



ANEXA Nr. 1 (Anexa nr. 1 la Ordinul nr. 3.845/2009)

**REGISTRUL DE EVIDENȚĂ**  
**a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare**  
**Anul 2019**

Denumirea persoanei juridice executante:

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei  
și Științelor Biomedicale „Victor Babeș”**

Cod fiscal: 13828251

**Director general**  
**Prof. Univ. Dr. Mihail Eugen Hinescu**

**Director economic**  
**Ec. Mihaela Maria Belu**

Pag. .... / .....



## CUPRINS

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nr. înreg. fișa de evidență a rezultatelor cercetării</b>	<b>Titlul proiectului / Responsabil proiect</b>	<b>Competitie/Contract</b>
1.	<b>1/2019</b>	Traficul și semnalizarea calreticulinei în neoplasme mieloproliferative/Traffic and signalling of calreticulin in myeloproliferative neoplasms CSIII Dr. Fertig Tudor Emanuel	PN-III-P3-3.1-PM-RO-BE-2016 Ctr. nr. 106/04.04.2017
2.	<b>2/2019</b>	Strategie teranostică avansată în cancer care combină terapia fotodinamică și nanosistemele Prof. Dr. Mihail E. Hinescu	M-ERA.NET Ctr. nr. 52/24.05.2016
3.	<b>3/2019</b>	Design inovativ de investigarea prin microarray a regiunilor genomice implicate in epilepsie – demonstrare experimentală a fezabilitatii CSII Dr. Sorina Mihaela Papuc	PN-III-P2 Ctr. nr 249PED/31/08/2017
4.	<b>4/2019</b>	Evaluarea chimerismului ARN prin procedura PCR digital pentru a diagnostica rezultatul transplantului de celule stem hematopoietice CSII Dr. Valeriu Cișmașiu	PN-III-P2 Ctr. nr 252PED/31/08/2017
5.	<b>5/2019</b>	Identificarea semnăturilor moleculare pentru diagnosticul și monitorizarea bolilor majore (SEMODIAMO)	Program Nucleu Contract nr. 29N din 2018/ cod 18.21



**FIȘA DE EVIDENȚĂ Nr.1/2019**  
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

**TABEL NR. 1<sup>1</sup>**

<b>DENUMIREA PROIECTULUI</b>	Traficul și semnalizarea calreticulinei în neoplasme mieloproliferative/Traffic and signalling of calreticulin in myeloproliferative neoplasms (PN-III-P3-3.1-PM-RO-BE-2016-0023)			<b>CATEGORIA DE PROIECT</b> Cooperare europeană și internațională – Bilateral/multilateral	
<b>CONTRACT DE FINANȚARE</b>	NR 106 DATA 04.04.2017	<b>DURATA CONTRACT</b>	21 LUNI	<b>ACRONIM PROGRAM</b>	CALTRA
<b>VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)</b>	23.000 LEI	<b>VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]</b>		23.000 LEI	
<b>REZULTATELE CERCETĂRII APARȚIN</b>	1 Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale Victor Babeș 2 deDuve Institute, Universite Catholique du Louvain, Belgia			<b>CONFORM ART 16 DIN CONTRACTUL NR 106</b>	
<b>1) DENUMIRE REZULTAT<sup>2</sup></b>					
<b>2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002)</b>		<b>Rezultat final</b>	<b>Rezultate<sup>3</sup> intermediare</b>	<b>CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL</b>	
2.1. documentații, studii, lucrări		■	□	<b>Articole/abstracte publicate în reviste indexate Web of Science</b>  Pecquet C, Balligand T, Chachoua I, Roy A, Vertenoeil G, Colau D, <b>Fertig E</b> , Marty C, Nivarthi H, Defour JP, Xu E, Hug E, Gisslinger H, Gisslinger B, Schalling M, Casetti IC, Rumi E, Pietra D, Cavalloni C, Arcaini L, Cazzola M, Komatsu N, Kihara Y, Sunami Y, Edahiro Y, Araki M, Plo I, Vainchenker W, Kralovics R, Constantinescu SN. Secreted Mutant Calreticulins As Rogue Cytokines Trigger Thrombopoietin Receptor Activation Specifically in CALR Mutated Cells: Perspectives for MPN Therapy. Blood. 2018; 132 (Supplement 1): 4. IF (2018): 16.562.	..... <sup>4</sup>
2.2. planuri, scheme		□	□		
2.3. tehnologii		□	□		
2.4. procedee, metode		□	□		
2.5. produse informatice		□	□		
2.6. rețete, formule		□	□		
2.7. obiecte fizice/produse		□	□		
2.8. brevet invenție/altele asemenea		□	□		
<b>3) STADIUL DE DEZVOLTARE</b>		3.1. soluție/model conceptual	■		
		3.2. model experimental/funcțional	□		
		3.3. prototip	□		
		3.4. instalație pilot sau echivalent	□		

<sup>1</sup> se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare;

<sup>2</sup> se trece denumirea rezultatului cercetării (nu se trece denumirea proiectului);

<sup>3</sup> se trec rezultatele cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;

<sup>4</sup> se inserează poza rezultatului/produsului final;



	3.5. altele . . . . .	<input type="checkbox"/>	
<b>4) DOMENIUL DE CERCETARE</b>	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>	<b>Prezentări la conferințe naționale și internaționale:</b> - "Subcellular localization of calreticulin mutants in myeloproliferative neoplasms". <b>Tudor Emanuel Fertig</b> , Daciana Marta, Silvia-Diana Prelipcean, Anita Roy, Ștefan N. Constantinescu, Mihaela Gherghiceanu. 11th National Pathology Symposium, Nov 2018, Bucharest. - "Mutant calreticulins associated with myeloproliferative neoplasm retain in-vitro chaperone activity". Anita Roy, Didier Colau, Christian Pecquet, Emilie Leroy, Ilyas Chachoua, <b>Emanuel Fertig</b> , Ștefan N. Constantinescu. 23rd Congress of the European Hematology Association, 14-17 June 2018, Stockholm, Sweden.
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>	
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>	
	4.4. sănătate	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4.5. agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>	
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>	
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>	
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>	
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>	
<b>5) DOMENII DE APLICABILITATE<sup>5</sup></b>	72 – cercetare-dezvoltare		
<b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>	S-au elucidat mecanisme de trafic intra-celular ale proteinei calreticulină, necunoscute până în prezent.
	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.3. tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>	
	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>	
	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>	
	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.7. altele . . . . .	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ</b>			
documentație tehnico-economică	<input checked="" type="checkbox"/>		
cerere înregistrare brevet de invenție	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
brevet de invenție înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	
înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .	

