		Procedure for manufacturing of a miniaturized nanocomposite based multisensing platform for the monitoring of clinically relevant biomarkers	Ana-Maria Gurban, Lucian- Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Catalina Gifu, Luiza Jecu,	Medalie de aur


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca	
76.		Concentrate for improving the properties of bio-polyamide, process for obtaining and using it	Zina Vuluga, Florin Oancea, Victor Alexandru Faraon, Marius Ghiurea, George Mihail Teodorescu, Andreea Ioniță, Augusta Raluca Gabor, Cristian Andi Nicolae, Gabriel Vasilievici	Medalia de argint
77.		Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin	Special Award - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	
78.		Composite coating material with anticorrosive and anti- scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan Florin Nitoi, Chivu Oana Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	Special Award - din partea salonului
79.	EURO POLITEHNICUS 2024,	Procedure for organic pollutants removal using materials based on food waste	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu,	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
	 <p>22-23 noiembrie, București</p>		<p>Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu Fierascu, Valentin Raditoiu, Monica Florentina Raduly, Maria Grapin</p>	
80.		<p>Filme Multistratificate Nanoasamblate Antimicrobiene Și Procedeu De Obținere A Acestora,</p>	<p>Iordache Tanța Verona, Gavrilă Ana-Mihaela, Sârbu Andrei, Chiriac Anita Laura, Ciurlica Ana-Lorena, Zaharia Anamaria, Stoica Elena Bianca, Sandu Teodor, Olaru Andreea</p>	<p>Medalie Argint</p>

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Gabriela, Cosașu Dan	
81.		Procedure for manufacturing of a miniaturized nanocomposite based multisensing platform for the monitoring of clinically relevant biomarkers	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Catalina Gifu, Luiza Jecu, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca.	1. Medalia de aur 2. Diploma Excelență acordata de Asociatia Justin Capra 3. Diploma Excelență acordata de UP Timisoara
82.		Bicomponent photocatalytic nanohybrid sol-gel compositions and their obtaining process	V. Purcar, V. Raditoiu, A. Raditoiu, M. Raduly, R. Manea, G. Ispas, L. Wagner	Medalie de aur
83.		Nanocarriers with natural endoperoxide	Denis Panaitescu, Adriana Frone, Gabor Raluca,	Medalia de aur

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Catalina Usurelu, Madalina Oprica, Cristian Nicolae, Dorian Radu	
84.		Catalytic system with the structure of metal oxides and humic acids for the treatment of contaminants traces in wastewaters and method of obtaining	Cristina-Emanuela Enășcuță, Elena-Emilia Sîrbu, Radu Claudiu Fierăscu, Grigore Pșenovschi	Medalia de aur
85.		Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina	Diploma si Medalie de Aur - din partea salonului



Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Elena Chican, Lia Mara Ditu	
86.		Irina Fierascu		Woman Inventor Award
87.	innoCENTA 2024, Timișoara  7-8 noiembrie, 2024	Composite material for dental restoration with increased compression strength and antimicrobial properties and method of producing it	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Lia Mara Ditu	1. Diploma si Medalie de Argint - din partea salonului 2. Special Award - CITT Politehnica 2020 3. Diploma de Excelenta - ICPE-CA Bucharest
88.		Procedure for realization of electrochemical biosensors based on nanomaterials for biogenic amines determination.	LG Zamfir, AM Gurban, M Doni, L. Jinga, I Răut, M Constantin, ML Jecu	Medalia de aur

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
89.	Kaohsiung International Invention & Design Expo Taiwan 2024	Composite material based on glass ionomer cement and phytosynthesized metallic nanoparticles with improved antimicrobial properties and procedure for obtaining	Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Matei (Brazdis), Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Lia Mara Ditu	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului
90.	 5 - 7 decembrie 2024	Active composite material with antimicrobial and sun protection properties with the potential for use in cosmetic formulations and procedure for obtaining	Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Toma Fistos, Ioana Silvia Hosu, Florentina Monica Raduly	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
91.		Procedure for realization of a miniaturized electrochemical multisensing platform based on nanocomposites and enzymatic bioreceptors for the monitoring of clinically relevant biomarkers.	Ana-Maria Gurban, Lucian-Gabriel Zamfir, Mihaela Doni, Iuliana Raut, Mariana Constantin, Cristina Firinca, Luiza Jecu	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului
92.		Procedure for realization of electrochemical biosensors based on nanomaterials for biogenic amines determination.	Zamfir LG, Gurban AM, Doni M, Jinga ML, Raut I, Constantin M, Jecu ML	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului
93.		Procedure for organic pollutants removal using materials based on food waste	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Ioana Silvia Hosu, Radu Claudiu	Diploma si Medalie de argint - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Fierascu, Valentin Raditoiu,Monica Florentina Raduly, Maria Grăpin	
94.		Nanocarriers with natural endoperoxide	Denis Panaitescu, Adriana Frone, Gabor Raluca, Catalina Usurelu, Madalina Oprica, Cristian Nicolae, Dorian Radu	Medalia de aur
95.		Process for obtaining cellulose nanofibers from lignocellulosic waste and method of using them to obtain bionanocomposites	Panaitescu Denis Mihaela, Oancea Florin, Oprea Mădălina Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu	Medalia de argint

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Aruxandei Diana, Trică Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Augusta Raluca	
96.		Organic/inorganic material with antimicrobial effect for consolidating archaeological wood with excess of moisture and method of obtaining it	Toma Fistos, Sorin-Viorel Dolana, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Andrei Sarbu, Tanta- Verona Iordache, Anamaria Zaharia	Diploma si Medalie de argint - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
97.	America Invention Innovation Expo 	Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului
98.	26-28 august 2024, San Diego, SUA 	Biocompatible Composite Hydrogels, containing layered double hydroxides, for the controlled release of bioactive substances from buckthorn phytoextracts and obtaining procedure	Andrei Sarbu, Rodica Zavoianu, Anamaria Zaharia, Ana Lorena Neagu, Alina Jurca, Carmen Tebrencu, Teodora Oana Apreutenesei, Marinela Victoria Dumitru, Teodor	Medalia de Aur


