

JMBAC 501437/15.11.2022

RAPORT DE EVALUARE

I	Denumirea institutului național	INCDE-ICEMENERG București		
II	Perioada evaluată	2018-2021		
III	Data vizitei	14.11.2022		
IV	Componenta echipei de experți evaluatori			
1.	Date evaluator 1- conducătorul echipei			
a	Numele și prenumele	Bunea Florentina		
b	Afilierea	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA		
2.	Date evaluator 2			
a	Numele și prenumele	Carcadea Elena		
b	Afilierea	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Râmnicu Vâlcea		
3.	Date evaluator 3			
a	Numele și prenumele	Gavrilas Mihai		
b	Afilierea	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi din Iași		
V	Criterii de evaluare	Punctaj maxim	Punctaj dat	Comentarii
1.	C1 - management instituțional, din care:	10	8	1.1. INCDE ICEMENERG București are activitatea și statutul reglementate în principal prin OG 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare, modificată și completată prin Ordonanța nr. 6/26.01.2011 și Legea nr. 319/2003, privind statutul personalului din cercetare-dezvoltare. Structura organizatorică și de conducere cât și istoricul institutului național sunt bine definite și aliniate prevederilor legale. Managementul institutului este asigurat de Consiliul de Administrație, Directorul General, Comitetul Director și Consiliul Științific. 1.2. Obiectivele generale strategice ale ICEMENERG pentru perioada 2018 – 2021 sunt
	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	1	
	iC1.3 regulamente, norme, proceduri implementate la nivelul institutului național	2	2	
	iC1.4 implementarea sistemului de management al calității	2	2	

		implementarea sistemului de management al inovării			<p>prezentate punctual. Cele 6 obiectivele generale din planul strategic pentru perioada evaluata au avut declarat un grad de îndeplinire mediu de 66.67% (OG 1 - 60%, OG 2 - 50%, OG 3 - 60%, OG 4 - 90%, OG 5 - 80%, OG 6 - 60%), dar există obiective, ca de ex OG 2 <i>Creșterea ratei de câștigare a proiectelor</i> unde justificările oferite nu sunt în concordanță cu gradul de îndeplinire. Ar trebui să se facă propuneri care să conducă la câștigarea proiectelor și nu motivarea imposibilității de a participa la majoritatea competițiilor prezentate. De asemenea, aprecierea OG6 <i>Atragerea de tineri specialisti in vederea dezvoltatii de noi domenii de activitate</i>, nu este argumentata.</p> <p>1.3. La nivel de institut se respecta legislatia in vigoare in ceea ce priveste existenta si implementarea regulamentelor specifice organizarii si functionarii unui institut national. În prezent, ICEMENERG este organizat și funcționează pe baza a 5 regulamente și a 3 proceduri specifice.</p> <p>S-a discutat despre implementarea procedurilor pentru controlul activității de CD, pentru colectarea și înregistrarea activităților de CD, precum pentru stabilirea valorii rezultatelor activității de CD în vederea valorificării acestora. Toate aceste proceduri vor crea un cadru unitar pentru derularea activităților de CD.</p> <p>1.4. Sistemul de management al calității este implementat, institutul fiind certificat de către Organismul de certificare SRAC CERT conform standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR ISO 45001:2018 Politica în domeniul managementului integrat Calitate-Mediu-Securitate și Sănătate Ocupațională este adecvată scopului și contextului institutului</p> <p>1.5. Instituția este în curs de implementare a sistemului de management al inovării, menționează un Plan de lucru pentru implementare și procedurile ce vor fi realizate, având la bază cerințele SR 13572:2016, dar nu atașează dovezi.</p>
	iC1.5		2	1	
	C2 - capacitate instituțională, din care:		20	9	ICEMENERG are o capacitate instituțională modestă care necesită măsuri adecvate pentru a putea servi obiectivelor propuse a fi dezvoltate în perioada 2023-2027.
	iC2.1	infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare – apartenența la rețele europene și paneuropene	3	2	2.1 ICEMENERG este membru în proiectul de infrastructură de cercetare RENEWS
	iC2.2	echipamente de cercetare-dezvoltare-inovare relevante	10	2	2.2. ICEMENERG a declarat ca nu deține echipamente CDI cu valoare mai mare de 50.000 de euro. La vizita la fata locului s-a constatat existenta a trei sisteme integrate alcatuite din echipamente care au valoare insumata mai mare de 50000euro.
	iC2.3	laboratoare de încercări acreditate/neacreditate	3	3	2.3. ICEMENERG deține următoarele acreditații: ANRE, ISCIR, RENAR (4 laboratoare).
	iC2.4	instalații experimentale / instalații	2	2	