<sup>5</sup> conform CAEN 2008, 2 cifre;



cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....

**Notă\*:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 1 se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare.

**TABEL NR. 2<sup>6</sup>**

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII <sup>7</sup>								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE			..... <sup>8</sup>					
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES-VERBAL <sup>9</sup> NR./DATA	MOD DE VALORIFICARE <sup>10</sup>	ACTUL <sup>11</sup> PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ <sup>12</sup>	BENEFICIAR <sup>13</sup>	IMPACT <sup>14</sup>	PERSOANE AUTORIZATE <sup>15</sup>
	1	2	3	4	5	7	8	9

**Notă:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 2 cu valorificarea rezultatului de cercetare se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării.

**Responsabil proiect:**  
**CSIII Dr. Tudor Emanuel Fertig**

<sup>6</sup> se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>7</sup> se actualizează pentru fiecare acțiune de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>8</sup> se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediar(e);

<sup>9</sup> se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare;

<sup>10</sup> vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală;

<sup>11</sup> se va trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

<sup>12</sup> valoarea rezultatelor cercetării este stabilită la prețul negociat între părți;

<sup>13</sup> se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website);

<sup>14</sup> se vor completa efectele (economice, sociale, de mediu) obținute la beneficiar asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pentru o perioadă de 5 ani;

<sup>15</sup> numele și semnătura persoanei autorizate să completeze fișa de evidență și al persoanei din cadrul compartimentului financiar-contabil responsabil cu verificarea datelor.



**FIȘA DE EVIDENȚĂ Nr. 2 /2019**

**a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare**

**TABEL NR. 1**

<b>DENUMIREA PROIECTULUI</b>	<b>Strategie teranostică avansată în cancer care combină terapia fotodinamică și nanosistemele</b>			CATEGORIA DE PROIECT Proiect internațional M-ERA.NET	
<b>CONTRACT DE FINANȚARE</b>	NR. 52 DATA 24.05.2016	<b>DURATA CONTRACT</b>	43 LUNI	<b>ACRONIM PROGRAM</b>	M-ERA.NET
<b>VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)</b>	351.000 LEI	<b>VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]</b>		351.000 LEI (INCDVB)	
<b>REZULTATELE CERCETĂRII APARȚIN</b>	Universitatea din Lisabona (CO), <b>INCD "Victor Babes" (P2)</b> , UMF "Carol Davila"(P3), Institutul de Chimie Fizică, Academia Română (P4), Autonomous University of Madrid (P5), SC BIOTEHNOS SA (P6), DOKUMAR (P7)			CONFORM ART. .... DIN CONTRACTUL NR. 52/2016	
<b>1) DENUMIRE REZULTAT</b>	<p>Compuși porfirinici noi pentru terapie fotodinamică pentru care au fost elaborate fișele tehnice            Procedee de sinteză a noilor compuși porfirinici, bazate pe principiile "chimiei verzi"            Brevet obținut la nivel național            Cereri de brevet depuse la nivel național            Metodă complexă pentru testarea fotosensibilizatorilor pentru terapie fotodinamică            Articole științific            Comunicări științifice            Consorțiu internațional            Tineri cercetători instruiți în domeniul proiectului</p>				
<b>2) CATEGORIA REZULTATULUI</b> <i>(conform art. 74, nr. O.G. 57/2002)</i>	<b>Rezultat final</b>	<b>Rezultate intermediare</b>	<b>CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL</b>		
2.1. documentații, studii, lucrări	5	[]	<p>5 compuși porfirinici noi pentru terapie fotodinamică, aliniați la standarde internaționale, pentru care a fost realizată caracterizarea foto-fizico-chimică și biologică și pentru care au fost elaborate fișele tehnice.            Pentru 3 dintre acești compuși noi au fost depuse cereri de brevet la nivel național, unul dintre brevete fiind obținut până la finalizarea proiectului.</p>		
2.2. planuri, scheme	[]	[]			
2.3. tehnologii	[]	[]			
2.4. procedee, metode	5	[]			
2.5. produse informatice	[]	[]			
2.6. rețete, formule	[]	[]			
2.7. obiecte fizice/produse	5	[]			
2.8. brevet invenție/alte asemenea	1	[]			
			<p><b>Compus porfirinic nou</b></p>		



3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1. soluție/model conceptual	[1]	5 procedee de sinteză prin metode specifice "chimiei verzi" pentru cei 5 noi compuși porfirinici.  1 metodă complexă pentru testarea <i>in vitro</i> a fotosensibilizatorilor pentru terapie fotodinamică, care include: <ul style="list-style-type: none"> <li>teste de evaluare a incorporării fotosensibilizatorului fluorescent în celule normale și tumorale;</li> <li>microscopie confocală pentru determinarea localizării intracelulare a fotosensibilizatorului fluorescent;</li> <li>terapie fotodinamică <i>in vitro</i>;</li> <li>teste de viabilitate celulară;</li> <li>teste pentru evaluarea impactului biologic al expunerii celulelor normale și tumorale la suspensii de nanoparticule;</li> <li>microscopie hiperspectrală în câmp întunecat pentru evaluarea incorporării nanoparticulelor în celule.</li> </ul>	<p><b>Retele biologice în celulele tumorale expuse la terapie fotodinamică <i>in vitro</i></b></p>
	3.2. model experimental/funcțional	[1]		
	3.3. prototip	<input type="checkbox"/>		
	3.4. instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>		
	3.5. altele compuși porfirinici noi pentru terapie fotodinamică, testați în model preclinic	<input type="checkbox"/>		
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>teste pentru evaluarea impactului biologic al expunerii celulelor normale și tumorale la suspensii de nanoparticule;</li> <li>microscopie hiperspectrală în câmp întunecat pentru evaluarea incorporării nanoparticulelor în celule.</li> </ul>	
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>		
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>		
	4.4. sănătate	x		
	4.5. agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>		
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>		
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>		
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>		
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>		
5) DOMENII DE APLICABILITATE			Transfer tehnologic între membrii consorțiului internațional.  2 mese rotunde organizate în cadrul proiectului, dintre care una la INCD "Victor Babeș", București, România, și cealaltă la Institutul de Cercetări Biomedicale "Alberto Sols", Madrid, Spania.  5 publicații, dintre care 4 în reviste indexate ISI.  5 comunicări la manifestări științifice internaționale (4) sau cu participare internațională (1). <b>Publicații</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>R. Boscencu, G. Manda, N. Radulea, R.P.Socoteanu, L. C. Ceafalan, I. V. Neagoe, I. F. Machado, S. H. Basaga, L. F. V. Ferreira. Studies on the synthesis, photophysical and biological evaluation of some unsymmetrical meso-tetrasubstituted phenyl porphyrins. <i>Molecules</i>, 22, 1815, doi:10.3390/molecules22111815, 2017. (I.F.=2,861).</li> <li>Gina Manda, Mihail E. Hinescu, Ionela V. Ne. agoe, Luis F.V. Ferreira, Rica Boscencu, Paul Vasos, Selma</li> </ol>	
		<u>1</u> <u>7</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>1</u> ; <u>1</u> <u>8</u> <u>1</u> <u>6</u> <u>1</u> ; <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>		



