

RAPORT DE EVALUARE

- Structura-cadru -

I	Denumirea institutului național	Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale Neferoase și Rare- IMNR București			
II	Perioada evaluată	2014 - 2018			
III	Data vizitei	19.11.2019			
IV	Componenta echipei de experți evaluatori				
1.	Date evaluator 1- conducătorul echipei				
a	Numele și prenumele	SOCOL Gabriel			
b	Afilieră	Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPR Măgurele			
2.	Date evaluator 2				
a	Numele și prenumele	BORZA Firuța			
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iași			
3.	Date evaluator 3				
a	Numele și prenumele	DICULESCU Victor			
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, INCDFM Măgurele			
V	Criterii de evaluare	Punctaj maximum	Punctaj acordat	Comentarii	
1.	C1 - management instituțional, din care:		10	10	Structura de conducere este cea potrivita pentru un Institut Național cu specific de CDI. Obiectivele din planul strategic de dezvoltare au fost îndeplinite în mare măsura. Activitatea in institut este reglementata pe baza de regulamente si norme iar principalele proceduri de controlul intern managerial cerute conform OSGG 600 au fost implementate. In cadrul IMNR, sistemul de management al calității si al inovării este implementat.
	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	
	iC1.4	implementarea sistemului de management al calității	2	2	
	iC1.5	implementarea sistemului de management al inovării	2	2	
2	C2 - capacitate instituțională, din care:		20	16	

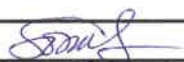


	iC2.1	infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare – apartenența la rețele europene și paneuropene	3	1	<p>IMNR are calitate de membru in clustere naționale, rețele europene si asociații dar infrastructura nu este inclusa in acestea.</p> <p>IMNR are un laborator de încercări acreditate si altele in curs de acreditare.</p> <p>De asemenea, exista instalații pilot, experimentale si de microproducție.</p> <p>Nu exista instalații și obiective de interes național.</p>
	iC2.2	echipamente de cercetare-dezvoltare-inovare relevante	10	10	
	iC2.3	laboratoare de încercări acreditate/neacreditate	3	3	
	iC2.4	instalații experimentale / instalații pilot/microproducție/prototipuri	2	2	
	iC2.5	instalații și obiective speciale de interes național	2	0	
	C3 - performanță instituțională, din care:		30	25	<p>Productivitatea tehnico-științifică din ultima perioada a fost axata în special pe obținerea de produse, tehnologii, studii si mai puțin pe publicarea de articole științifice. Se observa o tendința de publicare in jurnale cu factor de impact mai mare însă numărul lucrărilor din ultimii ani este in scădere abrupta (41 articole in 2015 fata de 21 in 2018). Un număr de 10 lucrări ISI pentru anul 2018, este extrem de mic raportat la numărul de personal de cercetare acreditat. In plus, factorul de impact cumulat pentru lucrările ISI depășește cu puțin 50 pentru perioada 2017-2018 (cf. Raport Evaluare). De asemenea, nu se precizează perioada la care corespund citările listate.</p> <p>Nu este clar daca s-a realizat modernizarea produselor si a tehnologiilor.</p> <p>Exista studii prospective si tehnologice comandate de diverse companii.</p> <p>Nivelul de valorificare a rezultatelor activității de CDI către mediul economic este ridicat si exista drepturi de proprietate intelectuala pentru rezultate CDI.</p>
	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	10	
	iC3.2	gradul de valorificare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare, realizări în planul inovării și transferului tehnologic	10	10	
3.	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	

