

RAPORT DE EVALUARE
- Structura-cadru -

I	Denumirea institutului național	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino” (I.N.C.D.M.M. „CANTACUZINO”)		
II	Perioada evaluată	2019-2023		
III	Data vizitei	31.10.2024		
IV	Componența echipei de experți evaluatori			
1.	Date evaluator 1- conducătorul echipei			
a	Numele și prenumele	Ruta Simona Maria		
b	Afilierea	UMF Carol Davila		
2.	Date evaluator 2			
a	Numele și prenumele	Stefaniu Amalia		
b	Afilierea	INCDCF-ICCF Bucuresti		
3.	Date evaluator 3			
a	Numele și prenumele	Membru supleant		
b	Afilierea	Furtunescu Florentina Ligia		
		UMF Carol Davila		
V	Criteria de evaluare	Punctaj maximum	Punctaj acordat	Comentarii
1.	C1 - management instituțional, din care:	10	9	Structura organizatorică este corelată cu actuala subordonare a Institutului la MAPN si cu profilul de cercetare biomedicală a acestuia, activitatea fiind coordonată de Consiliul de administrație, Directorul general, Consiliul științific și Comitetul director. Au existat relativ numeroase modificări în componența acestor organe de conducere, iar din raport reiese existența unor potențiale disfuncționalități temporare generate de aceste fluctuații. Unele modificări în structura organigramei și în obiectivele asumate au fost generate de preluarea din anul 2020 a Centrului de Cercetări Științifice Medico-Militare, aflat în subordinea
	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	1	

					<p>Direcției medicale din cadrul Ministerului Apărării Naționale, care a generat noi activități de cercetare în sfera protecției medicale a militarilor și populației civile împotriva efectelor agenților din spectrul CBRN.</p> <p>Se apreciază că obiectivele din planul strategic anterior au fost îndeplinite în proporție de peste 85%, cu ajustări generate de evoluția pandemiei SARS CoV-2 și implicarea importantă a INCDMM Cantacuzino în activități de diagnostic, supraveghere genomică a tulpinilor virale circulante și avizare/acreditare biocide.</p> <p>În Institut sunt implementate Regulamente, norme și proceduri pentru managementul activității de cercetare și pentru managementul calității, INCDMM Cantacuzino fiind recertificat în 2024 de CERTIND S.A., pentru standardul SR EN ISO 9001: 2015 Sisteme de management al calității.</p> <p>Implementarea unui sistem de management al inovării este în curs de desfășurare, cu unele întârzieri și dificultăți legate de situația proprietății intelectuale în MAPN, care necesită măsuri suplimentare la nivelul direcției medicale a MapN pentru reglementarea și valorificarea rezultatelor cercetării.</p>
2	C2 - capacitate instituțională, din care:		20	20	<p>Infrastructura de cercetare este performantă și a fost actualizată continuu în perioada evaluată, inclusiv prin achiziția de echipamente de cercetare-dezvoltare inovare de ultima generație, în valoare totală de 3,750,601,000.97 lei cu TVA. În prezent institutul deține 42 de echipamente de cercetare relevante. Infrastructura INCDMM</p>
	iC2.1	infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare – apartenența la rețele europene și paneuropene	3	3	
	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	

		instalații și obiective speciale de interes național			<p>Cantacuzino este vizibilă pe platforma Engage in European Research and Technology Infrastructures System (EERTIS), unde sunt prezentate inclusiv departamentele, laboratoarele, echipamentele relevante și serviciile de încercări și cercetare. De remarcat este colecția de culturi microbiene asociată infrastructurii pan-europene de cercetare a resurselor microbiene (MIRRI-ERIC) și contribuția la baza de date a Inițiativei Europene de Programare a Cercetării în domeniul Rezistenței la Antibiotice (JPIAMR). Membrii institutului servesc ca puncte naționale focale sau puncte operaționale de contact pentru organisme europene de supraveghere a bolilor transmisibile.</p> <p>Institutul are 5 laboratoare acreditate conform standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <p>Institutul deține 4 platforme tehnologice, o biobancă, 4 microstructuri și o secție de vaccinuri experimentale.</p> <p>În perioada evaluată a fost re-Operaționalizată o infrastructură de camere curate clasificate și sisteme tehnologice de producție a vaccinului gripal pentru activități pilot. În Institut funcționează Centrul Național de Expertiză și Intervenție în Microbiologie, Parazitologie și Entomologie Medicală - CNEIMPEM - IOSIN prin actele normative Hotărârea de Guvern 1428/02/sept.2004, respectiv Hotărârea de Guvern 786/10/ sept.2014, și Crescătoria de animale de laborator, singura facilitate pentru animale SPF din țară, care a fost clasificată ca IOSIN până în 2022.</p>
	iC2.5		2	2	