		<p>H. Basaga, Antonio Cuadrado. Emerging therapeutic targets in oncologic photodynamic therapy. <i>Current Pharmaceutical Design</i> (2018) 24: 5268-5295, <a href="https://doi.org/10.2174/1381612825666190122163832">https://doi.org/10.2174/1381612825666190122163832</a>, (I.F.=2,757).</p> <p>3. R. Boscencu, R.P. Socoteanu, G. Manda, N. Radulea, M. Anastasescu, A. Gama, I. Ferreira Machado, L.F.Vieira Ferreira. New A3B porphyrins as potential candidates for theranostic. <i>Synthesis and photochemical behavior. Dyes and Pigments</i>, (2019), 160, 410-417, <a href="https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2018.08.028">https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2018.08.028</a>, (I.F.=3,767).</p> <p>4. L. F. Vieira Ferreira, I. Ferreira Machado, A. Gama, R. P. Socoteanu, R. Boscencu, G. Manda, R. C. Calhelha, I.C.F.R. Ferreira. Photochemical/Photocytotoxicity Studies of New Tetrapyrrolic Structures as Potential Candidates for Cancer Theranostics. <i>Current Drug Discovery Technologies</i>, (2019), 16:1, <a href="https://doi.org/10.2174/1570163816666190411100919">https://doi.org/10.2174/1570163816666190411100919</a></p> <p>5. N. Radulea, R. Boscencu, R.Socoteanu, G. Manda, I.V. Neagoe. The effect of some amphiphilic porphyrins on the transmembrane potential of cultured L929 cells <i>Rev. Chim.</i> (2019), 70, 4, 1288-1292. (I.F.= 1,47).</p> <p><b>Comunicări</b></p> <p>1. R. Socoteanu, R. Boscencu, G. Manda, M. Anastasescu, G. Vasiliu, L.F. Vieira Ferreira. Unconventional evaluation of some promising A3B porphyrinic type compounds as theranostic agents. 44th Annual International Congress of Oncology and Markers, ISOBM, Rio de Janeiro, Brazilia, 2017.</p> <p>2. M. I. Nicolescu, G. Manda, R. Boscencu, M. Dobre, E. Milanesi, I.V. Neagoe, L.F.Vieira Ferreira. Gene expression profile in tumour cells exposed in vitro to photodynamic therapy with a novel porphyrinic compound. 25th Biennial Congress of the European Association for Cancer Research, Amsterdam, The</p>	
--	--	---	--





		<p>Netherlands, 30 June – 3 July 2018; abstract in ESMO Open, July 2018;3(Suppl.2):A1–A463,10.1136/esmoopen-2018-EACR25.676</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Manda G, Giordani S. Nanomaterials for therapy of redox diseases. 2017 E-MRS Spring Meeting and Exhibit, Symposium K: Bioinspired and biointegrated materials as new frontiers nanomaterials, 22 – 26 mai 2017, Strasbourg, Franta</li><li>4. Laurențiu Iliuță Anghelache, Bogdan Gabriel Marinescu, Gheorghita Isvoranu, Maria Comănescu, Valentin Nicorescu, Maria Crivineanu, Ionela Neagoe, Gina Manda. Preliminary study on tissue toxicity of superparamagnetic iron oxide nanoparticles in tumor-bearing mice. Annual Meeting of “Victor Babes” Institute and the 9th National Symposium of Pathology, 24-26.11.2016, INCD “Victor Babes”, Bucharest</li><li>5. Gina Manda. The promise of nanomaterials for photodynamic therapy in cancer. COST Action CA15107, 19-20.10.2016, Crete, Greece.</li></ol> <p><b>Brevete obținute</b></p> <p>Compus tetrapirolic cu aplicații in teranostica si procedeu de obținere a acestuia. Brevet nr. 131946/ 2019. Autori: Rica Boscencu, Gina Manda, Radu Petre Socoteanu, Mihail Eugen Hinescu, Natalia Radulea, Neagoe Ionela, Luis Felipe Vieira Ferreira.</p> <p><b>Cereri de brevete</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Derivat porfirinic pentru utilizare in teranostica. Cerere de brevet nr. A01030/5.12.2017. Autori: Rica Boscencu, Gina Manda, Radu Petre Socoteanu, Mihail Eugen Hinescu, Neagoe Ionela, Laura Olariu, Brandusa Dumitriu.</li><li>2. Derivat tetrapirolic destinat terapiei fotodinamice antitumorale si procedeu de obtinere a acestuia. Cerere de brevet nr. a 2019 00799. Autori: Rica Boscencu, Gina Manda, Laura Olariu, Neagoe Ionela Victoria, Radu Petre Socoteanu, Mihail Eugen</li></ol>	
--	--	--	--