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Sandu, Tanta-Verona lordache	
99.		Process for obtaining cellulose nanofibers from lignocellulosic waste and method of using them to obtain bionanocomposites	Panaiescu Denis Mihaela, Oancea Florin, Oprea Mădălina Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu Aruxandei Diana, Trică Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Augusta Raluca	Medalie de argint
100.		Coating with photocatalytic and antimicrobial effect for the protection of natural limestone elements of vernacular buildings and procedure for obtaining it	Toma Fistos, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Mihaela-Alina Melinescu, Anton Ficai,	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului


Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Denisa Ficai, Lia Mara Ditu, Irina Gheorghe-Barbu, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Anda Maria Baroi	
101.	Saudi Global Inventions and Innovations Expo - SGiE 2024, Jeddah, Saudi Arabia 	Organic/inorganic composite material for the adsorption of heavy metals from aqueous solutions and procedure for obtaining it	Roxana Ioana Brazdis (Matei), Radu Claudiu Fierascu, Anda Maria Baroi, Toma Fistos, Irina Fierascu, Irina Elena Chican, Ioana Silvia Hosu	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului
102.	6 - 8 noiembrie 2024	Composite coating material with anticorrosive and anti-scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan	Certificate of Achievement, WIIPA

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Florin Nitoi, Chivu Oana Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	
103.		Design of new nanocellulose-based gas-carrier systems	Panaïtescu Denis Mihaela, Usurelu Catalina Diana, Oprica gabriela Mădălina, Gabor Augusta Raluca, Frone Adriana Nicoleta	Medalie de argint
104.		Process for obtaining cellulose nanofibers from lignocellulosic waste and method of using them to obtain bionanocomposites	Panaïtescu Denis Mihaela, Oancea Florin, Oprea Mădălina Frone Adriana Nicoleta, Constantinescu	Medalie de aur

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Aruxandei Diana, Trică Bogdan, Nicolae Andi Cristian, Gabor Augusta Raluca	
105.		Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	Special Award, WIIPA
106.	E-NNOVATE	Procedure for obtaining a composite coating with	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu,	1. Diploma si Medalie de aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
	International Innovation & Invention Summit 2024  16 - 17 mai 2024	increased durability on a metal surface	Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	2. Special Award, Indian Inventors Association
107.		Composite coating material with anticorrosive and anti-scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan Florin Nitoi, Chivu Oana Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	1. Diploma si Medalie de aur - din partea salonului 2. Special Award, Indian Inventors Association

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
108.	<p>Van International Entrepreneur & Investor Summit Turkey 2024</p> 	Composite coating material with anticorrosive and anti-scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan Florin Nitoi, Chivu Oana Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului
109.	<p>24 - 25 februarie 2024</p>	Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina	Diploma si Medalie de aur - din partea salonului

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Fierascu, Raluca Somoghi	
110.	2024 Bangkok International Intellectual Property, Invention, Innovation and Technology Exposition - IPITEX 2024 	Procedure for obtaining a composite coating with increased durability on a metal surface	Vili Pasare, Dan Florin Nitoi, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Oana Roxana Chivu, Dragos Florin Marcu, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	1. Silver Prize, National Research Council of Thailand 2. Special Award, Indian Innovators Association 3. Special Award, Highly Innovative Unique Foundation in the Kingdom of Saudi Arabia
111.	2-6 februarie 2024	Composite coating material with anticorrosive and anti-scratching properties	Radu Claudiu Fierascu, Vili Pasare, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Dan Florin Nitoi, Chivu Oana	1. Silver Prize, National Research Council of Thailand 2. Special Award, Indian Innovators Association

Nr. crt.	Târguri și expoziții internaționale	Lucrările C-D prezentate de INCDCP-ICECHIM	Nume autori	Rezultate obținute
			Roxana, Dragos Florin Marcu, Irina Fierascu, Raluca Somoghi	3. Special Award, INNOPA 4. Special Award, Highly Innovative Unique Foundation in the Kingdom of Saudi Arabia

Participarea la manifestări organizate de alte entități destinate publicului larg și la evenimente de prospectare a orientărilor de piață în 2025

1. Analyse the Future - Data and Artificial Intelligence in Business Development (GrantXpert Consulting Ltd), 18 februarie 2025
2. EU Clusters Talks: From Lab to Market: The role of collaboration between technology centres and clusters (European Cluster Collaboration Platform), 12 februarie 2025
3. Impact in science communication: looking beyond facts (scientificRESEARCH), 13 februarie 2025
4. SIG-Marcomms Spring meeting (hybrid): Employer Branding, Milestones Communications, Brand Workshop (GÉANT Vereniging) 18 februarie 2025
5. Mobilising Regional Stakeholders for EU Competitiveness: Engaging in Public Consultations (S3 Community of Practice, în colaborare cu DG REGIO), 19 februarie 2025 <https://youtu.be/wYoRUd8Hz68>
6. Technology Transfer /Transfer Tehnologic (European IP Helpdesk & European Patent Office), 19 februarie 2025
7. IP in Business Collaboration for SMEs and Start-Ups/ Proprietate intelectuală în colaborarea de afaceri pentru IMM-uri și Start-Up-uri (European IP Helpdesk & European Patent Office), 4 martie 2025
8. IP Assessment / Evaluarea proprietății intelectuale (European IP Helpdesk & European Patent Office), 6 martie 2025
9. IP Management in EU Funded Projects with a Special Focus on MSCA/ Managementul PI în proiecte finanțate de UE cu accent pe MSCA (European IP Helpdesk & European Patent Office), 13 martie 2025
10. Consortium Agreements/ Acorduri de consorțiu (European IP Helpdesk & European Patent Office), 26 martie 2025
11. IP and Artificial Intelligence - Proprietate intelectuală și inteligență artificială (European IP Helpdesk & EPO), 9 aprilie 2025
12. IP in Future and Emerging Technologies / Proprietate intelectuală în tehnologii emergente și viitoare (European IP Helpdesk & European Patent Office), 15 aprilie 2025
13. IP and Artificial Intelligence - Advanced / Proprietate intelectuală și inteligență artificială (European IP Helpdesk & European Patent Office), 23 aprilie 2025

