

**RAPORT DE EVALUARE****- Structura-cadru -**

I	Denumirea institutului național	Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND Bucuresti		
II	Perioada evaluată	2019 - 2023		
III	Data vizitei	17.10.2023		
IV	Componenta echipei de experți evaluatori			
1.	Date evaluator 1- conducătorul echipei			
a	Numele și prenumele		Elena-Simina LAKATOS	
b	Afilierea		Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu “Ernest Lupan”– IRCEM	
2.	Date evaluator 2			
a	Numele și prenumele		Cristina ORBECI	
b	Afilierea		Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București	
3.	Date evaluator 3			
a	Numele și prenumele		Ovidiu NEMEȘ	
b	Afilierea		Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	
V	<b>Criterii de evaluare</b>		<b>Punctaj maximum</b>	<b>Punctaj acordat</b>
1.	C1 - management instituțional, din care:		10	10
	iC1.1	structura de conducere	2	2
	iC1.2	gradul de realizare a obiectivelor din planul strategic de dezvoltare pentru perioada anterioară de acreditare - plan de dezvoltare instituțională	2	2
	iC1.3	regulamente, norme, proceduri implementate la nivelul institutului național	2	2
		INCD ECOIND este organizat și funcționează în conformitate cu Regulamentul de organizare și funcționare al INCD ECOIND aprobat prin HG 961/2005. De asemenea, la nivel intern există regulamente de organizare și funcționare a Consiliului de Administrație, a Consiliului Științific, a Comisiei de Etică, Integritate și Deontologie Profesională,		

					a Comisiei de Monitorizare privind Controlul Intern Managerial și Regulament intern. Sunt implementate proceduri ale tuturor sistemelor (management, calitate, inovare, securitate și sănătate în muncă) și proceduri conform cerințelor RENAR.
	iC1.4	implementarea sistemului de management al calității	2	2	INCD ECOIND are implementat și certificat Sistemul Integrat de Management Calitate-Mediu conform SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001:2015 și Sistemul de Management Sănătate și Securitate în Muncă, conform referințial SR ISO 45001:2018
	iC1.5	implementarea sistemului de management al inovării	2	2	INCD ECOIND are implementat Sistemul de Management al Inovării (SMIn) în conformitate cu cerințele SR 13572 : 2016.
	<b>C2 - capacitate instituțională, din care:</b>		<b>20</b>	<b>19</b>	
<b>2</b>	iC2.1	infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare – apartenența la rețele europene și paneuropene	3	3	În anul 2017, INCD ECOIND a propus un proiectul de infrastructură de cercetare „Centrul Integrat de Cercetări pentru Mediu – ECOCIM” ce a fost evaluat ca “IC de interes național” și inclus ca IC emergentă în Roadmap ESFR1, domeniul Mediu. În anul 2021, infrastructura ECOCIM a obținut 101,33 puncte în cadrul procesului de evaluare a infrastructurilor de cercetare din ROADMAP-ul național și a fost selectată pentru a fi inclusă în Foia de Parcurș Națională. În anul 2022, INCD ECOIND a întreprins demersuri pentru obținerea autorizației de construire care a fost prelungită până în anul 2025. Se depun eforturi pentru identificarea unor surse de finanțare necesare dezvoltării acestei infrastructuri.
	iC2.2	echipamente de cercetare-dezvoltare-inovare relevante	10	10	Institutul deține 47 de echipamente de CDI cu valoare > 50.000 euro relevante domeniului de activitate, din care 14 echipamente cu valoare > 100.000 euro.
	iC2.3	laboratoare de încercări acreditate/neacreditate	3	3	Institutul deține 6 laboratoare acreditate RENAR (4 laboratoare la sediul principal din București și 2 laboratoare în cadrul sucursalelor Timișoara și Râmnicu Vâlcea). În anul 2023, în urma unui audit, laboratoarele au obținut extinderea acreditării RENAR până în anul 2027.
	iC2.4	instalații experimentale / instalații pilot/microproducție/prototipuri	2	2	INCD ECOIND deține instalații pilot adecvate pentru realizarea experimentelor de tratare a resurselor naturale de apă și de epurare a apelor reziduale, instalații model de epurare