			Hinescu, Luís Filipe Vieira Ferreira, Antonio Cuadrado, Selma Huveyda Basaga.
<b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>	6.1. produs nou	[5]	<p><b>Impact stiintific</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea la nivel preclinic (testare in vitro) a 3 fotosensibilizatori noi pentru terapie fotodinamica (PDT), dintre care unul a fost deja breveta in Romania, si inca doi se afla in faza finala de evaluare a cererii de brevet.</li> <li>- Descifrarea amprentei moleculare a PDT realizate in vitro utilizand noul fotosensibilizator P2.2 produs in cadrul consorțiului: raspunsurile celulare la PDT asociate protectiei fata de ansamblul de stresori indusi de PDT (stres oxidativ, hipoxic, inflamator si de reticul endoplasmic) mediate de factorii de transcripție NRF2, NFkB, HIF si respectiv CHOP. Remarcam in mod deosebit raspunsul inflamator dezvoltat de celule tumorale de natura neimuna (adenocarcinom de colon, glioblastom) ca raspuns la agresiunea terapeutic a PDT.</li> <li>- Rezultatele privind amprenta moleculara a PDT la nivelul celulelor tumorale deschid perspectivele dezvoltarii de co-terapii pentru eficientizarea PDT, care se adreseaza tintit mecanismelor citoprotective mai sus mentionate. In cadrul proiectului s-a definit ca proces citoprotectiv important in PDT activarea factorului de transcripție NRF2 si a tintelor sale moleculare, care poate fi adresat farmacologic cu inhibitori specifici ai NRF2, cum ar fi brusatorului si trigonelina. Datorita specificitatii limitate a acestor compusi pentru NRF2, aplicabilitatea lor clinica este limitata (de exemplu, brusatolul este in fapt un inhibitor general al sintezei proteice). Totusi, avand in vedere multitudinea de procese citoprotective dezvoltate de celulele tumorale inhibarea tranzitorie a NRF2 poate aduce importante beneficii terapeutice in terapia cancerului. In plus, mentionam faptul ca utilizarea inhibitorilor de NRF2 este tranzienta, pe perioade scurte post-PDT (maxim 7 zile).</li> <li>- Realizarea unui consorțiu functional in domeniul terapiilor inovatoare anti-tumorale, inclusiv in domeniul nanomedicinei care va putea continua cercetarile realizate in NANOTHER prin aplicarea de noi propuneri de proiecte internationale de medicina translationala in domeniul oncologiei.</li> <li>- Prin rezultatele obtinute (brevete comunicari si publicatii), NANOTHER contribuie semnificativ la cresterea vizibilitatii si prestigiul international al cercetarilor dezvoltate in INCD Victor Babes in domeniul oncologiei si nanomedicinei.</li> </ul> <p><b>Impact academic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formare de tineri cercetatori: 2 doctoranzi, dintre care unul cu tema tezei de doctorat in domeniul nano-PDT(doctorand Anghelache Laurentiu-Iliuta) si 8 post-doctoranzi (cu titlul de doctor in stiinte obtinut in ultimii 8 ani).</li> <li>Tinerii cercetatori au beneficiat de instruire la fata locului si de participare la un proiect cu inalt nivel stiintific, realizat in parteneriat european, si de publicarea comunicarea rezultatelor obtinute in reviste cu factor de impact si la manifestari stiintifice prestigioase.</li> <li>Mai mult, participarea IMM-urilor in proiect a contribuit la dezvoltarea culturii antreprenoriale a tinerilor cercetatori.</li> </ul> <p><b>Impact tehnologic si economic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea in INCD Victor Babes a unui serviciu inovativ nou privind testarea</li> </ul>
	6.2. produs modernizat	[]	
	6.3. tehnologie nouă	[5]	
	6.4. tehnologie modernizată	[]	
	6.5. serviciu nou	[1]	
	6.6. serviciu modernizat	[]	
	6.7. altele	[1]	
Consortiu internațional	[1]		
Publicații	[5]		
Comunicări la manifestări științifice	[5]		



		<p>in vitro de noi fotosensibilizatori si a mecanismului lor de actiune, care se adreseaza cercetatorilor si companiilor producatoare de fotosensibilizatori, din tara si din strainatate. Acest serviciu de cercetare va aduce in viitor un beneficiu economic institutului, care va fi utilizat, cel putin partial, pentru continuarea cercetarilor inovative in domeniul impactului biologic al PDT.</p> <p>- Protocolul de testare in vitro a unor noi compusi cu proprietati fotosensibilizatoare va aduce de asemenea un avantaj competitional si economic in special cercetatorilor si firmelor din Romania pentru identificarea rapida, in etapele initiale ale procesului de dezvoltare de medicament, a compusilor celor mai promitatori din punctul de vedere al PDT in cancer.</p> <p>- Strategia de valorificare a rezultatelor proiectului (dezvoltata de unul dintre IMM-urile participante) prevede promovarea agresiva a brevetelor obtinute in cadrul proiectului in vederea comercializarii sau al colaborarii cu firme care au potential sa dezvolte compusii brevetati.</p> <p><b>Impact social</b></p> <p>- Atragerea tinerilor in cercetarea aplicativa prin participare la un proiect de inalt nivel stiintific, realizat in consortiu international la care participa pe langa universitati si institute de cercetare si 2 IMM-uri (unul din Romania si unul din Turcia);</p> <p>- Prin rezultatele sale promitatoare, NANOTHER va permite dezvoltarea ulterioara a cunostintelor/produselor dezvoltate prin aplicatia de noi proiecte la competitii nationale si internationale, ceea ce va sustine cercetarea in domeniu a institutului. Mai mult, prin viitoarele proiecte vor putea fi sustinuti financiar tinerii cercetatori.</p> <p>- Pe termen lung, NANOTHER si viitoarele proiecte de cercetare cladite pe baza rezultatelor obtinute in prezentul proiect vor contribui la largirea arsenalului de strategii terapeutice in cancer prin dezvoltarea de noi fotosensibilizatori pentru PDT in tumori solide si de co-terapii inovatoare care sa eficientizeze PDT prin tintirea farmacologica a retelelor de evenimente moleculare care stau la baza rezistentei tumorilor la PDT, in beneficiul oncologilor si al pacientilor.</p>
--	--	--

**INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ**

documentație tehnico-economică	□	
cerere înregistrare brevet de invenție	[2]	nr. A01030 data 5.12.2017 nr. a 2019 00799 data 27.11.2019
brevet de invenție înregistrate (național, european, internațional)	[1]	nr. 131946 data 29.03.2019
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	□	nr. . . . . data . . . . .
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	□	nr. . . . . data . . . . .
cerere înregistrare marcă înregistrată	□	nr. . . . . data . . . . .
mărci înregistrate (național, european, internațional)	□	nr. . . . . data . . . . .
cerere înregistrare copyright	□	nr. . . . . data . . . . .



înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....
înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....

**Notă\*:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 1 se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare.

**TABEL NR. 2<sup>1</sup>**

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII <sup>2</sup>								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE			..... <sup>3</sup>					
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES-VERBAL <sup>4</sup> NR./DATA	MOD DE VALORIFICARE <sup>5</sup>	ACTUL <sup>6</sup> PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ <sup>7</sup>	BENEFICIAR <sup>8</sup>	IMPACT <sup>9</sup>	PERSOANE AUTORIZATE <sup>10</sup>
6.	1	2	3	4	5	7	8	9
7.								
8.								
9.								
10.								

**Notă:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 2 cu valorificarea rezultatului de cercetare se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării.