3.	C3 - performanță instituțională, din care:		30	28	<p>Rezultatele activității CDI pe perioada 2019-2023 s-au concretizat în elaborarea a 156 proceduri și metodologii, 6 tehnologii (dintre care 4 noi și 2 bazate pe brevete); 3 instalații pilot, 3 produse/tehnologii noi (biocide, mediu transport pentru probele de diagnostic SARS-CoV-2, seruri/reactivi de diagnostic) și alte două produse/tehnologii modernizate (<i>OROSTIM și SOD</i>).</p> <p>În perioada evaluată au fost depuse 12 cereri de brevete de invenție, 9 au fost acordate și 2 valorificate. De asemenea, Institutul a înregistrat în 2022, marca „<i>Polidin ORO Forte cu vitamina C</i>” încadrată în clasa 5 (Produse farmaceutice și veterinare) ca supliment alimentar. Rezultatele CDI sunt valorificate prin microproducție în unități proprii: biocide; suplimente alimentare dispozitive medicale in vitro (teste de diagnostic, medii de cultură pentru diagnostic și medii de cultură pentru transport; seruri și derivate din sânge de animal).</p> <p>Vizibilitatea activității de cercetare este în creștere, cu 169 articole publicate indexate Scopus/WOS, însumând un factor de impact cumulativ de 720 și 2.846 citări și 107 articole BDI (inclusiv proceedings). Numărul de articole ISI încadrate în quartilele Q1/Q2 s-a menținut constant în ultimii 2 ani și aproape dublu față de cele încadrate Q3/Q4 (63% Q1/Q2 față de 37% Q3/Q4). De asemenea, s-au publicat 5 cărți naționale și 10 capitole de carte. Institutul are valorificate 2 brevete în țară.</p> <p>Institutul a organizat o conferință anuală și alte manifestări științifice în 2022 și 2023; cercetătorii au participat la numeroase evenimente</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	14	
	iC3.2	gradul de valorificare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare, realizări în planul inovării și transferului tehnologic	10	9	
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		




					științifice naționale și internaționale, sunt membri în societăți științifice și asociații profesionale de prestigiu. În perioada evaluată, institutul a avut numeroase participări în zona mass-media cu intervenții de specialitate în domeniul entomologiei medicale (39), și o emisiune TV. În 2021, Institutul Cantacuzino a fost decorat de către Președintele țării cu Ordinul Meritul Sanitar în grad de Mare Ofițer.
<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	19	Gradul de ocupare din statul de funcții pentru întreg personalul institutului este 67%, cu o structura relativ echilibrată pe grupe de vârstă (20% personal 25-30 ani vs 15% personal > 55 ani). Cercetătorii științifici reprezintă cca 10% din structura de personal, gradul de ocupare este de 59%. Din totalul cercetătorilor științifici 48% sunt sub vârsta de 45 ani. Din numărul de personal CDI atestat cu studii superioare (77 de persoane), 49 (60.16%) au gradul de doctor. Personalul nu include conducători de doctorat, deși 7.7% din cercetatori au grad de CSI, și, în consecință, îndeplinesc condițiile pentru abilitare. Personalul a participat la un număr de 371 de cursuri de pregătire în perioada 2019-2023.
	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	9	
	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	4	
5.	C5 - performanță economico-financiară, din care:		10	10	Pe parcursul perioadei evaluate, activele totale au înregistrat o continuă creștere, ajungând în 2023 cu valoare mai mare cu cca 30% față de 2019. Creșterea în valoare a capitalurilor proprii de la an la an, se datorează achiziției de echipamente CD, pentru teste analize sau microproducție, cu valoare mai mare de 50.000 eur (total valoare 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	