					Vizibilitatea activității de CDI din IMNR este demonstrată prin participarea la saloane de invenții și târguri internaționale, parteneriate la nivel național cât și internațional, apartenența la colectivele de redacție a revistelor.
<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	17	<p>Structura personalului CD pe funcții de cercetare este piramidala, cu o distribuție pe grade științifice ce permite desfășurarea optimă a activităților de cercetare. Gradele profesionale CSI și CSII au o pondere de peste 35 % din personalul de CD atestat cu studii superioare însă în proporție de peste 30% este format din personal care au împlinit vârsta de pensionare. Nu există personal din categoria IDT. Aproximativ 40% din personalul cu studii superioare au doctorat în științe. Ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire este ridicată (63%) însă doar într-o mică măsură acestea au fost dedicate activităților de cercetare.</p>
	iC4.1	structura resursei umane - total personal și personal de cercetare-dezvoltare	3	3	
	iC4.2	ponderea CSI și CSII respectiv IDTI și IDTII în total personal de cercetare-dezvoltare	10	8	
	iC4.3	ponderea doctorilor în total personal de cercetare-dezvoltare	3	3	
	iC4.4	ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire.	4	3	
5.	C5 - performanță economico-financiară, din care:		10	10	<p>Situația economico-financiară este stabilă, IMNR a reușit să atragă venituri atât din activități de CD cât și economice. S-au făcut investiții în infrastructura de cercetare însă acest proces trebuie să fie continuu. Balanța de cheltuieli și veniturile este echilibrată.</p>
	iC5.1	patrimoniul, activele imobilizante, circulante totale și capitaluri proprii	3	3	
	iC5.2	venituri din activitatea de cercetare-dezvoltare pe diferite surse de finanțare	3	3	
	iC5.3	venituri realizate din activități economice	2	2	

	iC5.4	cheltuieli și datorii	2	2	
6.	C6- planul strategic de dezvoltare, din care:		10	8	Planul strategic de dezvoltare este adaptat condițiilor și structurii actuale a IMNR. Obiectivele propuse sunt fundamentate de tematicile cu impact ale instituției de unde exista așteptări de dezvoltare. Obiectivele propuse în planul strategic de dezvoltare sunt modeste și raportate diferit față de întreaga perioadă evaluată, fie față de anul 2018 (sau 2019 neîncheiat) când anumiți indicatori au fost în scădere.
	iC6.1	calitatea planului strategic de dezvoltare	5	4	
	iC6.2	fezabilitatea planului strategic de dezvoltare	5	4	
VI	Standardul de performanță		100	86	
VII	<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>Prin misiunea și specificul activităților desfășurate, IMNR are o poziție unică la nivelul institutelor naționale de CD și are ca scop desfășurarea de activități de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică în domeniul fabricării și expertizării materialelor metalice și compozite cât și cea a chimiei anorganice aplicate.</p> <p>Principalele direcțiile științifice ale IMNR sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protecția mediului și furnizarea durabilă a resurselor metalice ne-energetice; 2. Nanomateriale; 3. Materiale Avansate. <p>Structura de laboratoare și compartimente cu activitate de CDI (conform organigrama) este următoarea:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratorul Materiale Avansate și Nanostructurate; 2. Laboratorul Analize; 3. Laborator Tehnologii Valorificare Resurse Metalice; 4. Compartiment Produse Serie Mică; 5. Centrul de cercetări HIGH PM-MET. <p>IMNR are o propunere de spin-off depusă în anul 2017 ce se află în prezent sub evaluare iar prin finalizarea acestui demers se va contribui semnificativ la valorificarea rezultatelor obținute în institut.</p> <p>IMNR are certificare a Sistemului de Management al Calității ISO 9001 și a implementat Sistemului de Management al Inovării (SMIn).</p> <p>Deși în ultima perioadă media de vârstă în IMNR a scăzut, există încă o pondere importantă din personalul cu grade științifice superioare (CS I și CS II) care au împlinit vârsta de pensionare, acest aspect reprezentând un risc major pentru viitorul IMNR pentru că anumite tematici și direcții de cercetare nu vor mai putea fi susținute pe termen scurt și mediu dacă nu se aplică o politică susținută de formare a personalului existent și ocupare a posturilor cu grade științifice CSI și CSII.</p>				