**Director / Responsabil Proiect**  
**Prof. Dr. Mihail Hinescu**

<sup>1</sup> se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>2</sup> se actualizează pentru fiecare acțiune de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>3</sup> se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);

<sup>4</sup> se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare;

<sup>5</sup> vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală;

<sup>6</sup> se va trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

<sup>7</sup> valoarea rezultatelor cercetării este stabilită la prețul negociat între părți;

<sup>8</sup> se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website);

<sup>9</sup> se vor completa efectele (economice, sociale, de mediu) obținute la beneficiar asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pentru o perioadă de 5 ani;

<sup>10</sup> numele și semnătura persoanei autorizate să completeze fișa de evidență și al persoanei din cadrul compartimentului financiar-contabil responsabil cu verificarea datelor.



**FIȘA DE EVIDENȚĂ Nr. 3/2019**

**a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare  
PN III-P2, CONTRACT DE FINANȚARE PED249/2017**

**TABEL NR. 1<sup>1</sup>**

<b>DENUMIREA PROIECTULUI</b>	Design inovativ de investigarea prin microarray a regiunilor genomice implicate in epilepsie – demonstrare experimentală a fezabilității			CATEGORIA DE PROIECT PED	
<b>CONTRACT DE FINANȚARE</b>	NR. PED249 DATA 31.08.2017	<b>DURATA CONTRACT</b>	16 LUNI	<b>ACRONIM PROGRAM</b>	PN III, P2
<b>VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)</b>	243 030 LEI	<b>VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]</b>		243 030 LEI	
<b>REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN</b>	1. Spitalul Clinic de Psihiatrie „Prof. Dr. Alex. Obregia” București - Coordonator 2. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș” - Partener			CONFORM ART 17 DIN CONTRACTUL NR PED249/2017	
<b>1) DENUMIRE REZULTAT<sup>2</sup></b>					
<b>2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002)</b>	<b>Rezultat final</b>	<b>Rezultate<sup>3</sup> intermediare</b>	<b>CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL</b>		
2.1. documentații, studii, lucrări	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In acest proiect a fost generat un <b>design pentru o platforma microarray cromozomiale</b> (hibridizare comparativa genomica bazata pe microarray) de rezolutie inalta care a vizat defectele genetice recurente cat si cele mai recente regiuni genomice/gene asociate cu epilepsia. Noul design a reunit 718 loci dintre care 24 de regiuni hot-spot raportate frecvent in epilepsie si 694 de gene. Locii selectati includ atat regiuni / gene recunoscute a fi implicate in epilepsie cat si gene recent raportate a fi implicate in epileptogeneza.		
2.2. planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.3. tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.4. procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.5. produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.6. rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.7. obiecte fizice/produse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.8. brevet invenție/alte asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>3) STADIUL DE DEZVOLTARE</b>	3.1. soluție/model conceptual	<input type="checkbox"/>	Diseminarea rezultatelor s-a realizat prin elaborarea a doua articole in curs de evaluare pentru publicare in reviste de specialitate si prin participarea la comunicari stiintifice la conferinte si congrese internationale si nationale.		
	3.2. model experimental/funcțional	<input type="checkbox"/>			
	3.3. prototip	<input type="checkbox"/>			

<sup>1</sup> se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare;

<sup>2</sup> se trece denumirea rezultatului cercetării (nu se trece denumirea proiectului);

<sup>3</sup> se trec rezultatele cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;

<sup>4</sup> se inserează poza rezultatului/produsului final;



	3.4. instalație pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>	<p><b>Articole publicate</b> in reviste de specialitate indexate si cotate ISI (Web of Scince Core Collection):</p> <p>1. Treatment of epilepsy associated with common chromosomal developmental diseases. <b>Magdalena Budisteanu</b>, Claudia Jurca, <b>Sorina Mihaela Papuc</b>, Ina Focsa, Dan Riga, Sorin Riga, Alexandru Jurca, <b>Aurora Arghir</b>. Open Life Sci. 2020; 15: 21–29. DOI: 10.1515/biol-2020-0003</p> <p>2. Neurofibromatosis type 1 associated with Moyamoya syndrome. Case report and review of the literature. <b>Magdalena Budisteanu</b>, Carmen Burloiu, <b>Sorina Mihaela Papuc</b>, Dan Riga, Sorin Riga, <b>Aurora Arghir</b>. Romanian Journal of Embryology and Morphology. 2019; 60(2): 713-716.</p>
	3.5. altele . . . . .	<input type="checkbox"/>	
<b>4) DOMENIUL DE CERCETARE</b>	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>	
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>	
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>	
	4.4. sănătate	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4.5. agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>	
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>	
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>	
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>	
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>	
<b>5) DOMENII DE APLICABILITATE<sup>5</sup></b>	72 – cercetare-dezvoltare		<p><b>Articole publicate</b> in reviste de specialitate indexate (Web of Scince Core Collection):</p> <p>1. Autism and severe clinical phenotype in a patient with 8p21.2p11.21 deletion: Case report and literature review. <b>Aurora Arghir</b>, <b>Sorina Mihaela Papuc</b>, Andreea-Cristina Tutulan-Cunita, <b>Erbescu Alina</b>, Loddo Sara, Genovese Silvia, Ciocca Laura, Goldoni Marina, Piscopo Carmelo, Bernardini Laura, Novelli Antonio, Magdalena Budisteanu. Clinical Case Reports. 2021; 9(1): 314-321. DOI: 10.1002/ccr3.3523</p> <p><b>Comunicari cu rezumate publicate in Web of Science:</b> The role of genomic investigations in epilepsy patients with complex phenotypes. <b>S.M. Papuc</b>, <b>M. Budisteanu</b>, <b>Alina Erbescu</b>, AC Tutulan-Cunita, I. Minciu, D. Barca, C. Burloiu, B. Budisteanu, <b>I. Borcan</b>, <b>R.M Colesniuc</b>, C. Iliescu, D. Craiu, <b>A. Arghir</b>. 13th European Congress on Epileptology Location: Vienna, AUSTRIA Date: AUG 26-30, 2018. EPILEPSIA Volume: 59 Special Issue: SI Supplement: 3 Pages: S318-S319 Meeting Abstract: p699. Published: DEC 2018</p> <p><b>Comunicari la manifestari internationale:</b> Epilepsy in children with autism spectrum disorder. A 5 years experience. <b>Magdalena Budisteanu</b>, Dana Craiu, Catrinel</p>

<sup>5</sup> conform CAEN 2008, 2 cifre;



