

nr. cecab 555/20.11.2019

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

I	Denumirea institutului național	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială „Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. București		
II	Perioada evaluată	2014 - 2018		
III	Data vizitei	14.11.2019		
IV	Componența echipei de experți evaluatori			
1.	Date evaluator 1- conducătorul echipei			
a	Numele și prenumele	PISO Marius-Ioan		
b	Afilieră	Agenția Spațială Română		
2.	Date evaluator 2			
a	Numele și prenumele	POPAN Gheorghe		
b	Afilieră	INCD pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării		
3.	Date evaluator 3			
a	Numele și prenumele	BERBENTE Corneliu		
b	Afilieră	Universitatea POLITEHNICA din București		
V	<b>Criterii de evaluare</b>	<b>Punctaj maximum</b>	<b>Punctaj acordat</b>	<b>Comentarii</b>
1.	C1 - management instituțional, din care:	<b>10</b>	<b>10</b>	iC1.1: Structura de conducere este corelată cu structura organizatorică a INCD INCAS București precum și cu obiectivele, direcțiile și prioritățile de cercetare ale acestuia (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap.2.4, Cap. 3.1, Cap. 3.2, Anexa 9.1). iC1.2: Performanțele instituționale expuse în Raportul de autoevaluare 2014-2018 precum și aspectele constatate pe perioada vizitei de evaluare evidențiază faptul că realizarea obiectivelor (OS1-OS4) din Planul strategic de dezvoltare instituțională pentru perioada anterioară pot fi considerate realizate într-un procent mai mare de 90% (pentru fiecare obiectiv analizat). iC1.3: Sunt elaborate, implementate și menținute regulamente (ROF), norme și proceduri, atât cele reglementate de legislația în vigoare (Sistemul de Control Intern Managerial, O.S.G.G. nr. 600/2018, Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 3.3.1) cât și cele specifice activității desfășurate (vezi iC1.4) iC1.4: Sistemul de management al calității
	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		

					<p>este implementat și certificat conform cerințelor standardului SR EN 9100:2018/AS 9100D (manag. calitate conf cerințe standard ISO 9001 completat cu cerințe specifice industriei aeronautice, spațiale și de apărare).</p> <p>INCD INCAS București a implementat, certificat și menține un sistem integrat de management calitate-mediu sănătate și securitate ocupațională-securitatea informației în conformitate cu cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR EN OHSAS 18001:2008, SR ISO/CEI 27001:2018 (conf. Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 3.4, Anexa 9.2).</p> <p>iC1.5: Pentru perioada supusă evaluării (2014-2018) sistemul de management al inovării a fost implementat (conf. indicatorilor de performanță privind managementul instituțional, H.G. 477/4.07.2019).</p> <p>Certificarea sistemului de management al inovării s-a făcut în anul 2019 conform planificării. (Certif. nr. 1/2019) (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 3.5; conf. celor constatate pe durata vizitei).</p>
2	C2 - capacitate instituțională, din care:		<b>20</b>	<b>20</b>	<p>iC2.1 INCD INCAS București a dezvoltat și menține o infrastructură CDI capabilă să susțină activitățile în desfășurare precum și activitățile planificate: Platforma Militari (instalații experimentale de interes național), Platforma Măneciu (cercetări pentru spațiu și eco-tehnologii), Aerodromul Strejnic - baza ATMOSLAB (bază de operare pentru experimente diverse). (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 4.1)</p> <p>INCD INCAS București deține recunoaștere internațională privind infrastructură strategică de cercetare pentru aviație (rap. IEG 2012 pt. ACARE).</p> <p>INCD INCAS București este membru partener în 8 asociații CDI internaționale: EREA, ESRE, ACARE, IFAR, STAI, SATA AAE, VFS (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5.3.3)</p> <p>iC2.2: Sunt evidențiate 29 de echipamente de CDI relevante pentru domeniul de activitate, echipamente achiziționate în perioada 2014-2018 (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 4.2 și Anexa 9.3);</p> <p>iC2.3: INCD INCAS București dispune de 3 tunele aerodinamice (sufleria subsonică, sufleria trisonică, EOL) acreditate de</p>
	iC2.1	infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare - apartenența la rețele europene și paneuropene	<b>3</b>	<b>3</b>	
	iC2.2	echipamente de cercetare-dezvoltare-inovare relevante	<b>10</b>	<b>10</b>	
	iC2.3	laboratoare de încercări acreditate/neacreditate	<b>3</b>	<b>3</b>	
	iC2.4	instalații experimentale / instalații pilot/microproducție/prototipuri	<b>2</b>	<b>2</b>	
	iC2.5	instalații și obiective speciale de interes național	<b>2</b>	<b>2</b>	