14. IP Commercialisation and Licensing / Comercializarea și licențierea proprietății intelectuale (European IP Helpdesk & European Patent Office)), 29 aprilie 2025
15. IP Commercialisation and Licensing - Advanced/ Comercializarea și licențierea proprietății intelectuale (European IP Helpdesk & European Patent Office), 6 mai 2025
16. Patents & Innovation / Brevete și inovație (European IP Helpdesk & European Patent Office), 13 mai 2025
17. Freedom To Operate / Libertatea de a opera (European IP Helpdesk & European Patent Office), 20 mai 2025
18. Collaborative Intellectual Asset Management / Management colaborativ al activelor intelectuale (European IP Helpdesk & European Patent Office), 22 mai 2025
19. Finding Patents / Identificarea brevetelor (European IP Helpdesk & European Patent Office), 29 mai 2025
20. Maximising the Impact in Horizon Projects / Maximizarea impactului în proiectele Horizon (European IP Helpdesk & European Patent Office), 26 iunie 2025
21. Publishing Vs Patenting / Publicare versus brevetare (European IP Helpdesk & European Patent Office)), 30 iunie 2025
22. Patent Protection for EU Funding Beneficiaries - Green Technologies / Protecția brevetelor pentru beneficiarii finanțării UE - Tehnologii verzi (European IP Helpdesk & European Patent Office)), 25 septembrie 2025
23. Patent Protection for EU Funding Beneficiaries - Digital Communication / Protecția brevetelor pentru beneficiarii finanțării UE - Comunicare digitală (European IP Helpdesk & European Patent Office), 16 octombrie 2025
24. Patent Protection for EU Funding Beneficiaries - Biotechnologies/ Protecția brevetelor pentru beneficiarii finanțării UE - Biotehnologii (European IP Helpdesk & European Patent Office), 18 noiembrie 2025
25. Green Technologies Matchmaking Workshop, (European project IDEALIST <https://www.idealism-project.eu/>), 6 martie 2025, <https://www.b2match.com/e/green-technologies-for-advanced-manufacturing>
26. EIT Water: Upcoming Call for a new EIT KIC in water, marine, maritime sectors & ecosystems (European Institute of Innovation and Technology), 1 ianuarie-30 iunie 2025, <https://www.horizontevropa.cz/en/newsletter/innovative-europe/european-institute-innovation-technology/yiifnews/3053>
27. EU-Japan Green Transition -Spring 2025, (EU- Japan Centre for Industrial Cooperation, Enterprise Europe Network, European Innovation Council, EU BUSINESS HUB Japan), 22 ianuarie-21 februarie 2025, <https://www.b2match.com/e/eu-japan-green-2025>

28. Innovent Forum 2025 (PRAXI Network / FORTH, Association of Industries of Thessaly and Central Greece, Association of Thessalian Enterprises and Industries STHEV) 14 - 16 februarie 2025 , <https://innovent-2025.b2match.io/>

29. Life Sciences & Biotech in Flanders (flanders.bio, Flanders Institute for Biotechnology: Strategic Research Institute for Life Sciences and Biotechnology of Flanders, Belgium), 25 februarie 2025, <https://www.b2match.com/e/lifesciencesbiotechflanders2025>

30. INNOFORM®2025 - Hybrid Brokerage Event (Torun Regional Development Agency, Regional Development Agency Bucuresti-Ilfov, Investment and Development Agency of Latvia, BILBAO CHAMBER OF COMMERCE, "Free Entrepreneurship" Association, Bulgarian Industrial Association BIA, Erciyes Teknopark), 5 - 7 martie 2025, <https://innoform2025.b2match.io>

31. Non-Metallic Innovations for Construction (Polymeris, Aramco), 11 martie 2025, <https://www.b2match.com/e/non-metallic-workshop-2025/sessions/c2Vzc2lvbjoyMDE1NDc=>

32. Lebanon Connect (European Business and Innovation Centre Network EBN, ANIMA Investment Network, Berytech), 11 - 12 martie 2025, <https://www.b2match.com/e/lebanon-connect/components/48999/uzf7rAceekwq>

33. GEODAYS Connect 2025 (AVENIA Pol de Excelență pentru industria extractivă), 11 - 12 martie 2025 <https://www.b2match.com/e/geodays-2025>

34. INNOVATE VORARLBERG 2025 (Vorarlberger Innovationsberichts), 12 martie 2025 <https://plattformindustrie40.at/blog/event/innovate-vorarlberg-deiner-plattform-fuer-innovation-und-vernetzung-in-vorarlberg/>

35. EURODEF 2025 (Enterprise Europe Network / CCI International PACA, FMES France), 17 martie 2025 - 2 aprilie 2025 <https://www.b2match.com/e/eurodef-2025>

36. IPEC 2025 (Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken, Enterprise Europe Network at Bayern Innovativ GmbH, EU-Japan Centre for Industrial Cooperation - EEN Japan, Taiwan External Trade Development Council, CEC/CCIC EEN Portugal, Instituto para la Competitividad Empresarial de Castilla y León (ICE), Bulgarian Industrial Association BIA, Cluj IT Cluster, Business Upper Austria, Asociatia Transilvania IT, Wroclaw Centre for Technology Transfer, Wroclaw University of Science and Technology, HEPA Hungarian Export Promotion Agency, Helsinki Region Chamber of Commerce, GAPR sp.z o.o., Austrian Research Promotion Agency (FFG), Business Innovation Center Plzeň, RVO - Enterprise Europe Network ș.a.) , 18 - 28 martie 2025, <https://ipec-2025.ventions,28th%20of%20March%202025%20in%20an%20online%20format>.