		<p>Iliescu, Carmen Burloiu, Niculina Butoianu, Diana Barca, Cristina Motoescu, Oana Tarta-Arsene, Bogdan Budisteanu, <b>Sorina Mihaela Papuc</b>, Andreea Tutulan-Cunita, Ina Focsa, Florina Rad, <b>Aurora Arghir</b>, Iuliana Dobrescu. The European Congress of Pediatric Academy Societies, Paris, 30 octombrie – 3 noiembrie 2018</p> <p><b>Comunicari la manifestari nationale cu participare internationala</b>          Genomic imbalances in epilepsy: the role of high density microarray platforms. <b>S.M. Papuc, M. Budisteanu, A. Erbescu</b>, A.C. Tutulan-Cunita, I. Minciu, D. Barca, C. Burloiu, B. Budisteanu, <b>I. Borcan, R.M Colesniuc</b>, C. Iliescu, D. Craiu, <b>A. Arghir</b>. <b>Congresul Național de Genetica Medicala cu participare internationala Gura Humorului, septembrie 2018.</b></p>															
<b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>	<table border="1"> <tr> <td>6.1. produs nou</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.2. produs modernizat</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.3. tehnologie nouă</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.4. tehnologie modernizată</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.5. serviciu nou</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.6. serviciu modernizat</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.7. altele procedee, metode</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>	6.3. tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	6.7. altele procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	Personalizarea unei platforme microarray pentru interogarea preferentiala a unor regiuni genomice si gene implicate in epilepsie cu o capacitatea de detectie sporita a anomaliilor de mici dimensiuni si caracterizarea moleculara de mare acuratete a arhitecturii genomice in epilepsie.	
6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>																
6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>																
6.3. tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>																
6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>																
6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>																
6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>																
6.7. altele procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>																
<b>INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ</b>																	
documentație tehnico-economică		<input type="checkbox"/>															
cerere înregistrare brevet de invenție		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
brevet de invenție înregistrate (național, european, internațional)		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
cerere înregistrare marcă înregistrată		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
mărci înregistrate (național, european, internațional)		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
cerere înregistrare copyright		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
înregistrare copyright (național, european, internațional)		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.		<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....														



Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)

□

nr. .... data .....

**Notă\*:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 1 se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare.

**TABEL NR. 2<sup>6</sup>**

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII <sup>7</sup>								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE			..... <sup>8</sup>					
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES-VERBAL <sup>9</sup> NR./DATA	MOD DE VALORIFICARE <sup>10</sup>	ACTUL <sup>11</sup> PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ <sup>12</sup>	BENEFICIAR <sup>13</sup>	IMPACT <sup>14</sup>	PERSOANE AUTORIZATE <sup>15</sup>
11.	1	2	3	4	5	7	8	9
12.								
13.								

**Notă:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 2 cu valorificarea rezultatului de cercetare se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării.

**Responsabil proiect**  
**CSII Dr. Sorina Mihaela Papuc**

<sup>6</sup> se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>7</sup> se actualizează pentru fiecare acțiune de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>8</sup> se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediar(e);

<sup>9</sup> se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare;

<sup>10</sup> vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală;

<sup>11</sup> se va trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

<sup>12</sup> valoarea rezultatelor cercetării este stabilită la prețul negociat între părți;

<sup>13</sup> se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website);

<sup>14</sup> se vor completa efectele (economice, sociale, de mediu) obținute la beneficiar asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pentru o perioadă de 5 ani;

<sup>15</sup> numele și semnătura persoanei autorizate să completeze fișa de evidență și al persoanei din cadrul compartimentului financiar-contabil responsabil cu verificarea datelor.





## FIȘA DE EVIDENȚĂ Nr. 4/2019

### a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

**TABEL NR. 1<sup>1</sup>**

<b>DENUMIREA PROIECTULUI</b>	Evaluarea chimerismului ARN prin procedura PCR digital pentru a diagnostica rezultatul transplantului de celule stem hematopoietice			CATEGORIA DE PROIECT Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare, Proiect Experimental Demonstrativ	
<b>CONTRACT DE FINANȚARE</b>	NR 252PED DATA 31/08/2017	<b>DURATA CONTRACT</b>	16 LUNI	<b>ACRONIM PROGRAM</b>	PED
<b>VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)</b>	475000,00 LEI	<b>VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]</b>		475000,00 LEI	
<b>REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN</b>	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale Victor Babeș			CONFORM ART. 17.1 DIN CONTRACTUL NR. 252PED	
<b>1) DENUMIRE REZULTAT<sup>2</sup></b>	SET DE DOI PRIMERI ȘI DOUĂ SONDE ȘI O METODĂ PCR DIGITAL ÎN EMULSIE, PENTRU DETECȚIA SPECIFICĂ, ÎN EXONUL 14 AL GENEI FLT3, A DUPLICĂRII UNEI REGIUNI CU SECVENȚA TERMINALĂ GAGAATATGAATATGATCTCA				
<b>2) CATEGORIA REZULTATULUI</b> <i>(conform art. 74, nr. O.G. 57/2002)</i>	<b>Rezultat final</b>	<b>Rezultate<sup>3</sup> intermediare</b>	<b>CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL</b>		
2.1. documentații, studii, lucrări	[X]	[]	<p>In cadrul proiectului s-a elaborat o metoda inovativa prin care mutatiile de tip duplicatii de la nivelul genei FLT3 se pot detecta cu precizie, in scopul diagnosticului leucemiei mieloid acute precum si pentru monitorizarea post-tratament a pacientilor. Procedura combina proprietatile reactiilor PCR de tip TaqMan cu proprietatile metodei PCR digital in emulsie.</p>		
2.2. planuri, scheme	[]	[]			
2.3. tehnologii	[]	[]			
2.4. procedee, metode	[X]	[]			
2.5. produse informatice	[]	[]			
2.6. rețete, formule	[]	[]			
2.7. obiecte fizice/produse	[]	[]			
2.8. brevet invenție/altele asemenea	[]	[]			
<b>3) STADIUL DE DEZVOLTARE</b>	3.1. soluție/model conceptual	[]			
	3.2. model experimental/funcțional	[X]			
	3.3. prototip	[]			
	3.4. instalație pilot sau echivalent	[]			

<sup>1</sup> se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare;

<sup>2</sup> se trece denumirea rezultatului cercetării (nu se trece denumirea proiectului);

<sup>3</sup> se trec rezultatele cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;



	3.5. altele . . . . .	<input type="checkbox"/>		
<b>4) DOMENIUL DE CERCETARE</b>	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>		
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>		
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>		
	4.4. sănătate	<input checked="" type="checkbox"/>		
	4.5. agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>		
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>		
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>		
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>		
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>		
<b>5) DOMENII DE APLICABILITATE<sup>4</sup></b>	86; 72;			
<b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>	<p>In cadrul proiectului s-a elaborat o noua metoda de monitorizare a unor mutatii cu mare valoare prognostica in leucemia mieloida acuta (FLT3-ITD). Metoda asociata cu seturile de primeri si sonde a fost brevetata la nivel national.</p>	
	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>		
	6.3. tehnologie nouă	<input checked="" type="checkbox"/>		
	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>		
	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>		
	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>		
	6.7. altele . . . . .	<input type="checkbox"/>		

**INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ**

documentație tehnico-economică	<input type="checkbox"/>	
cerere înregistrare brevet de invenție	<input checked="" type="checkbox"/>	nr. 1065 data 6.12.2018
brevet de invenție înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .
cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. . . . . data . . . . .