		pilot/microproducție/prototipi puri			Alte 8 laboratoare neacreditate din cadrul secțiilor institutului desfășoară atât activități de inginerie (teste/ încercări/ măsurători), cât și activități de cercetare aplicativă. Se remarcă numărul mare de servicii oferite în domeniile de interes ale institutului cum ar fi Termomecanică, Surse Noi de Energie și Regenerabile, Mediu și Ecotehnologii. 2.4. ICEMENERG detine infrastructura specifica care se incadreaza în următoarele categorii: surse regenerabile de energie, protecției mediului, teste energetice, determinarea caracteristicilor uleiurilor minerale electroizolante. Atât instalațiile pilot, cât și cele experimentale se incadrează în direcțiile de cercetare din domeniul de activitate al institutului. 2.5. Institutul nu deține instalații și obiective speciale de interes național.
	iC2.5	instalații și obiective speciale de interes național	2	0	
3.	C3 - performanță instituțională, din care:		30	19	Analiza criteriilor de performanță instituțională scoate în evidență orientarea institutului către mediul economic (168 de servicii tehnologice, 104 studii prospective și tehnologice) și dificultatea de a valorifica rezultatele activității de CDI prin publicare în lucrări științifice/tehnice. 3.1. Din documentatia aferenta evaluarii se remarcă un numar de 168 produse/servicii/tehnologii, noi sau modernizate, rezultate din activitățile de cercetare-dezvoltare în perioada 2018-2021, insumand un venit de 17 mii lei/cercetator/an. In ceea ce priveste lucrarile științifice/tehnice în perioada analizată, institutul a avut o activitate de publicare ponderată (în reviste indexate WoS/Scopus, inclusiv proceedings 14 – cca 0.14/cercetator/an, BDI 24 – 0,24/cercetator/an și participari la manifestari științifice 20 – 0,2/ cercetator/an). Activitatea de brevetare este deasemenea modestă, la nivelul institutului inregistrandu-se 3 brevete și 2 cereri de brevet Din punct de vedere calitativ se remarcă un numar de citări redus (15 citari în 4 ani). De asemenea, ponderea publicațiilor în strainatate este extrem de redusă (cca. 11%), institutul neavând contributii în reviste aflate în primul sfert WoS. 3.2. Din documentele puse la dispozitie se remarcă un numar de 24 de rezultate CDI valorificate la diferiți beneficiari economici. S-au transferat servicii și tehnologii către partenerii privați în valoare de 1.746,28 mii lei. Apreciem o activitate sustinuta în ceea ce priveste rezultate orientate către mediul economic (studii prospective, produse/servicii/tehnologii). Nu exista drepturi de proprietate intelectuala asociate acestor rezulate.
	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	9	
	iC3.2	gradul de valorificare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare, realizări în planul inovării și transferului tehnologic	10	7	
	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	3	