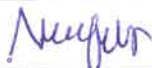


					<p>AACR și certificate conf. cerințelor standardului ISO27001 pentru aviație. INCD INCAS București dispune de alte 12 laboratoare: simulare numerică și optimizare MDO; dinamica zborului; sisteme hidraulice; mecatronică și CPS; avionică și inteligență artificială; concepție, analiză și proiectare structuri aerospațiale; materiale avansate; tribologie; virtual 3D; robotică spațială; ATMOSLAB; CAART, laboratoare capabile să asigure suportul tehnic pentru întreaga plajă de activități derulate în cadrul institutului (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 4.3);</p> <p>iC2.4: INCD INCAS București deține capacități de prototipare și realizare de machete și modele experimentale; (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 4.4);</p> <p>iC2.5: INCD INCAS București dispune de 3 Instalații de interes național - IOSIN incluse în Anexa nr. 1 la H.G. nr. 786/2014.</p> <p>Sunt demarate procedurile (2016) pentru introducerea în lista IOSIN a 2 noi instalații: CAART și AERO-VR.</p> <p>În urma procesului de selecție (2017) infrastructura CAART a fost selectată pentru a fi introdusă în lista actualizată IOSIN începând cu anul 2019. (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 4.5);</p>
3.	C3 - performanță instituțională, din care:		30	30	<p>iC3.1: Sunt prezentate centralizat și detaliat rezultatele activității CDI pentru perioada 2014-2018.</p> <p>Sunt evidențiate rezultate științifice semnificative obținute pentru perioada 2014-2018: 77 lucrări științifice/ tehnice publicate în reviste de specialitate cotate ISI, 137 de lucrări științifice/ tehnice publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI, 152 comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale, 76 de comunicări științifice prezentate la conferințe naționale, 19 brevete de invenție.</p> <p>(Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5, Cap. 5.1, cap. 5.2, Anexa 9.4, Anexa 9.5 și Anexa 9.6);</p> <p>Este prezentată lista proiectelor majore ale INCD INCAS București;</p> <p>iC3.2: Valorificarea rezultatelor cercetării este prezentată detaliat (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5.1.5, Cap. 5.2, Anexa 1.2a și Anexa 1.2b)</p> <p>iC3.3: Pentru perioada 2014-2018 este menționată participarea la 16 târguri și</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	15	
	iC3.2	gradul de valorificare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare, realizări în planul inovării și transferului tehnologic	10	10	
	iC3.3	vizibilitatea activității de	5	5	