<sup>4</sup> conform CAEN 2008, 2 cifre;



înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....
înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....

**Notă\*:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 1 se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare.

**TABEL NR. 2<sup>5</sup>**

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII <sup>6</sup>								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE .....								
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES-VERBAL <sup>8</sup> NR./DATA	MOD DE VALORIFICARE <sup>9</sup>	ACTUL <sup>10</sup> PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ <sup>11</sup>	BENEFICIAR <sup>12</sup>	IMPACT <sup>13</sup>	PERSOANE AUTORIZATE <sup>14</sup>
1	1	2	3	4	5	7	8	9
2.								
3.								

**Notă:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 2 cu valorificarea rezultatului de cercetare se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării.

**Responsabil Proiect**  
**CSII Dr. Valeriu Cișmașiu**

<sup>5</sup> se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>6</sup> se actualizează pentru fiecare acțiune de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>7</sup> se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);

<sup>8</sup> se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare;

<sup>9</sup> vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală;

<sup>10</sup> se va trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

<sup>11</sup> valoarea rezultatelor cercetării este stabilită la prețul negociat între părți;

<sup>12</sup> se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website);

<sup>13</sup> se vor completa efectele (economice, sociale, de mediu) obținute la beneficiar asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pentru o perioadă de 5 ani;

<sup>14</sup> numele și semnătura persoanei autorizate să completeze fișa de evidență și al persoanei din cadrul compartimentului financiar-contabil responsabil cu verificarea datelor.



## FIȘA DE EVIDENȚĂ

### a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. /2019

TABEL NR. 1<sup>1</sup>

<b>DENUMIREA PROIECTULUI</b>	Identificarea semnăturilor moleculare pentru diagnosticul și monitorizarea bolilor majore (SEMODIAMO)			CATEGORIA DE PROIECT <b>Nucleu</b>	
<b>CONTRACT DE FINANȚARE</b>	Contract Nr. 29N din 2018/ cod 18.21	DATA incepere	<b>15.03.2018</b>	Plan/Program/Competitie	<b>Program Nucleu - SEMODIAMO</b>
		DATA finalizare	<b>10.12.2018</b>		
<b>VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)</b>	6.138.470 LEI	<b>VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]</b>		6.138.470 LEI	
<b>REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN</b>	1. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș” (INCD VB) <sup>2</sup>			CONFORM ART. . . . DIN CONTRACTUL NR. . . . .	
<b>1) DENUMIRE REZULTAT<sup>3</sup></b>	<p><b>PN 18.21.01.01 Rezultate:</b> elucidarea distribuției subcelulare a calreticulinei (CRT), atât forma wild type (CRTwt) cât și mutații (CRTm) implicați în etiologia neoplasmelor mieloproliferative, și elucidarea mecanismelor de transport ale acestor proteine către suprafața celulei. <b>Au fost urmarite urmatoarele directii</b> 1) elucidarea distribuției intra-celulare și a localizării subcelulare a CRTwt și CRTm în celule Ba/F3 din cultură, prin imuno-electrono-microscopie (IEM) și microscopie confocală/de super-rezoluție (SRM); 2) observarea secreției extra-celulare a CRTwt și CRTm prin studiul VE eliberate de celule Ba/F3 prin crio-electrono-microscopie (crio-TEM). Localizarea subcelulara a calreticulinei normale si mutante care genereaza neoplasme mieloproliferative a demonstrat o localizare neasteptata a CRT la nivelul mitocondriilor si nucleului, informatii ce se pot dovedi utile pentru identificarea unor tinte terapeutice specifice.</p> <p><b>PN 18.21.01.02 Rezultate:</b> studiu preliminar realizat <i>in vitro</i> privind posibilitatea creșterii eficacității radioterapiei în tumori solide prin inhibarea farmacologică a factorului de transcripție Nrf2. Au fost urmarite urmatoarele directii: (1) Punerea la punct a metodologiei experimentale pentru investigarea expresiei și activității factorului de transcripție Nrf2 utilizând linii celulare tumorale; (2) Caracterizarea activității si a semnăturii moleculare a factorului de transcripție Nrf2 în linii celulare tumorale, inclusiv în celule stem tumorale derivate experimental din acestea; (3) Descifrarea semnăturii moleculare a factorului de transcripție Nrf2 în celule tumorale expuse in vitro la doze terapeutice relevante de radiații ionizate (raze γ/X); (4) Modularea in vitro a activității factorului de transcripție Nrf2 în celule tumorale și caracterizarea impactului asupra fenotipului și funcționalității celulelor tumorale și a celulelor stem tumorale expuse și neexpuse la doze terapeutice de radiații ionizante.</p> <p><b>PN 18.21.01.03 Rezultate:</b> (1) optimizarea unui panel de teste moleculare pentru detecția comprehensivă a mutațiilor somatice, precum mutațiile mononucleotidice și repetițiile intragenice de tipul duplicațiilor în tandem, în LAM cu factori de risc citogenetic intermediar și</p>				

<sup>1</sup> se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare;

<sup>2</sup> se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului;

<sup>3</sup> se trece denumirea rezultatului cercetării (nu se trece denumirea proiectului);



advers; (2) obținerea profilului mutațional la diagnostic și stratificarea pacienților pe clase moleculare; (3) inițierea unei colecții de probe biologice recoltate la diagnostic și în dinamică (remisiune, recădere); (4) monitorizarea moleculară a bolii minime reziduale bazată pe metode genomice de înaltă performanță, de tipul secvențierii de nouă generație.