37. EDF Info Day 2025 (Łukasiewicz Research Network - Institute of Non-Ferrous Metals), 18 - 19 martie 2025 <https://www.b2match.com/e/edf-info-day-2025>

38. Horizon Europe Cluster 6 & Missions / EU Matchmaking (Grand Est Développement, Luxinnovation ș.a.), 25 martie 2025 <https://www.b2match.com/e/horizoneuropecl6>

39. Tech4Tomorrow (EIT Manufacturing East, Standortagentur Tirol), 26 martie 2025, <https://www.b2match.com/e/tech4tomorrow/components/50575>

40. Global Innovation Summit 2025 (Eureka), 1-2 aprilie 2025 <https://www.b2match.com/e/global-innovation-summit-2025>
41. CBE JU Info Day and networking platform 2025 (CBE JU, DG RTD), 3 aprilie 2025 <https://www.cbe.europa.eu/events/cbe-ju-info-day-2025>
42. Advanced Factories Open Innovation Challenge 2025 (ACCIO Catalonia Trade & Investment, Digital Innovation Hub of Catalonia, Enterprise Europe Network), 8 - 10 aprilie 2025, <https://advanced-factories-open-innovation-challenge-2025.b2match.io/>
43. Business Meetings at OMC Med Energy 2025 (Promos Italia S.c.r.l.), 8 - 16 aprilie 2025, <https://www.b2match.com/e/omc2025>
44. Food & Bio Summit 2025 (Food & Bio Cluster Denmark), 24 aprilie 2025, <https://www.b2match.com/e/food-bio-summit-2025/>
45. Integrating gender and intersectionality in research: from policy to practice (eveniment organizat de INSPIRING ERA, sprijinind implementarea Agendei Politice ERA în colaborare cu proiectul GENDERACTIONplus) 8 mai 2025
46. Manufacturing Day, (EIT Manufacturing East), 9 mai 2025, https://www.b2match.com/e/manufacturingday?utm_source=b2match&utm_medium=website&utm_campaign=manufacturingday&utm_content=view
47. InnoMedCatalyst Accelerator Webinar, (PRAXI/ FORTH), 12 mai 2025
48. Matchmaking for Industry 4.0 (Vilnius Chamber of Commerce, Industry and Crafts, Lithuanian Engineering and Technology Industries Association LINPRA, Lithuanian Exhibition Center LITEXPO, Enterprise Europe Network Lithuania, în cooperare cu Network partners și FINEST SCALEUP), 14 mai 2025, <https://www.b2match.com/e/matchmaking-for-industry-40-2025>
49. BIONNALE 2025 (Berlin Partner for Business and Technology, Austrian Research Promotion Agency (FFG), ICS Internationalisation Center of Styria, hub.brussels, Innosuisse, ADR Nord-Vest ș.a), 14 - 15 mai 2025 <https://bionnale2025.b2match.io/>
50. Fast-forward Plant-based Food Symposium 2025 (Plant2Food, AgriFoodTure, GUDP, Plantefonden), 27 mai 2025 <https://www.b2match.com/e/fast-forward-plant-based-food-symposia/components/50137/eb90FDnGyS6d>
51. Life Sciences Partnering 2025 (Cluster Life Sciences Tirol, Health Hub Tirol, Interreg project PROMOS), 4 - 5 iunie 2025 <https://www.b2match.com/e/life-sciences-partnering-2025>
52. EIT InfraBooster (EIT - European Institute of Innovation and Technology, gestionat de către Centre for Socially Responsible Innovations of The Faculty of Management of the University of Warsaw at University of Warsaw), 15 mai -15 iunie 2025 <https://www.eitfood.eu/projects/infrabooster>
53. Evenimentul internațional „Horizon Summer Session - Disinformation & Shaping Public Understanding” (Universitatea din Glasgow, în colaborare cu rețelele GUILD și CIVIS), 30 iulie 2025

54. Launch event: A practical digital toolkit for science organizations (Zoom Communications Inc), 25 septembrie 2025
55. Master class Three Pillars of Digital Brand Excellence AI Empowered Edition/Lead Your Brand's future Strategic Marketing in the Digital and AI Era (Institutul de Marketing & Joe Shami, Oxford College of Marketing), 1 octombrie 2025
56. [How Journalists Can Use Scraping Tools for Environmental Stories.](#) (Pulitzer Center), 14 octombrie 2025
57. [Visualising data with impact:](#) Data storytelling and creating your narrative (data.europa Academy), 16 octombrie 2025
58. EU Knowledge Valorisation Talk : [New ways to manage intellectual assets and bring research to market](#) (DG RTD), 17 octombrie 2025
59. European Public Goods: policy priority for financing the EU's sustainability growth and facing global challenges (European Economic and Social Committee), 16 octombrie 2025
60. Gala Povești cu Profit... made în România, (Profit.ro) 14 noiembrie 2025
61. Eveniment de lansare a revistei CRONICILE AFIST (Asociația Femeilor în Inginerie, Știință și Tehnologie), 19 noiembrie 2025
62. Webinar 'Building Europe's data future: understanding the Data Union Strategy' (DG CNECT), 28 noiembrie 2025
63. Navigating Negotiations & Due Diligence with EC HRP and BAE (Platforma de Rezultate Horizon HRP a Comisiei Europene, Business Angels Europe BAE, EIC, EIT, Enterprise Europe Network EEN), 9 decembrie 2025
64. Women who shape Physical Chemistry, "Ilie Murgulescu" Institute of Physical Chemistry, Romanian Academy <https://iupac.org/gwb/2025/women-who-shape-physical-chemistry/>
65. Global Women of ASEMER, Association of Spanish Companies in Romania <https://iupac.org/gwb/2025/global-women-of-asemer/>
66. Woman pioneers in Chemistry and Pharmaceuticals, Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Chimică și Farmaceutică ICCF București <https://iupac.org/gwb/2025/woman-pioneers-in-chemistry-and-pharmaceutics/>
67. NextGen Innovators: Non-Formal Education for Science & Technology, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești, Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică, Departamentul de Ingineria Mediului și Științe Inginerești Aplicate <https://iupac.org/gwb/2025/nextgen-innovators-non-formal-education-for-science-technology/>
68. Global Women's Breakfast Romania ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-bucuresti/>

69. Women's Leadership in Public Administration, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Preuniversitar (A.R.A.C.I.P) <https://iupac.org/gwb/2025/womens-leadership-in-public-administration/>

70. Association Holistic Research Academic (HoRA), <https://iupac.org/gwb/2025/holistic-horizons-innovating-between-ecosystems-for-informed-policies-and-sustainable-solutions/>

71. Global Women's Breakfast Asociația Science & Technology, Asociația Știință & Tehnică, <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-asociația-science-technology/>

72. Empowering Women in Chemistry for a Sustainable Future, ASOCIAȚIA "EURACHEM-ROMANIA" <https://iupac.org/gwb/2025/empowering-women-in-chemistry-for-a-sustainable-future/>

73. Global Women's Breakfast Baia Mare ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE BAIAMARE <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-baia-mare/>

74. Global Women's Breakfast Cluj-Napoca ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE CLUJ-NAPOCA <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-cluj-napoca/>

75. Global Women's Breakfast Timișoara ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE TIMIȘOARA <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-timisoara/>

76. Global Women's Breakfast Târgu-Mureș ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE TÂRGU-MUREȘ <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-targu-mures/>

77. Global Women's Breakfast Iași ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE IAȘI <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-iasi/>

78. Global Women's Breakfast Sibiu ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE SIBIU <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-sibiu/>

79. Global Women's Breakfast Brașov ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE BRAȘOV <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-brasov/>

80. Global Women's Breakfast Râmnicu Vâlcea ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE RÂMNICU VÂLCEA <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-ramnicu-valcea/>

81. Global Women's Breakfast Galați ASOCIAȚIA PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI CERCETARE GALAȚI <https://iupac.org/gwb/2025/global-womens-breakfast-galati/>

ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301

CIF RO 4311980



RENAR este semnatar al EA-MLA pentru încercări.