					biologică aerobă sau anaerobă, instalații model de epurare biologică în sistem secvențial destinată experimentelor la nivel de laborator și micropilot industrial pentru epurarea biologică a apelor uzate în reactoare secvențiale, instalație model de epurare biologică în strat fluidizat pentru îndepărtarea compușilor cu azot și fosfor, etc.
	iC2.5	instalații și obiective speciale de interes național	2	1	INCD ECOIND nu deține instalații și obiective speciale de interes național, dar are instalații și obiective acceptate în vederea includerii în lista IOSIN .
3.	C3 - performanță instituțională, din care:		30	30	
	iC3.1	productivitatea tehnico-științifică - rezultate ale activității de cercetare-dezvoltare-inovare: produse noi/modernizate, tehnologii noi/modernizate, studii prospective și tehnologice, lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate, soiuri protejate prin drepturi de proprietate intelectuală	15	15	Rezultatele activităților de cercetare-dezvoltare și inovare sunt concretizate în: tehnologii (59), instalații pilot (6), produse (6), studii prospective și tehnologice (119), proceduri și metodologii (72). O mare parte dintre rezultate sunt valorificate prin transfer la parteneri de proiect, unități economice sau prin servicii și extinderea portofoliului de servicii adresate mediului economic. Veniturile înregistrate din aplicarea rezultatelor CDI obținute în perioada 2019-2023 sunt semnificative. Din punct de vedere calitativ, brevetele obținute, cererile de brevet depuse la nivel național și european, lucrările publicate/prezentate și citirile acestora, indică nivelul, importanța și alinierea acestora la direcțiile de CD pe plan internațional.
	iC3.2	gradul de valorificare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare, realizări în planul inovării și transferului tehnologic	10	10	Rezultatele activității de CDI au un caracter preponderent aplicativ, în perioada evaluată fiind asociate: 11 brevete obținute, 2 cereri de brevet european (EPO), 11 cereri de brevet național (OSIM), 120 lucrări cotate ISI, din care 31 articole în Q1 și 35 articole în Q2, 7 lucrări ISI Proceedings, articolele ISI având un FI cumulativ de peste 300, 165 articole în diverse BDI și 6 cărți /capitole de carte.
	iC3.3	vizibilitatea activității de cercetare-dezvoltare-inovare: participarea la târguri și expoziții, membru în asociații și rețele profesionale, membri în colectivele de redacții	5	5	În perioada evaluată, INCD ECOIND: - a obținut 48 de premii/medalii la saloane de invenție internaționale desfășurate în țară și străinătate și din partea Institutului de Chimie al Academiei de Științe a Moldovei; -a organizat anual Simpozionul Internațional Mediul și Industria cu participare internațională;

					-este membru/membru fondator în 4 clustere și 23 de asociații profesionale și științifice; - peste 25 de cercetători specialiști au fost participat ca membri în comitete de redacție ale unor publicații ISI/BDI și în comitete științifice ale unor conferințe.
NOTA: pentru indicatorii criteriului C3, i.C3.1 și i.C3.2, punctajul se va acorda având în vedere raportarea rezultatelor cercetării-dezvoltării-inovării la personalul de cercetare-dezvoltare precum și la veniturile obținute din activități de cercetare-dezvoltare-inovare.					
4.	C4 - resursa umană, din care:		20	18	
	iC4.1	structura resursei umane - total personal și personal de cercetare-dezvoltare	3	3	Ponderea personalului de CD ce include și personalul auxiliar de CD este >70% din total personal și este corespunzătoare activităților derulate în institut.
	iC4.2	ponderea CSI și CSII respectiv IDTI și IDTII în total personal de cercetare-dezvoltare	10	8	Ponderea personalului cu grade științifice superioare este >25% din personal de CD cu studii superioare.
	iC4.3	ponderea doctorilor în total personal de cercetare-dezvoltare	3	3	Ponderea personalului cu studii doctorale în total personal de CD cu studii superioare se menține pe toată perioada ~50%. În anul 2023, ponderea este 51,5%.
	iC4.4	ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire.	4	4	Personalul de CD a fost implicat în programe și stagii de pregătire de doctorat (într-o pondere >17,5% din total personal de CD cu studii superioare) și a participat la cursuri în programe naționale și internaționale și instruirii la nivel de institut într-o pondere >16% din totalul personalului institutului.
5.	C5 - performanță economico-financiară, din care:		10	10	
	iC5.1	patrimoniul, activele imobilizante, circulante totale și capitaluri proprii	3	3	Patrimoniul INCD ECOIND se corelează în totalitate cu specificul activităților derulate de institut și este cu 1% mai mare în 2023 față de 2019. Patrimoniul înregistrează cea mai mare valoare în anul 2021, respectiv 14,49%.
	iC5.2	venituri din activitatea de cercetare-dezvoltare pe diferite surse de finanțare	3	3	Veniturile INCD ECOIND provenite din activitatea de CD, respectiv proiecte finanțate din fonduri publice naționale și internaționale, precum și finanțate din fonduri private sunt corelate cu specificul activității institutului. În perioada 2019-2023 acestea au înregistrat o creștere >17,47 %, ponderea veniturilor CD provenite din fonduri private fiind semnificativă.
	iC5.3	venituri realizate din activități economice	2	2	Profilul de activitate al institutului permite realizarea de servicii de mediu solicitate pentru diverși agenți