	<p>Datorita lipsei personalului IDT, formarea profesionala si activitatea in domeniul dezvoltării si inovării a fost atribuita numai personalului de cercetare științifică ceea ce a contribuit la scăderea drastică a productivității științifice.</p> <p>Planul strategic de dezvoltare cuprinde un plan de masuri de susținere administrativă și financiară în vederea creșterii performantei IMNR, însă acesta ar trebuie sa conțină obiective mai ambițioase raportate fata de întreaga perioada evaluata cu indicatori care sa arate o evoluție pozitivă, mai ales în cazul lucrărilor publicate, care ar trebui sa fie spre o lucrare ISI pe an pentru fiecare cercetător iar factorul de impact sa fie mai mare de 0,3.</p> <p>Referitor la modalitățile de susținere administrativă și financiară care să conducă la excelență în domeniul de activitate al IMNR, comisia considera ca managementul instituției va trebui sa se concentreze pe următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuarea practicilor de susținere a performantei instituționale prin creșterea calității resursei umane si întreținerea respectiv modernizarea infrastructurii de cercetare. • Creșterea gradului de valorificare a infrastructurii si dezvoltarea direcțiilor de cercetare în care exista expertiza consacrată la nivel național si internațional. Prin urmare, principalele obiective de viitor vor trebui sa duca la creșterea competitivității IMNR pornind de la obținerea de rezultate științifice de top, îndeosebi printr-un număr mai mare de articole cu o pondere ridicată a celor cu factor de impact mare ce pot genera mai multe citări, a numărului de brevete, produselor, prototipurilor, etc. • Protecția proprietății intelectuale cat si generarea de tehnologii cu un TRL ridicat în special în cazul cercetărilor unde s-a atins un grad de maturitate tehnologica dar si valorificarea corespunzătoare a acestora, vor asigura atragerea de fonduri din surse specifice CDI cat si contracte economice. • Identificarea si implementarea unor direcții de cercetare noi sau conexe vor extinde aria tematica a IMNR si vor deschide noi perspective de dezvoltare si de atragerea a fondurilor. • Valorificarea mai eficientă a nișelor unde IMNR are o poziție unică si diversificarea resurselor de finanțare a activităților CDI desfășurate în IMNR în scopul minimizării efectelor negative ale impredictibilității financiare.
VIII	<p>Recomandări privind planul strategic de dezvoltare</p> <p>Pe baza analizei gradului de îndeplinire a criteriilor specifice din raportul de evaluare, comisia are următoarele recomandări privind planul strategic de dezvoltare al IMNR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizarea planului strategic de dezvoltare prin includerea unor obiective mai ambițioase în special în ariile unde IMNR are indicatorii din perioada evaluata în scădere sau cu perspective negative; • Creșterea numărului de lucrări științifice, al factorului de impact si al citărilor aferente acestora. În acest scop, recomandam implementarea unor mecanisme de stimulare a productivității științifice (cu accent pe lucrări științifice în quartilele Q1 si Q2) si tehnologice pentru recuperarea si depășirea performantei științifice din perioada evaluata; • Stabilirea unei politici de resurse umane bazata pe competitivitate si performanța care sa duca la scăderea mediei de vârstă la gradele profesionale CSI si CSII; • Formarea profesionala si completarea personalului de CD în domeniile cu productivitate si impact științific insuficient; • Pentru a face fata viitoarelor provocări ce țin de activitățile de cercetare-dezvoltare si transfer tehnologic, recomandam creșterea numerică a personalului acreditat CD precum si a ponderii categoriei IDT în structura personalului IMNR. • Intensificarea eforturilor de aderare a infrastructurii de cercetare la rețele europene si paneuropene;

- Creșterea numărului de laboratoare acreditate;
- Continuarea eforturilor pentru înființarea de spin-off-uri;
- Creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării;
- Valorificarea mai eficientă a poziției unice de INCD cu activitate în domeniul materialelor neferoase și rare prin extinderea surselor de finanțare a IMNR din proiecte UE și internaționale, o pondere mai mare a contractelor economice, resurse obținute din transfer tehnologic și protecție intelectuală.

Nr.crt.	Numele și prenumele	Semnătura
Echipa de experți evaluatori:		
1.	Expert evaluator 1 Gabriel SOCOL	
2.	Expert evaluator 2 Firuța BORZA	
3.	Expert evaluator 3 Victor DICULESCU	
Observator:		
1.	Reprezentantul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare Roxana IONCEA	