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LI 843

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 CHIMIE ȘI PETROCHIMIE - ICECHIM

București, Splaiul Independenței nr. 202, sector 6

prin

Laborator Analize

Îndeplinește cerințele **SR EN ISO/CEI 17025:2018** și este competentă să efectueze activități de **ÎNCERCĂRI**, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR.

Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/07.02.2024 (3 pagini), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 25.01.2010

Data reînnoirii acreditării: 23.01.2022

Data actualizării: 07.02.2024

Data expirării acreditării: 22.01.2026

DIRECTOR GENERAL

Alina Elena TAINĂ



**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. ing. Dumitru DINU



Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843
Data emiterii Anexei nr. 1: 07.02.2024

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU CHIMIE ȘI
 PETROCHIMIE - ICECHIM**

prin **Laborator Analize**

București, Splaiul Independenței nr. 202, et. 1, sector 6

A. Încercări efectuate în localuri permanente

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
Metode gravimetrice			
1	Determinarea sulfaților	Apă de suprafață și apă uzată	STAS 8601-70 PO-ATI-10
Metode volumetrice			
2	Determinarea clorurilor	Apă de suprafață și uzată	SR ISO 9297:2001 PO-ATI-08
Metode prin spectrometrie cu absorbție moleculară			
3	Determinarea azoților	Apă potabilă; apă de suprafață și apă uzată	SR EN 26777:2002 SR EN 26777:2002/ C91:2006 PO-ATI-06
Metode prin spectrometrie de emisie optică cu plasmă cuplată inductiv			
4	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Al, Cu, Cr, Fe, Mn, Zn și Ni)	Apă potabilă	SR EN ISO 11885:2009 PO-ATI-11
	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, B, Ca, Mg)	Fertilizanti anorganici Amendamente bazice	SR EN 16962:2018 SR EN 16964:2018 SR EN 15961:2017 SR EN 15960:2012 SR EN 16963-2018 SR EN ISO 11885-2009 PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 1
Metode fizice			
5	Determinarea densității	Produse petroliere lichide; Solvenți; biocide, soluții apoase	SR EN ISO 3838:2004 SR ISO 758:1995 PO-ATI-12
6	Analiza termică (DSC și TGA) Determinarea stabilității termice, a temperaturilor și entalpiilor de tranziție	Substanțe și preparate chimice Polimeri Izolatori electrici solizi	OECD Guideline for the Testing of Chemicals no. 102:1995 ASTM E 537 – 12 ASTM D 3418-21; ASTM D 3850-19 PO-ATI-13
Metode volumetrice			
7	Determinarea conținutului de apă	Produse petroliere Amestecuri de solvenți și lacuri pentru vopsele	SR ISO 760:1994 SR EN ISO 12937:2001 PO-ATI-15
8	Determinarea concentrației de calciu și magneziu	Amendamente calcice și / sau magneziene	SR EN 12946:2003 PO-ATI-34
9	Peroxid de hidrogen. Determinare concentrație	Peroxid de hidrogen	SR EN 902:2016 PO-ATI-36
Metode volumetrice / confirmare prin ion-cromatografie			
10	Acid sulfuric. Determinare concentrație.	Acid sulfuric tehnic Soluții apoase de acid sulfuric	STAS 9482-74 PO-ATI-31 Ed. 5 Rev. 0
11	Acid azotic. Determinarea concentrației și a oxizilor de azot	Acid azotic Soluții apoase de acid azotic	STAS 2033-66 PO-ATI-32 Ed. 5 Rev. 0
Metode prin GC - FID / confirmare prin GC - MS			
12	Determinare concentrație acetonă	Acetonă tehnică	PO-ATI-38 Ed. 5 Rev.0

Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843
Data emiterii Anexei nr. 1: 07.02.2024