		cheltuieli și datorii			<p>achiziție 2019-2023: 3.750.601 mii lei).</p> <p>Veniturile din activitatea de cercetare din fonduri publice naționale (proiecte Nucleu 2023-2036, proiecte PN III) s-au menținut aproape constante în 2019-2020, înregistrând apoi o scădere de cca 14% în 2021 și 2022, urmând să crească în 2023 cu cca 54% față de anul precedent. Un aspect pozitiv este reprezentat de ponderea veniturilor din proiecte internaționale, în medie 22% în ultimii trei ani. De remarcat este faptul că institutul realizează venituri importante din activități economice, acestea fiind semnificativ mai ridicate în timpul pandemiei COVID-19. Alte venituri CDI importante sunt generate de proiecte PSCD prioritare finanțate de MApN, care au condus la reamănjarea spațiului de Arie pilot, al unui spațiu din containere speciale medicale pentru Laboratorul de Anatoxină Tetanică, la amenajarea secției vaccinuri experimentale și la modernizarea produsulelor și îmbunătățirea tehnologiei de fabricație a acestora (OROSTIM HV, SOD Natural).</p> <p>Cheltuielile cu personalul au înregistrat creșteri mai accentuate (11-13%) în 2019-2021, ajungând în 2023 cu 36% mai mari față de începutul perioadei evaluate. Salariul mediu pentru personalul de cercetare s-a menținut aproape la același nivel în perioada 2019-2021, fiind în ușoară scădere în perioada următoare (cu cca 5,7% în 2023 față de 2022), iar ponderea cheltuielilor cu personalul în cheltuieli totale înregistrează o scădere față de anul 2019 cu 18%. Cheltuielile totale au crescut, la fel ca și alte cheltuieli și</p>
	iC5.4		2	2	

					cheltuielile cu utilitățile, din cauza creșterii prețului acestora. Pe parcursul perioadei evaluate instituția a înregistrat datorii către bugetul statului și alți creditori, însă a reușit să diminueze din cunatumul acestora cu 12% în 2023 față de 2022. Raportat la anul 2019, datoriile totale s-au diminuat cu 35,57%.
6.	C6- planul strategic de dezvoltare, din care:		10	9	Planul strategic pleacă de la analiza SWOT care evidențiază corect atât oportunitățile, cât și riscurile în dezvoltare și propune obiective racordate la tendințele CDI la nivel european și internațional. Sunt corect valorificate oportunitățile asociate specificului instituției, care poate genera rezultate cu potențial de transfer tehnologic rapid (în special în domeniul produselor biologice profilactice- vaccinuri, imunomodulatori, probiotice și al metodelor de analiză acreditate sau de cercetare pentru produse biofarmaceutice). De asemenea, este importantă valorificarea rolului Institutului în investigarea unor agenți din spectrul CBRN și generarea de contramăsuri medicale specifice. Direcțiile strategice și obiectivele generale și specifice definite sunt în acord cu prioritățile naționale și europene în domeniul cercetării și al inovării, cu obiectivele de dezvoltare durabilă și cu prioritățile de sănătate publică și contribuie la îndeplinirea strategiilor naționale sectoriale (Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2021-2027, Strategia Națională de Sănătate 2023-2030). Integrarea internațională în rețele de referință pentru supravegherea bolilor infecțioase este un punct forte, valorificat și prin publicațiile
	iC6.1	calitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	
	iC6.2	fezabilitatea planului strategic de dezvoltare	5	4	