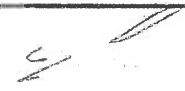

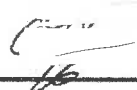
				<p>S-au obținut venituri din activitățile de CD, dar acestea au scăzut în 2021 cu aproximativ 20% față de 2018. Ponderea veniturilor din CDI în total venituri este în creștere în 2021 față de anii anteriori (cu 74 % în 2021 față de 2018) și este de apreciat că s-au dublat în 2021 veniturile realizate prin contracte de CDI finanțate din surse private.</p> <p>3.3. În vederea creșterii vizibilității, institutul are prezență la conferințe, manifestări tehnico-științifice de profil și două participări la targuri. Nu se regaseste obtinerea niciunei distincții in acest sens. Nu s-a organizat nici o manifestare stiintifica internationala la nivel de institut.</p> <p>În prezent ICEMENERG este membru în 3 asociații profesionale în domeniul energiei din țară.</p> <p>Organizarea de manifestări științifice, dar și participarea în colective de redacție sunt criterii pe care institutul nu le îndeplinește. Acestea sunt necesare pentru creșterea vizibilității.</p>	
<p>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.</p>					
4.	C4 - resursa umană, din care:		20	16	<p>4.1. Ponderea personalului CD din total personal angajat s-a menținut constantă în perioada 2018-2020 și a scăzut cu 5% în 2021 ajungând la 69%. Conform raportării din ultimul an, dintre cei 25 de angajați cu studii superioare, numai 1 (4%) este în categoria 20-35 ani.</p> <p>4.2. Personalul atestat cu grade științifice I și II reprezintă 30% din personalul institutului S-au observat diferențe între raportul de autoevaluare și raportul de audit în ceea ce privește numărul de personal total și pe categorii de personal CDI (grade profesionale). Punctajul s-a acordat pe baza raportului de autoevaluare</p> <p>4.3. Ponderea doctorilor în total personal de cercetare-dezvoltare este 11.9%</p> <p>4.4. Ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire master / doctorat 12.65 % și până la 28% pentru implicarea în alte programe/stagii de pregătire. Totuși, din cele 34 de persoane care au participat la programe și stagii de pregătire în perioada evaluată, dar doar 22 au legătură cu activitățile de CD, restul fiind pentru activități suport. Rezultă o pondere de 13,83 % din personalul de CD cu studii superioare.</p>
	iC4.1	structura resursei umane - total personal și personal de cercetare-dezvoltare	3	2	
	iC4.2	ponderea CSI și CSII respectiv IDTI și IDTII în total personal de cercetare-dezvoltare	10	10	
	iC4.3	ponderea doctorilor în total personal de cercetare-dezvoltare	3	1	
	iC4.4	ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire.	4	3	
5.	C5 - performanță economico-financiară, din care:		10	8	

	iC5.1	patrimoniul, activele imobilizante, circulante totale și capitaluri proprii	3	2	<p>5.1. Patrimoniul INCDE ICEMENERG a înregistrat o creștere din 2020, dar din păcate nu este datorită actualizării infrastructurii, ci datorită exploatarea terenurilor și construcțiilor din dotare.</p> <p>O comparație între valorile diferitelor componente la începutul și sfârșitul perioadei analizate arată: active imobilizate (creștere de la 22.535 mii lei, la 26.134 mii lei); active circulante (scădere de la 4.720 mii lei, la 2.709 mii lei); active totale (creștere de la 27.296 mii lei, la 28.848 mii lei) și capitaluri proprii (creștere de la 25.415 mii lei, la 27.806 mii lei).</p> <p>5.2. Veniturile realizate din activitatea de cercetare-dezvoltare (fonduri publice și private) reprezintă aproximativ 52 % din veniturile totale.</p> <p>În cei 4 ani ai perioadei de analiză sursa principală a veniturilor a reprezentat-o activitățile economice (producție, servicii etc). Veniturile realizate din activitatea de CD au evoluat astfel: 29,0% (2018); 34,4% (2019); 28,9% (2020); 51,8% (2021), cu o creștere semnificativă în ultimul an.</p> <p>5.3. Activitățile economice aduc venituri semnificative în bugetul instituției, permițând susținerea financiară a acestora, dar există riscuri pentru activitatea de cercetare care nu va mai avea resursa umană necesară.</p> <p>5.4. Institutul nu înregistrează datorii istorice în perioada 2018-2021, cu toate acestea ICEMENERG nu dovedește capacitate de autofinanțare în perioada analizată.</p> <p>Pentru întreaga perioadă de analiză ponderea cheltuielilor cu personalul în cheltuielile totale se situează în jurul valorii de 60%. Cheltuielile totale au avut o tendință crescătoare, cu excepția ultimului an, când au înregistrat o scădere semnificativă. În general, în decursul perioadei de analiză se constată existența unui deficit (cheltuieli-venituri) cu o tendință crescătoare, de la 91 mii lei în 2018, la 857 mii lei în 2021.</p>
	iC5.2	venituri din activitatea de cercetare-dezvoltare pe diferite surse de finanțare	3	3	
	iC5.3	venituri realizate din activității economice	2	2	
	iC5.4	cheltuieli și datorii	2	1	
6.	C6- planul strategic de dezvoltare, din care:		10	8	<p>6.1. Planul strategic de dezvoltare pentru 2023-2027 încearcă să respecte recomandările evaluării anterioare, cuantifică anumite obiective specifice și face o planificare pentru atingerea obiectivelor, dar în continuare obiectivele sunt mult prea generale și imposibil de realizat cu personalul existent (se regăsesc aceleași obiective din SNCISI și Orizont Europa). ICEMENERG ar trebui să-și propună obiective și direcții de dezvoltare punctuale/concrete care să corespundă capacităților tehnice și umane de care dispune. Planul include direcții pentru dezvoltarea infrastructurii (vânzare terenuri excedentare, fuziune cu alt institut) și a resursei umane, identifică mecanisme de stimulare pentru teme de cercetare, dar trebuie găsit un echilibru între activitățile de cercetare și serviciile oferite către mediul privat – obiective precum OS 6 Diversificarea gamei de oferte de servicii ar putea suprasolicita cercetătorii în detrimentul</p>
	iC6.1	calitatea planului strategic de dezvoltare	5	4	
	iC6.2	fezabilitatea planului strategic de dezvoltare	5	4	

