

## RAPORT DE EVALUARE

<b>I</b>	<b>Unitatea sau instituția evaluată</b>	<b>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Râmnicu-Vâlcea</b>
<b>II</b>	<b>Perioada evaluată</b>	2013 - 2017
<b>III</b>	<b>Perioada vizitei</b>	14 noiembrie 2018
<b>IV</b>	<b>Componenta echipei de experți evaluatori</b>	
1.	Date evaluator 1 - conducătorul echipei	
a	Nume și prenume	LUPU Nicoleta
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT Iași
2.	Date evaluator 2	
a	Nume și prenume	DINESCU Adrian
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie – IMT București
3.	Date evaluator 3	
a	Nume și prenume	PINTILIE Lucian
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor – București
4.	Date evaluator 4	
a	Nume și prenume	KAPPEL Wilhelm
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică – ICPE CA București
5.	Date evaluator 5	
a	Nume și prenume	SOCOL Gabriel
b	Afilieră	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației – INFLPR București

V	Criteriul de evaluare	Comentarii justificative	Nota
1.	Calitatea activității de cercetare-dezvoltare <sup>*1)</sup>	<p>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Râmnicu Vâlcea derulează în principal activități de cercetare-dezvoltare și transfer tehnologic în domenii precum separarea izotopilor hidrogenului, producerea apei grele, criogenie, energii regenerabile, protecția mediului și securitate alimentară, în acord cu statutul său și cu strategia de dezvoltare pe termen mediu și lung. Această abordare multidisciplinară reprezintă un deziderat permanent al managementului ICSI Râmnicu Vâlcea, fiind în permanență modificată și adaptată cerințelor societății. Activitățile de cercetare fundamentală și aplicativă în domenii precum fizica atomică și nucleară, fizica stării condensate, fizica vieții și mediului sau energetică sunt completate de activitățile de dezvoltare tehnologică și tranfer tehnologic, ICSI Rm. Vâlcea fiind unul dintre institutele naționale de cercetare-dezvoltare cu tradiție în oferirea de soluții tehnologice pentru industria din România.</p> <p>Deși cifra de afaceri a institutului nu prezintă variații semnificative în perioada evaluată (2013-2017), trendul este ascendent. Cu toate acestea, se remarcă ponderea redusă a veniturilor provenite din proiecte de cercetare-dezvoltare din Planul Național de CDI (PN II și, respectiv, PN III) (~ 6% în 2017) comparativ cu fondurile alocate programului-nucleu (53% în 2017) și cu cele alocate de la bugetul de stat pentru Instalații și Obiective Speciale de Interes Național (IOSIN) (35% în 2017), pentru toată perioada evaluată. De asemenea, se observă o scădere semnificativă atât a veniturilor atrase din programe internaționale (inclusiv programe europene), cât și a celor din sectorul privat. În acest sens, ar fi fost utilă și o listă a proiectelor pe diferite tipuri de programe (PN II, PN III, fonduri structurale/de coeziune, proiecte europene, etc.) și pe fiecare categorie de venituri atrase. Conform informațiilor furnizate, veniturile din activități conexe au înregistrat o scădere, atât cantitativ (de la 6 mil. lei în 2013 la 4,9 mil. lei în 2017), dar mai ales ca procent din cifra de afaceri a institutului (de la 13% în 2013 la 7,8% în 2017).</p> <p>Ca un aspect pozitiv, se remarcă faptul că ICSI Râmnicu Vâlcea are o rețea vastă de colaboratori, atât în țară, cât și în străinătate, cu care desfășoară multiple proiecte de CDI, în acord cu domeniul său de activitate. Nu este însă foarte clară maniera în care institutul utilizează rezultatele cercetărilor proprii pentru a aduce plus-valoare unor produse care se doresc a fi dezvoltate în parteneriat cu agenții economici (spre exemplu, dezvoltarea de tehnologii hibride pentru stocarea energiei din programul Lithium-Ion-Battery sau utilizarea criogeniei/separarea izotopilor hidrogenului în fuziunea termonucleară).</p>	4

		Un alt aspect pozitiv remarcat de membrii comisiei este analiza întregului ciclu de viață a produselor dezvoltate la ICSI Râmnicu Vâlcea și încercarea de valorificare a acestora prin departamentul specializat, ICSI Business.	
2.	Utilitatea și recunoașterea rezultatelor cercetării obținute și modul de valorificare, precum și impactul și eficiența economică și socială a aplicării acestora <sup>*2)</sup>	<p>Deși comparativ cu perioada precedentă de evaluare indicatorii de performanță au înregistrat creșteri, se remarcă încă numărul relativ mic de publicații și de brevete de invenție raportat la numărul mare de personal de CDI atestat.</p> <p>Astfel, numărul lucrărilor în reviste cotate ISI s-a dublat (de la 26 în 2013 la 57 în 2017), la fel și raportul articole publicate/cercetător atestat (de la 0,25 în 2013 la 0,5 în 2017). De asemenea, a crescut și numărul revistelor cu factor de impact mare în care au fost publicate articolele științifice. Cu toate acestea, o mare parte dintre rezultatele obținute sunt publicate în continuare în reviste mai puțin relevante/importante pentru circuitul științific internațional, și, prin urmare, și numărul de citări este destul de modest: o medie de ~ 4 citări/articol, peste 75% fiind autocitări (conform Web of Science).</p> <p>În condițiile în care multe dintre activitățile de CDI de la ICSI Râmnicu Vâlcea sunt orientate către dezvoltarea de aplicații, numărul de brevete este relativ mic (6 brevete naționale și 18 cereri de brevet național înregistrate), nefiind furnizate informații despre intenția de a extinde aceste brevete și la nivel internațional. Astfel, din datele prezentate în raportul de autoevaluare și în decursul vizitei la sediul institutului, rezultă că veniturile din activități economice sunt în principal obținute din prestarea de servicii către diferiți operatori economici, nefiind oferite suficiente informații despre ponderea utilizării rezultatelor cercetărilor proprii în total servicii în raport cu serviciile de asistență tehnică și consultanță.</p> <p>Cercetătorii institutului se implică activ în activitățile de diseminare, prezența acestora la conferințele internaționale de specialitate fiind benefică pentru realizarea de parteneriate noi și/sau pentru consolidarea celor existente.</p>	4
3.	Calitatea resursei umane <sup>*3)</sup>	<p>Ponderea personalului de cercetare-dezvoltare cu studii superioare din total personal a rămas relativ constantă în perioada 2013-2017 (46÷47%), crescând însă ponderea doctorilor raportat la total personal atestat cu funcții de cercetare cu peste 8%, ceea ce reprezintă un element pozitiv pentru dezvoltarea ulterioară a institutului. În același timp, a scăzut ponderea doctoranzilor, deși media de vârstă a personalului din institut s-a menținut relativ constantă.</p> <p>În documentele prezentate s-a făcut referire, în principal, la personalul de cercetare-dezvoltare cu studii superioare și cu studii medii, nefiind oferite informații foarte precise despre restul personalului din institut (~40%).</p>	5