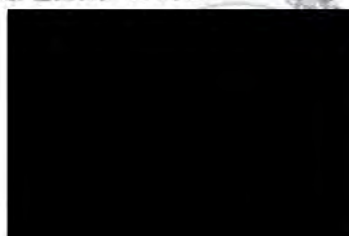
Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
Metode electrochimice			
13	Determinarea pH-ului	Produse biocide Fertilizanți Apă potabilă și apă uzată	CIPAC Handbook, vol. F, MT 75 SR EN ISO 10523:2012 PO-ATI-01 Ed. 5, Rev. 0
Metode gravimetrice			
14	Determinarea fosforului	Fertilizanți	SR ISO 6598:1996 PO-ATI-102
15	Determinarea potasiului	Fertilizanți	SR EN 15477:2009 PO-ATI-103
16	Determinarea sulfului	Fertilizanti anorganici	SR EN 15960:2012 SR EN 15961:2017 SR EN 15925:2012 SR EN 15926:2012 SR EN 15749:2022 PO-ATI-109
Metode volumetrice			
17	Determinarea azotului	Fertilizanti anorganici Precursori de exploziv (azotat de amoniu) Fertilizanti organici	SR EN 15475:2009 SR EN 15558:2009 SR EN 15476/2009 SR EN 15478/2009 SR EN 15750/2010 SR EN 13654-1/2002 SR EN 13040 : 2008 PO-ATI-100
	Determinarea azotului total	Fertilizanti	SR EN 15478:2009 PO-ATI-100
18	Determinare concentrație de clor activ	Produse chimice utilizate pentru tratarea apei (hipoclorit de sodiu)	SR EN 901:2013 PO-ATI-114
Metode volumetrice / confirmare prin spectrometrie de masă (LC-TOF-MS)			
19	Determinarea conținutului total de compuși cuaternari de amoniu	Produse biocide pe bază de: - clorură de benzalconiu (BAC) - clorură de dimetil didecil amoniu (DADC)	Farmacopeea Europeană 8.8 [0372] – Benzalkonium chloride Farmacopeea Europeană 8.8 [0371] – Benzalkonium chloride solution PO-ATI-110 Ed. 5 Rev. 0
Metode prin cromatografie HPLC - DAD / confirmare prin spectrometrie de masă (LC-TOF-MS)			
20	Determinarea concentrației de clorhexidină	Produse biocide pe bază de clorhexidină diacetat și clorhexidină digluconat	Farmacopeea Europeană 8.8 [0657] – Clorhexidine diacetate Farmacopeea Europeană 8.8 [0658] – Clorhexidine digluconate solution United States Pharmacopoeia 39 NF 34, 2016 – Clorhexidine PO-ATI-112 Ed. 5 Rev. 0
21	Clorură de benzalconiu C12, C14. Determinare masă moleculară medie și concentrație	Produse biocide pe bază de săruri cuaternare de amoniu	Farmacopeea Europeană 8.8 [0371] – Benzalkonium chloride solution JAOCS, 58 (1), 72, 1981: Rapid Analysis of Ionic and Nonionic Surfactant Homologs by High Performance Liquid Chromatography PO-ATI-115 Ed. 5 Rev. 1
22	Determinarea conținutului de biuret din fertilizanți pe bază de uree	Fertilizanti anorganici	ISO/FDIS 18643-2016 PO-ATI-132, Ed. 5 Rev. 0

Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843
Data emiterii Anexei nr. 1: 07.02.2024

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
Metode prin cromatografie GC - FID / confirmare prin GC - MS			
23	Determinarea conținutului de etanol, 1-propanol și 2-propanol	Etanol; 1-propanol; 2-propanol; amestecuri de alcooli; produse biocide cu conținut de etanol; 1-propanol și 2-propanol	United States Pharmacopoeia 39 NF 34, 2016 – Isopropyl alcohol PO-ATI-116 Ed. 5 Rev. 1
Metoda prin analiza elementală (Metoda Dumas)			
24	Determinarea concentrației de azot	Fertilizanti organici	SR EN 13654-2:2002 SR EN 13040:2008 PO-ATI-133, Ed. 5 Rev. 0

Sfârșit document

DIRECTOR GENERAL
Alina Elena TAINĂ



ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301

CIF RO 4311980



RENAR este semnatar al EA-MLA pentru încercări.

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LI 843

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 CHIMIE ȘI PETROCHIMIE - ICECHIM

București, Splaiul Independenței nr. 202, sector 6

prin

Laborator Analize

îndeplinește cerințele **SR EN ISO/CEI 17025:2018** și este competentă să efectueze activități de **ÎNCERCĂRI**, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR.

Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/23.01.2026 (3 pagini), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 25.01.2010

Data reînnoirii acreditării: 23.01.2026

Data expirării acreditării: 22.01.2030

DIRECTOR GENERAL

Alina Elena TAINĂ



**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. ing. Dumitru DINU



Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843
Data emiterii Anexei nr. 1: 23.01.2026

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU CHIMIE ȘI
 PETROCHIMIE - ICECHIM**

prin **Laborator Analize**

București, Splaiul Independenței nr. 202, et. 1, sector 6

A. Încercări efectuate în localuri permanente

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
Metode volumetrice			
1.	Determinarea clorurilor	Apă de suprafață și uzată	SR ISO 9297:2001 PO-ATI-08
Metode prin spectrometrie de emisie optică cu plasmă cuplată inductiv			
2.	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, B, Ca, Mg)	Fertilizanti anorganici Amendamente bazice	SR EN 16962:2018 SR EN 16964:2018 SR EN 15961:2017 SR EN 15960:2012 SR EN 16963-2018 PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 2
	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, B, Ca, Mg, P și K)	Fertilizanti organo – minerali Fertilizanti organici	PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 2
	Determinarea metalelor prin metoda ICP-OES (Al, Zn și Ti)	Poliiolefine	Farmacopeea Europeana 11.0 pct. 3.1 Materiale utilizate pentru fabricarea containerelor; pct. 3.1.3 Poliiolefine PO-ATI-11 Ed. 5 Rev. 2
Metode fizice			
3.	Determinarea densității	Produse petroliere lichide; Solvenți; biocide, soluții apoase	SR EN ISO 3838:2004 SR ISO 758:1995 PO-ATI-12
		Alcooli denaturati	SR 184-2:2010 PO-ATI-12
4.	Analiza termică (DSC și TGA) Determinarea stabilității termice, a temperaturilor și entalpiilor de tranziție	Substanțe și preparate chimice Polimeri Izolatori electrici solizi	OECD Guideline for the Testing of Chemicals no. 102:1995 ASTM E 537 – 24 ASTM D 3418-21; ASTM D 3850-19 PO-ATI-13
Metode volumetrice			
5.	Determinarea conținutului de apă	Produse petroliere Amestecuri de solvenți și lacuri pentru vopsele	SR ISO 760:1994 SR EN ISO 12937:2001 PO-ATI-15
6.	Peroxid de hidrogen. Determinare concentrație.	Peroxid de hidrogen	SR EN 902:2016 PO-ATI-36
		Produse biocide pe bază de peroxid de hidrogen Produse chimice pe bază de peroxid de hidrogen	PO-ATI-36 Ed. 5 Rev. 1
7.	Determinarea acidității	Alcooli denaturați	SR 184-5:1997 PO-ATI-44 Ed.5 Rev. 0
Metode volumetrice / confirmare prin ion-cromatografie			
8.	Acid sulfuric. Determinare concentrație	Acid sulfuric tehnic Soluții apoase de acid sulfuric	STAS 9482-74 PO-ATI-31 Ed. 5 Rev. 0
9.	Acid azotic. Determinarea concentrației și a oxizilor de azot	Acid azotic Soluții apoase de acid azotic	PO-ATI-32 Ed. 5 Rev. 0



Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843
Data emiterii Anexei nr. 1: 23.01.2026