				<p>rezultatelor de CDI (articole, proiecte, brevetări). O activitate care ar trebui inclusă în planul strategic al oricărui INCD, așa cum este <i>digitalizarea</i>, este amintită foarte puțin în cadrul planului strategic.</p> <p>6.2 Planul strategic de dezvoltare este, în mare parte, adecvat și fezabil, dar trebuie să includă măsuri concrete. Există recomandări făcute după evaluarea anterioară care sunt implementate și care sunt introduse în planul pentru 2023-2027 („introducerea unor criterii de performanță a devenit în noul plan „completarea grilei de evaluare profesională cu criterii ale unui nivel ridicat de excelență”). Sunt propuse doua noi direcții de cercetare fara a fi definite. Caracterul foarte general al formulărilor folosite pentru enunțarea direcțiilor și obiectivelor strategice ridică unele neclarități privind fezabilitatea planului strategic propus pentru următorii 5 ani.</p>
VI	Standardul de performanță	100	68	
VI I	<p>Considerații de ansamblu, observații, concluzii <i>(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.)</i></p> <p>INCDE ICEMENERG este un institut care dorește să contribuie la dezvoltarea sectorului energetic național, desfășurând atât activități de CDI, cât și activități de inginerie tehnologică. Modificarea statutului (societate comercială, institut, institut național) a făcut ca obiectivele propuse să fie dificil de realizat. Activitățile de CDI derulate au fost în concordanță cu direcțiile strategice din SNCDI, dar nu s-au atins indicatorii propuși deoarece măsurile luate au fost mult prea generale, iar resursa umană a fost insuficientă și a fost implicată și în prestarea de servicii economice (serviciile aduc 1.742.000 lei-la bugetul instituției ceea ce reprezintă 48,15 % din veniturile totale).</p> <p>Din analiza raportului de autoevaluare (inclusiv anexe), a rapoartelor de evaluare pentru 2012-2014 și 2014-2017, disponibile pe pagina MCID (https://www.research.gov.ro/), a informațiilor de pe pagina de web a institutului (http://www.icemenerg.ro/), dar și a informațiilor obținute în cadrul vizitei de evaluare, au rezultat următoarele concluzii, cu caracter de recomandări:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICEMENERG este un institut cu o istorie bogată și cu contribuții semnificative în zona de termoelectrică și hidroenergetică, dar care nu a reușit să transpună direcțiile propuse în indicatorii așteptați. - Este necesară stabilirea unor obiective precise și cuantificabile, în concordanță cu resursele umane și materiale disponibile în institut. Ca urmare, dezvoltarea resurselor umane și instrumentale este imperativă pentru asigurarea competitivității institutului într-un mediu continuu variabil. - Politica în domeniul resursei umane, de la recrutare tineri cercetători, specializare, formare de noi cercetători și până la consolidarea competențelor cercetătorilor existenți trebuie să se axeze pe necesitățile institutului. Pentru atragerea de tineri și menținerea acestora în institut este necesar să se realizeze stagii de perfecționare susținute financiar, să se organizeze seminarii pe teme de interes cu invitarea unor specialiști în domeniu, să se participe la conferințe și expoziții. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Împrospătarea resursei umane prin atragerea de personal tânăr, împreună cu creșterea calității acestei resurse prin stimularea înscrierii tinerilor cercetători în programe doctorale la universitățile partenere; - Resursele financiare provenite din mediul privat pot asigura stabilitatea financiară a institutului, dar pot destabiliza activitatea creatoare care va afecta performanțele cercetării - Creșterea calitativă a activității științifice: <ul style="list-style-type: none"> o Ameliorarea calității și productivității activităților cu caracter științific. Se poate solicita fiecărui cadru de cercetare să aibă cel puțin o publicație anuală la conferințe internaționale de prestigiu sau în reviste cu factor de impact Web of Science. o Implicarea cu realizări efective în cadrul expozițiilor și târgurilor internaționale și participarea la organizarea unor manifestări internaționale de prestigiu. o Îmbunătățirea calității științifice a resursei umane prin creșterea numărului de doctori în rândul personalului de cercetare-dezvoltare. - Ameliorarea rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare: <ul style="list-style-type: none"> o Creșterea eforturilor pentru asigurarea dotării cu echipamente de cercetare performante, relevante pentru domeniu, respectiv dezvoltarea unor instalații și obiective speciale de interes național. o Menținerea interesului pentru activitățile comerciale, susținută de creșterea ponderii veniturilor realizate din activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare. - Inițierea de acțiuni și activități pentru promovarea cercetărilor privind introducerea digitalizării în domeniul specific de activitate al INCDE ICEMENERG - La finalul anului 2021 ICEMENERG nu pare a dispune de independența financiară.
VI II	<p>Recomandări privind planul strategic de dezvoltare <i>(alinieră activităților desfășurate la nivelul institutului național la principiile și practicile europene și internaționale)</i></p> <p>Recomandările evaluărilor anterioare trebuiau să conducă la creșterea calității resursei umane și a rezultatelor obținute de aceștia (s-a recomandat includerea în evaluarea anuală a personalului a unor criterii obligatorii de îndeplinit, criterii care să conducă de performanță). Pensionarea unor cercetători, salariile neatractive pentru atragerea de tineri cercetători sunt câteva dintre cauzele care influențează resursa umană.</p> <p>Se recomandă completarea și refacerea semnificativă a planului strategic prin stabilirea unor obiective precise, însoțite de indicatori de performanță cuantificabili. O activitate care trebuie inclusă neapărat în planul strategic al oricărui INCD, așa cum este <i>digitalizarea</i>, este amintită foarte puțin în cadrul planului strategic și nu apare nici printre direcții, nici printre obiectivele strategice.</p> <p>Se recomandă de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducerea în planul strategic a unor domenii de activitate de actualitate, atât la nivel național cât și internațional în concordanță cu SNCDI și Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030. - Creșterea gradului de implicare în activități de cercetare-dezvoltare-inovare la nivel național și internațional prin stabilirea unor parteneriate care să folosească capacitățile existente, dar care să conducă și la noi expertize și domenii de cercetare care să fie în concordanță cu SNCISI 2021-2027.

	<ul style="list-style-type: none"> - ICEMENERG ar trebui să-și asume direcții de dezvoltare concrete in domeniul energetic, care să corespundă capabilităților tehnice și umane de care dispune si intarirea domeniilor de competenta existente - Procedura de evaluare a personalului si de stimulare a performantelor cercetatorilor ar trebui integrata cu indicatori de performanță cuantificabili.
--	---

Nr.crt.	Numele și prenumele	Semnătura
Echipa de experți evaluatori:		
1.	Expert evaluator 1 BUNEA Florentina	
2.	Expert evaluator 2 CARCADEA Elena	
3.	Expert evaluator 3 GAVRILAS Mihai	
Observator:		
1.	Reprezentantul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare PATRICHE Marinela-Aurora	