					economici. Aceste venituri înregistrează o dinamică dată de cerințele mediului economic și reflectă o situație economică pozitivă.
	iC5.4	cheltuieli și datorii	2	2	În perioada 2019-2023 nu au existat datorii istorice.
6.	C6- planul strategic de dezvoltare, din care:		10	10	
	iC6.1	calitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	Direcțiile de cercetare ale INCD ECOIND se aliniază la domeniile de specializare inteligentă și se încadrează în spațiul național și european de CDI. La nivel național direcțiile de cercetare sunt aliniate în principal la SNCISI 2022-2027, Agenda 2030 și Strategia Națională pentru Economie Circulară. La nivel european, direcțiile se aliniază la obiectivele și misiunile Programului Horizon Europe, Planului de acțiune al UE Zero Poluare și al Pactului Ecologic European. Obiectivele strategice sunt bine stabilite, precise, cuantificabile și pot conduce la dezvoltarea institutului și a domeniului de activitate, respectiv ecologia industrială și chimia mediului.
	iC6.2	fezabilitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	Fezabilitatea Planului strategic al INCD ECOIND se reflectă în capacitatea managementului instituțional, echipei de cercetare înalt calificată și multidisciplinară, infrastructurii moderne de cercetare, portofoliului de cercetare diversificat și a concentrării continue pe producția științifică și vizibilitatea internațională. În Planul strategic sunt identificate și evaluate punctele forte, punctele slabe, oportunitățile și amenințările. Pornind de la acestea, sunt prezentate măsurile adecvate pentru dezvoltarea instituțională. De asemenea, sprijinul experților Băncii Mondiale prin Programul Pilot de creștere strategică susține fezabilitatea planului și a atingerii țintelor propuse pentru perioada următoare.
VI	Standardul de performanță		100	97	
VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerații de ansamblu, observații, concluzii (analiză detaliată asupra direcțiilor de dezvoltare ale institutului național și se vor furniza informații privind modalitatea de susținere administrativă și financiară care să conducă la excelență în domeniul de activitate al institutului național)</li> </ul>				

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




Obiectivele strategice ale INCD-ECOIND vizează:

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

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

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

	<p>internaționale de cercetare și inovare, precum și prin diseminarea rezultatelor cercetărilor în cadrul comunității științifice globale.</p> <p>În acest context, se impune o reevaluare atentă a criteriilor de evaluare a institutelor de cercetare, în special în ceea ce privește punctajul acordat pentru IOSIN (Instalații și Obiective Speciale de Interes Național). Deși IOSIN are un rol important în evaluarea infrastructurii de cercetare, este esențial ca acest punctaj să nu avantajeze în mod disproporționat anumite institute. Accentul ar trebui să fie pus nu doar pe existența acestor instalații, ci și pe capacitatea lor de a contribui semnificativ la inovație, transfer tehnologic și soluții aplicabile pentru industrie și mediu socio-economic.</p> <p>Mai mult, alte tipuri de instalații și echipamente moderne, care au o contribuție directă la cercetarea aplicată și la implementarea tehnologiilor de mediu, ar trebui să prevaleze în procesul de evaluare. Infrastructura de cercetare trebuie apreciată nu doar prin prisma existenței unor obiective de interes național, ci și în funcție de eficiența cu care acestea susțin activitățile de cercetare-dezvoltare, contribuția lor la parteneriatele internaționale și impactul asupra inovării în mediul economic. Aceste aspecte ar trebui să fie reflectate într-un sistem de evaluare echitabil, care să recompenseze performanța și relevanța activităților de cercetare.</p>
VIII	<p><b>Recomandări privind planul strategic de dezvoltare</b>  <i>(alinieră activităților desfășurate la nivelul institutului național la principiile și practicile europene și internaționale)</i></p> <p>Alinierea INCD ECOIND cu programele europene și internaționale de cercetare, cum ar fi Horizon Europe și alte inițiative strategice dedicate dezvoltării sustenabile pentru a crește perspectivele de dezvoltare.</p> <p>Extinderea transferului tehnologic către mediul economic prin valorificarea rezultatelor cercetărilor, INCD ECOIND poate sprijini mediul de afaceri în dezvoltarea unor soluții inovatoare care să contribuie la tranziția către o economie circulară și sustenabilă prin TRL 7-8.</p>

Nr.crt.	Numele și prenumele	Semnătura
<b>Echipa de experți evaluatori:</b>		
1.	Expert evaluator 1: Elena-Simina LAKATOS	
2.	Expert evaluator 2: Cristina ORBECI	
3.	Expert evaluator 3: Ovidiu NEMEȘ	
<b>Observator:</b>		
1.	Reprezentantul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare: Mihaela GUDA	