		cercetare-dezvoltare-inovare: participarea la târguri și expoziții, membru în asociații și rețele profesionale, membri în colectivele de redacții			expoziții internaționale și 28 târguri și expoziții naționale (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5.3.2) (2p); INCD INCAS București este membru în 8 asociații și rețele internaționale: EREA, ESRE, ACARE, IFAR, STAI, SATA, AAE, VFS (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5.3.3) (1p); Pentru perioada 2014-2018 au fost raportate 23 participări ca membri în colectivele de redacție la reviste de specialitate din România și 14 participări la reviste de specialitate internaționale (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5.3.4) (1p); Sunt precizate și alte activități de diseminare precum: reviste editate de INCD INCAS București, conferințe, workshop-uri și seminarii organizate. (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 5.4 și Cap. 5.5).
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	17	iC4.1: structura resursei umane este în continuă evoluție și este dimensionată corespunzător pentru realizarea în condiții de eficiență și performanță a activităților CDI. Se înregistrează o creștere a numărului total al angajaților, de la 206 în anul 2014 la 237 în anul 2018. Pentru perioada evaluată 2014-2018 se înregistrează o scădere a vârstei medii a personalului de la aprox. 43 de ani la aprox. 41 de ani. Statistic, vârsta medie a personalului la nivelul anului 2006 era de aprox. 57 de ani. Pondere medie a personalului CDI cu studii superioare în total personal CDI este aprox. 96%. Pondere medie a personalului CDI atestat în total personal CDI este de aprox. 68%. (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 6, Anexa 1.3); iC4.2: Pondere CSI și CSII respectiv IDTI și IDTII în total personal de cercetare-dezvoltare la nivelul anului 2018 (sfârșitul perioadei evaluate) este de 22% (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 6.3, Anexa 1.3); iC4.3: La nivelul anului 2018, ponderea personalului care deține titlul științific de doctor în științe în total personal de cercetare-dezvoltare este de 22,70% (42 dr. raportat la 185 personal CDI cu studii superioare) (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 6.4, Anexa 1.3);
	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	2	
	iC4.4	ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire.	4	4	

					iC4.4: ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire pentru perioada 2014-2018 este de aprox. 19% - raportat la total personal CDI (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 6.5, Anexa 1.3).
5.	C5 - performanță economico-financiară, din care:		10	10	iC5.1: Patrimoniul, activele imobilizate, circulante totale și capitaluri proprii sunt adecvate și sunt în concordanță cu infrastructura existentă și cu specificul și volumul activităților desfășurate; (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 7, Anexa 1.4). iC5.2: Este prezentată detaliat situația pentru perioada 2014-2018 privind veniturile din activitatea de CDI. INCD INCAS București a înregistrat la sfârșitul anului 2018 venituri totale de 91.157.451 lei (valoare medie pentru 2014-2018: 80.294.249 lei) din care venituri din exploatare din activitatea de CD 81.090.178 lei (valoare medie pentru 2014-2018: 68.114.498 lei). Raportat la anul 2018, sfârșitul perioadei de evaluare, ponderea veniturilor din activitatea de CDI în total venituri este de 88,96%. Pentru întreaga perioadă evaluată (valori medii) ponderea este de aprox. 85%. Veniturile din activități CDI pe surse de finanțare sunt prezentate detaliat în Anexa 1.4 din Raportul de autoevaluare 2014-2018. iC5.3: INCD INCAS București a realizat la încheierea exercițiului financiar 2018 venituri din activități economice (cifra de afaceri - producție vândută) în cuantum de 84.002.902 lei având o pondere de 92.15% raportat la veniturile totale ale INCD. (Raport de autoevaluare 2014-2018: Cap. 7.2). iC5.4: La sfârșitul anului 2018 INCD INCAS București nu înregistrează pierderi contabile. Profitul net este în cuantum de 3.787.642 lei. Cheltuielile totale sunt în cuantum de 87.362.316 lei din care dobânzi și penalități la stat 0 lei și 396.561 lei dobânzi bancare și diferențe de curs valutar. Situația arieratelor evidențiază creanțe comerciale pe termen scurt în cuantum de 24.701.947 lei și datorii comerciale în cuantum de 23.236.796 lei. Cheltuielile totale reprezintă un procent de 95.83% din veniturile totale. (Raport de
	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	