					<p>generate. Ținând cont de realizările anterioare, obiectivele propuse sunt fezabile, fiind de apreciat interesul acordat dezvoltării resursei umane și orientării către cercetare aplicativă, cu potențial de generare de venituri suplimentare. Planul strategic ar beneficia de o mai bună sintetizare și focalizare și de existența unor metode de cuantificare mai ușor de monitorizat.</p> <p>Pentru actualii indicatori de performanță, exprimați în termeni de rezultate așteptate, se pot stabili indicatori concreți de monitorizare a progresului, care ar facilita monitorizarea și evaluarea gradului de îndeplinire a planului strategic.</p>
VI	Standardul de performanță		100	95	
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> <ul style="list-style-type: none"> - INCDMM Cantacuzino are câteva avantaje competitive care pot sta la baza unei dezvoltari sustenabile a activității de cercetare: rolul unic în supravegherea agenților CBRN și generării de contramăsuri medicale specifice, existența laboratoarelor naționale de referință pentru o serie de boli infecțioase cu impact major pentru sănătatea publică, care pot genera direcții de cercetare avansată, precum și potențialul de dezvoltare a cercetării inovative în domeniul produselor biologice profilactice (inclusiv probiotice, cu potențial de transfer rapid în practică). - Creșterea viitoare a activității de inovare și a celei de microproducție este condiționată de o serie de dificultăți legislative asociate statutului de obiectiv militar al institutului, de posibile dezavantaje competitive de piață și de dificultăți de menținere a personalului în condițiile unei grile de salarizare necompetitive pentru personalul din cercetare - în special la început de carieră. În aceste condiții este utilă o ierarhizare a direcțiilor de cercetare în funcție de potențialul de realizare practică, ținând cont de sursele de finanțare disponibile, de structura de personal și de impactul asupra dezvoltării integrate a institutului. - Institutul realizează venituri importante din activități economice (producție, servicii), cele mai mari venituri încasându-se în 2020 datorită serviciilor prestate specifice COVID-19, obținute din valorificarea rezultatelor CDI prin microproducție, tendință care ar trebui menținută. Veniturile obținute din activități de cercetare-dezvoltare-inovare au provenit din fonduri publice, majoritar naționale. Se recomandă intensificarea valorificării rezultatelor CDI și prin transfer la beneficiari agenți economici. 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Din analiza calitativă a rezultatelor CDI raportat la nr. mediu de personal CDI atestat, rezultă ponderea cea mai mare ca tip de rezultat pentru proceduri și metodologii (2,085 față de 0, 04-0,08 pentru alte tipuri de rezultat - produse, tehnologii, prototipuri, modele funcționale sau experimentale), este de dorit echilibrarea tipului de rezultate, concordant cu propunerile din planul strategic de orientare către activitatea de cercetare aplicativă. - Pentru creșterea vizibilității internaționale se recomandă atragere prioritară de fonduri internaționale, inclusiv prin proiecte de cercetare internaționale în calitate de coordonator, și valorificarea participărilor în rețele europene în vederea creșterii numărului de aplicații în competiții internaționale. În privința articolelor științifice, este necesară uniformizarea modului de indicare a afilierii la INCDMM Cantacuzino (în prezent sunt dificultăți în evidentierea apartenenței lucrărilor indexate în WoS), precum și orientarea publicării rezultatelor în reviste din Q1. - Deși institutul beneficiază de un număr important de resurse umane înalt calificate – cercetători afiliați la diferite rețele internaționale, este de urmărit obținerea abilitării de către cercetătorii din institut care îndeplinesc standardele minimale naționale și integrarea în școli doctorale din domeniul științelor vietii.
VIII	<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>Planul strategic al INCDMM Cantacuzino este ambițios, cu multiple obiective, care vizează o trecere de la cercetarea preponderent fundamentală la cea aplicativă, cu găsirea unor soluții inovative rapid valorificabile și încurajarea flexibilității în dezvoltare. Activitățile se încadrează în direcțiile ariei de cercetare europeană și răspund obiectivelor și practicilor europene și internaționale.</p> <p>Comisia de evaluare recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o prioritizare a obiectivelor, cu definirea unor activități concrete și cu includerea unor indicatori ușor cuantificabili, a resurselor materiale și umane necesare realizării și a unei analize de riscuri potențiale cu propunerea de soluții de mitigare. - o analiză a pieței cu identificarea principalilor competitori naționali și internaționali în domeniul activităților de dezvoltare biotehnologică, studii pilot și transfer tehnologic și o analiză a metodelor de susținere prioritară la nivel național. - accentuarea rolului institutului în implementarea Strategiei naționale de sănătate 2023-2030. - continuarea identificării de oportunități pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare, inclusiv prin valorificarea alternativelor existente în programele operaționale cu finanțare europeană. - prioritizarea implementării măsurilor asociate obiectivului strategic de dezvoltare a resurselor umane, măsuri care să aibă ca finalitate atragerea de tineri cercetători și creșterea gradului de ocupare pentru posturile de cercetător științific. - ameliorarea accesului la oportunități de formare pentru cercetători - programe și stagii de pregătire, în acord cu direcțiile de dezvoltare ale institutului. - dezvoltarea parteneriatelor și a proceselor consultative cu entitățile relevante din România, în special cu Ministerul Sănătății, pentru maximizarea potențialului național de cercetare-dezvoltare-inovare în domeniul sănătății publice. - valorificarea apartenenței Colecției de culturi bacteriene și celulare a INCDMM „Cantacuzino” ca partener al Nodul Național la Infrastructura MIRRI-ERIC (Microbial Resource Research Infrastructure), prin accesul, într-un cadru legal și etic aplicabil, la resursele biologice microbiene MIRRI-ERIC și/sau date asociate și/sau servicii

Nr.crt.	Numele și prenumele	Semnătura
Echipa de experți evaluatori:		
1.	Expert evaluator 1 Ruta Simona Maria	
2.	Expert evaluator 2 Stefaniu Amalia	
3.	Expert evaluator 3 Furtunescu Florentina Ligia	
Observator:		
1.	Reprezentantul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare Marinescu Camelia	