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
Metode prin GC - FID / confirmare prin GC - MS			
10.	Determinare concentrație acetonă	Acetonă tehnică	PO-ATI-38 Ed. 5 Rev.0
Metode electrochimice			
11.	Determinarea pH-ului	Produse biocide Fertilizanți Apă potabilă și apă uzată	CIPAC Handbook, vol. F, MT 75 SR EN ISO 10523:2012 PO-ATI-01 Ed. 5 Rev. 0
Metode gravimetrice			
12.	Determinarea fosforului	Fertilizanți	SR ISO 6598:1996 PO-ATI-102
13.	Determinarea potasiului	Fertilizanți	SR EN 15477:2009 PO-ATI-103
14.	Determinarea sulfului	Fertilizanți anorganici	SR EN 15960:2012 SR EN 15961:2017 SR EN 15925:2012 SR EN 15926:2012 SR EN 15749:2022 Metoda A PO-ATI-109
Metode volumetrice			
15.	Determinarea azotului	Fertilizanți anorganici Precursori de explozivi (azotat de amoniu) Fertilizanți organici	SR EN 15475:2009 SR EN 15558:2009 SR EN 15476/2009 SR EN 15478/2009 SR EN 15750/2010 Metoda B SR EN 13654-1/2002 SR EN 13040 : 2008 PO-ATI-100
	Determinarea azotului total din uree	Fertilizanți (uree)	SR EN 15478:2009 PO-ATI-100
16.	Determinare concentrație de clor activ	Produse chimice utilizate pentru tratarea apei (hipoclorit de sodiu) Dicloroizocianurat de sodiu Produse biocid pe bază de clor activ Produse chimice pe bază de clor activ	SR EN 901:2025 PO-ATI-114 SR EN 15072:2013 PO-ATI-114 Ed. 5 Rev. 0
Metode volumetrice / confirmare prin spectrometrie de masă (LC-TOF-MS)			
17.	Determinarea conținutului total de compuși cuaternari de amoniu	Produse biocide pe bază de: - clorură de benzalconiu (BAC) - clorură de dimetil didecil amoniu (DADC)	Farmacopeea Europeană 8.8 [0372] – Benzalkonium chloride Farmacopeea Europeană 8.8 [0371] – Benzalkonium chloride solution PO-ATI-110 Ed. 5 Rev. 0
Metode prin cromatografie HPLC - DAD / confirmare prin spectrometrie de masă (LC-TOF-MS)			
18.	Determinarea concentrației de clorhexidină	Produse biocide pe bază de clorhexidină diacetat și clorhexidină digluconat	Farmacopeea Europeană 8.8 [0657] – Clorhexidine diacetate Farmacopeea Europeană 8.8 [0658] – Clorhexidine digluconate solution United States Pharmacopoeia 39 NF 34, 2016 – Clorhexidine PO-ATI-112 Ed. 5 Rev. 0
19.	Clorură de benzalconiu C12, C14, C16, C18. Determinare masă moleculară medie și concentrație	Produse biocide pe bază de săruri cuaternare de amoniu	Farmacopeea Europeană 8.8 [0371] – Benzalkonium chloride solution

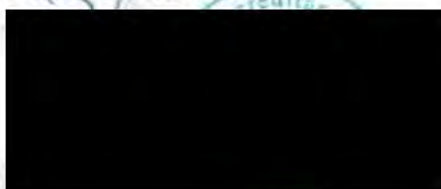


Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LI 843
Data emiterii Anexei nr. 1: 23.01.2026

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referință
			JAOCS, 58 (1), 72, 1981: Rapid Analysis of Ionic and Nonionic Surfactant Homologs by High Performance Liquid Chromatography PO-ATI-115 Ed. 5 Rev. 1
20.	Determinarea conținutului de biuret din fertilizanți pe bază de uree	Fertilizanți anorganici	ISO/FDIS 18643-2016 PO-ATI-132 Ed. 5 Rev. 0
Metode prin cromatografie GC - FID / confirmare prin GC - MS			
21.	Determinarea conținutului de etanol, 1-propanol și 2-propanol	Etanol; 1-propanol; 2-propanol; amestecuri de alcooli; produse biocide cu conținut de etanol; 1-propanol și 2-propanol	United States Pharmacopoeia 39 NF 34, 2016 – Isopropyl alcohol PO-ATI-116 Ed. 5 Rev. 1
22.	Determinarea concentrației de metanol	Metanol din alcool etilic denaturat Amestecuri de alcooli Metanol	PO-ATI-45 Ed.5 Rev. 0
Metoda prin analiza elementală (Metoda Dumas)			
23.	Determinarea concentrației de azot	Fertilizanți organici Fertilizanți organo – minerali Biostimulanți	SR EN 13654-2:2002 SR EN 13040:2008 PO-ATI-133 Ed. 5 Rev. 0
24.	Determinarea conținutului de carbon	Fertilizanti organici Fertilizanti organo-minerali	SR ISO 10694:1998 SR CEN/TS 17776:2023 PO-ATI-138 Ed. 5 Rev. 0

Sfârșit document

DIRECTOR GENERAL
Alipa Elena TAINĂ





CERTIFICAT



**Pentru sistemul de management conform
EN ISO 9001:2015**

S-a făcut dovada aplicării sistemului conform cerințelor normei și este certificat în conformitate cu procedura TÜV AUSTRIA pentru

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Chimie și Petrochimie – ICECHIM
Splaiul Independenței nr. 202,
Sector 6, București, RO-060021**



Domeniul de aplicabilitate

**Cercetare – dezvoltare, inovare și servicii de încercare în domeniul
chimiei și petrochimiei**

Numărul de înregistrare al certificatului: 20100233017328

Valabil până la data de: 2028-06-29

Certificare inițială: 2010-06-01

Comisia de certificare
TÜV AUSTRIA GMBH

Viena, la data de: 2025-06-27

Această certificare s-a făcut conform procedurii de audit și certificare TÜV AUSTRIA și este supravegheată în mod regulat.