					autoevaluare 2014-2018: Cap. 7.3, Cap. 7.4, Cap. 7.5).
6.	C6- planul strategic de dezvoltare, din care:		10	10	iC6.1 Planul strategic de dezvoltare instituțională 2020-2024 este bine structurat, clar și realist, corelat cu infrastructura și resursa umană a INCĐ INCAS București. Analiza SWOT este realist realizată. Sunt prevăzute 4 obiective și direcții strategice de dezvoltare corelate cu rezultatele analizei SWOT. D.p.d.v al managementului resurselor umane, va fi continuat procesul de recrutare, pregătire/specializare și motivare a personalului. D.p.d.v investițional sunt prevăzute finalizarea investițiilor demarate, realizarea unor noi obiective de investiții, reabilitarea și modernizarea spațiilor existente, continuarea procesului de dotare cu echipamente, dezvoltarea serviciilor auxiliare. (Plan strategic de dezvoltare instituțională 2020-2024) iC6.2 Raportat la performanțele instituționale expuse în Raportul de autoevaluare 2014-2018 precum și la aspectele constatate pe perioada vizitei de evaluare (echipa de management, infrastructură CDI, resursă umană), Planul strategic de dezvoltare instituțională 2020-2024 poate fi considerat fezabil. (Plan strategic de dezvoltare instituțională 2020-2024).
	iC6.1	calitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	
	iC6.2	fezabilitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	
VI	Standardul de performanță		100	97	
VII	<p><b>Considerații de ansamblu, observații, concluzii</b> <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>Sunt îndeplinite criteriile de evaluare în condiții de performanță instituțională. INCĐ INCAS București are capacități să coordoneze domeniul de lansatoare și vehicule spațiale. INCĐ INCAS București are capacități specifice unui integrator pentru activități aerospațiale. INCĐ INCAS București este furnizor pentru importante misiuni spațiale de explorare.</p> <p>Este constatată creșterea constantă a cifrei de afaceri precum și creșterea ponderii veniturilor din activități de CDI raportat la aceasta.</p> <p>Integrarea S.C. STRAERO S.A. în grupul de firme I.N.C.A.S. București s-a făcut în condiții de eficiență instituțională prin preluarea capacităților de CDI, păstrarea și integrarea acestora în structura generală a institutului (complementaritate de infrastructură și competențe).</p> <p>Referitor la resursa umană, este constatată evoluția acesteia prin creșterea constantă a numărului de angajați, scăderea vârstei medii precum și prin creșterea gradului de specializare a acestora.</p> <p>În cadrul INCĐ I.N.C.A.S. București lucrează un număr semnificativ de masteranzi și doctoranzi implicați activ în activitățile CDI desfășurate de institut.</p> <p>Sunt elaborate și aplicate politici interne de motivare a personalului pentru obținerea titlului de doctor în științe și promovarea în grade științifice.</p>				

	<p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intensificarea acțiunilor de valorificare a potențialului existent - infrastructură/competență - prin parteneriate în proiecte internaționale;</li> <li>- însușirea și implementarea standardelor din domeniul spațial (expl. standardele ECSS ale ESA);</li> <li>- continuarea procesului de abilitare a conducătorilor de doctorat din rândul personalului de specialitate al institutului;</li> <li>- intensificarea acțiunilor de promovare/marketing pentru produsele și serviciile rezultate din activități CDI.</li> </ul> <p>Recomandări punctuale privind indicatorii de performanță evaluați pentru care nu a fost acordat punctajul maxim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ref. indicator iC4.2 - intensificarea procesului de promovare a personalului CDI în poziții de CSI, CSIL, IDTI și IDTII (aspecte privind pregătirea/specializarea și motivarea personalului).</li> <li>- ref. indicator iC4.3 - intensificarea acțiunilor de susținere și motivare a personalului CDI în obținerea titlului de doctor în științe.</li> </ul>
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>Strategia și direcțiile de cercetare sunt bine structurate raportat la capacitatea instituțională.</p> <p>Referitor la Planul strategic de dezvoltare instituțională pentru perioada 2020-2024 recomandăm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea și valorificarea nișelor tehnologice;</li> <li>- continuarea investițiilor în infrastructura CDI (creare de noi infrastructuri / modernizare infrastructuri existente);</li> <li>- cuantificarea indicatorilor privind activitățile de inovare și transfer tehnologic;</li> <li>- inițierea de parteneriate strategice cu alte institute/organizații pentru exploatarea eficientă a infrastructurilor de CDI existente (complementaritate).</li> </ul>

Nr.crt.	Numele și prenumele	Semnătura
<b>Echipa de experți evaluatori:</b>		
1.	Expert evaluator 1 PISO Marius-Ioan	 18.11.2019
2.	Expert evaluator 2 POPAN Gheorghe	 18.11.2019
3.	Expert evaluator 3 BERBENTE Corneliu	 18.11.2019
<b>Observator:</b>		
1.	Reprezentantul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare GUDA Mihaela	