TÜV AUSTRIA GMBH Deutschstraße 10 A-1230 Wien www.tuv.at



Online Verification



www.tuv.at/certcheck

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | CERTIFICADO | CERTIFIKAT | شهادة | 证书 | 인증서

CERTIFICATE

TÜV
AUSTRIA

Management system as per EN ISO 9001:2015

In accordance with TÜV AUSTRIA procedures, it is hereby certified that

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Chimie și Petrochimie – ICECHIM**
Splaiul Independenței nr. 202,
Sector 6, București, RO-060021



applies a management system in line with the above standard for the following scope

Research, development, innovation and tests in chemistry and petrochemistry

Certificate Registration No. 20100233017328

Valid until: 2028-06-29

Initial certification: 2010-06-01

Certification Body
at TÜV AUSTRIA GMBH

Vienna, 2025-06-27

This certification was conducted in accordance with TÜV AUSTRIA auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.
TÜV AUSTRIA GMBH Deutschstraße 10 A-1230 Wien www.tuv.at



Online Verification



www.tuv.at/certcheck

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서



CERTIFICAT

CIT-IRECSON
CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ SRL

certifică prin prezentul că organizația

**Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie și
Petrochimie - ICECHIM**

Cod fiscal: RO 2627996

Sediul Social: Splaiul Independenței nr. 202, București

în domeniul:

cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie – Cod CAEN 7219

**are implementat și menține un Sistem de management al inovării
în conformitate cu cerințele standardului:**

SR 13572 : 2016

Certificatul este valabil până la:

23 Octombrie 2026

Număr înregistrare al certificatului:

CIT/49/3/24.10.2023

Data emiterii inițiale:

24 Octombrie 2019

Valabilitatea acestuia se poate verifica la CIT-IRECSON

Administrator

Dr. Ciocănel Adrian-Bogdan

CIT IRECSON – RO 32302961, București, sect. 2, Bdul Lacul Tei nr. 1-3, etaj 11

**entitate autorizată de Ministerul Cercetării și Inovării pentru desfășurarea de activități de inovare și
transfer tehnologic (OM nr.448/24.05.2018)**



ROMÂNIA

MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Se acreditează "Centrul de Transfer Tehnologic – CTT-ICECHIM" ca centru de transfer tehnologic pentru domeniile Bioeconomie; Eco-nano-tehnologii și materiale avansate; Energie, mediu și schimbări climatice și i se acordă titlul de entitate din infrastructura de inovare și transfer tehnologic.

Entitatea este constituită ca departament în cadrul Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - INCDCP ICECHIM, având codul unic de înregistrare RO2627996.

Prezentul CERTIFICAT DE ACREDITARE se acordă pentru o perioadă de 5 ani, începând cu data semnării Ordinului emis de MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII.

MINISTRU

Sebastian-Ioan BURDUJA



Ordin

privind acordarea acreditării unor institute naționale de cercetare-dezvoltare

Având în vedere:

- Decretul Președintelui României nr.899/15.06.2023 pentru numirea Guvernului României;

Tinând cont de prevederile:

- art. 18 alin. (3) coroborat cu art. 33 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare,

- art. 13 alin. (3), art.14 lit. a) și lit. b) și art.15 alin.(5) din Anexa la Hotărârea Guvernului nr. 477/2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare,

- Ordinului ministrului cercetării, inovării și digitalizării nr.498/07.09.2021 privind aprobarea componentei nominale și a Regulamentului de organizare și funcționare al Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării cu atribuții pentru activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare, cu modificările și completările ulterioare,

În baza:

- Adresei Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare nr. 560/25.11.2024, înregistrată cu nr. MCID- Cabinet Ministru 2493/27.11.2024 și SICDI_502864/27.11.2024,

- Referatului de aprobare al ordinului privind acordarea acreditării unor institute naționale de cercetare-dezvoltare, înregistrat cu nr. SICDI_510141/27.11.2024,

În temeiul:

- prevederilor art. 12 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 371/2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, cu modificările și completările ulterioare,

**Ministrul cercetării, inovării și digitalizării
emite următorul**

Ordin:

Art. 1 – Începând cu data prezentului ordin, se acordă acreditarea institutelor naționale de cercetare-dezvoltare prevăzute în anexa nr. 1, pentru o perioadă de 5 ani.

Art. 2 - Începând cu data prezentului ordin, se acordă acreditarea institutului național de cercetare-dezvoltare prevăzut în anexa nr. 2, pentru o perioadă de 4 ani.

Art. 3 - Rapoartele de evaluare, elaborate de echipele de experți evaluatori și aprobate de Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare, se publică pe site-ul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării.

Art. 4 – Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 5 - Institutele naționale de cercetare-dezvoltare prevăzute la art. 1 și 2 precum și compartimentele de specialitate din cadrul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării vor duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

MINISTRU

Bogdan-Grigore IVAN

Nr. 22255 data 04.12. 2024

la Ordinul ministrului cercetării, inovării și digitalizării nr. ^{Anexa nr. 1} ~~22255/04.2.~~ *2024*

Lista institutelor naționale de cercetare-dezvoltare acreditate pentru o perioadă de 5 ani,
conform H.G. nr. 477/2019

Nr. crt.	Denumire	Standardul de performanță obținut	Perioada pentru care se acordă acreditarea
1.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale "Victor Babeș" București	100	5 ani
2.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice - București	99	5 ani
3.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea"	99	5 ani
4.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă - INSEMEX-S.A. Petroșani	99	5 ani
5.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini Agricole și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București	99	5 ani
6.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA București	98	5 ani
7.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București	98	5 ani
8.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare - COMOTI București	98	5 ani
9.	Institutul Național de Cercetare- Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" – I.N.C.A.S. București	98	5 ani
10.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare - IBA București	98	5 ani
11.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - ECOIND București	97	5 ani
12.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iași	97	5 ani
13.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT București	97	5 ani
14.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții și Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă - URBAN-INCERC București	96	5 ani
15.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București	96	5 ani
16.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă – Fundulea	95	5 ani
17.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”	95	5 ani

la Ordinul ministrului cercetării, inovării și digitalizării nr. **Anexa nr. 2**
2255/04.12.2024

Institutul național de cercetare-dezvoltare acreditat pentru o perioadă de 4 ani,
conform H.G. nr. 477/2019

Nr. crt.	Denumire	Standardul de performanță obținut	Perioada pentru care se acordă acreditarea
1.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Geologiei, Geofizicii, Geochimiei și Teledetecției - IGR București	92	4 ani