**PN 18.21.01.04 Rezultate:** (i) optimizarea metodei TaqMan-ddPCR și selecția perechilor primeri/sonde optime; (ii) testarea comparativă a TaqMan-ddPCR pentru probele ADN și ARN; (iii) analiza comparativă a metodelor TaqMan-ddPCR și PCR cu fluorescență pentru seturile primeri/sonde optimizate. Principalele rezultate obținute: (i) s-a realizat evaluarea spectrului clinic de mutații leucemice cu valoare prognostică și de diagnostic, urmată de stabilirea celor care vor fi țintite prin TaqMan-ddPCR; (ii) s-a efectuat analiza bioinformatică a mutațiilor leucemice țintite și stabilirea secvențelor nucleotidice ale primerilor și sondelor moleculare; (iii) au fost realizate testarea și optimizarea reacțiilor PCR de tip TaqMan aplicate cu instrumentul ddPCR; (iv) optimizarea procedurii de extragere ADN și ARN din probele biologice; (v) testarea purității, integrității și dozarea spectrofotometrică a probelor ADN și ARN; (vi) stabilirea limitelor de detecție și dozare a mutațiilor; (vii) evaluarea comparativă a probelor de ADN și ARN.

**PN 18.21.01.05 Rezultate:** (i) realizarea unei baterii de material biologic tumoral, arhivat formol/inclus în parafină și obținerea de date clinico-imagistice ale seriei; (ii) obținerea unor extracte de acizi nucleici obținute din fragmente tumorale fixate în formol și incluse în parafină de la cazistica inclusă în studiu; (iii) obținerea unor protocoale de identificare prin testare PCR a tipurilor și subtipurilor virale în corelație cu stabilirea unor rezultate de tip pozitiv / negativ pentru Herpes viridae; (iv) obținerea unor protocoale pentru detecția virusurilor în țesuturile incluse în parafină; (v) realizarea unor corelații complexe ale rezultatelor experimentale obținute. Astfel, studiul urmărește identificarea și caracterizarea moleculară, a populațiilor virale potențial sau clar oncogene, în diferite tipuri de tumori cerebrale și ale învelișurilor creierului, în vederea identificării unor potențiali biomarkeri cu implicații diagnostice, prognostice, de prevenție și terapeutice în aceste tipuri tumorale. Au fost realizate asocieri statistice cu tipul histologic al tumorii (stabilit histopatologic, imunohistochimic și/sau prin metode de biologie moleculară, conform cu noua clasificare OMS 2016), localizarea, vârsta și sexul pacienților, ca și cu alte tipuri de patologie asociată prezente. A fost obținută, astfel, o clarificare a rolului potențial al virusurilor în oncogeneza tumorilor sistemului nervos și învelișurilor sale. În consecință, dacă rolul se demonstrează a fi pozitiv, se poate determina o strategie vaccinală sau medicație antivirală specifică pentru categoriile respective de tumori.

**PN 18.21.01.06 Rezultate:** (i) investigarea la nivel celular a efectului anti-tumoral (citotoxic, respectiv inhibitor al proliferării celulare) al unor nanoparticule (NP) metalice obținute prin sinteza mediată de extracte vegetale - 8 tipuri de NP obținute din extractele vegetale de *Levisticum officinale* și *Origanum vulgare* și din metalele: seleniu, argint, aur, paladiu; confirmarea și completarea datelor de biocompatibilitate cu investigații în timp real și videomicroscopie; (ii) identificarea semnăturii moleculare a procesului apoptotic al NP ca urmare a interacțiunii lor cu celule tumorale, respectiv identificarea supraexpresiei pentru moleculele JNK, Bad, Akt, Caspase-9 și p53; (iii) stabilirea de corelații între semnatura moleculară obținută și nanoparticulele cu potențial biologic demonstrat, precum și stabilirea unei direcții viitoare de cercetare prin corelarea acestei semnături cu un posibil mecanism anti-tumoral.

**PN 18.21.02.01 Rezultate:** (i) identificarea unui panel de markeri moleculari pe celule NK pentru monitorizarea terapiei în cancer; (ii) elaborarea în model animal a unui protocol terapeutic bazat pe transferul adoptiv de celule NK activate ex vivo și combinat cu un agonist TLR7/8 în cazul tumorilor solide. Astfel, activitățile derulate pe parcursul acestui an au presupus: (i) caracterizarea fenotipică și funcțională, prin citometrie în flux, a subseturilor de celule NK provenite de la șoareci sănătoși și purtători de tumoră; (ii) caracterizarea fenotipică și funcțională a celulelor NK provenite de la șoareci purtători de tumoră tratați cu un agonist TLR7/8



	<p><b>PN 18.21.02.02 Rezultate:</b> stabilirea domeniului valorilor normale ale markerilor inflamatorii, antigene circulante specifice pentru realizarea imunoscoringului cancerelor cutanate. Au fost derulate următoarele activități: (i) Stabilirea domeniului de valori normale pentru următoarele seturi de citokine: IFN-<math>\alpha</math>, IFN-<math>\beta</math>, IFN-<math>\gamma</math>, IFN-<math>\lambda</math> (1, 2 și 3); IL-1<math>\alpha</math>, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12p70, IL-13, IL-15, IL-17, IL-23; TNF-<math>\alpha</math>. Citokinele au fost cuantificate seric pentru 100 de donatori sanatosi repartizati egal pe cele două sexe și pe grupe de vârste. Pe langa domeniul general de valori normale s-a stabilit corelația valorilor serice cu sexul și vârsta donatorului; (ii) Stabilirea domeniului de valori normale pentru antigenele circulante specifice melanomului cutanat care a preuspus următoarele demersuri: a) antigenele au fost cuantificate seric pentru 100 de donatori sanatosi repartizati egal pe cele doua sexe si pe grupe de varste; b) s-a stabilit intervalul general de valori normale in ser; c) s-a stabilit corelația valorilor serice ale antigenelor cu sexul si vârsta donatorului; (iii) Valorile normale ale peptidelor antigenice circulante relevante pentru stabilirea pragului cut-off in imunoscoringul pacientilor diagnosticati cu melanom cutanat.</p>		
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate <sup>4</sup> intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL
2.1. documentații, studii, lucrări	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><b>21 studii, 52 lucrari, 21 metode, 1 serviciu 16 tehnologii, 8 procedee,</b></p> <p><b>Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul</b></p> <p>1. <b><i>Differential Intestinal Mucosa Transcriptomic Biomarkers for Crohn's Disease and Ulcerative Colitis</i></b>, Journal of immunology research, Volume 2018, Page 9208274, M Dobre*, E Milanesi*, TE Manuc, D Arsene, C Tieranu, C Maj, G Becheanu, M Manuc</p> <p>2. <b><i>Capsaicin: physicochemical properties, cutaneous reactions and potential applications in painful and inflammatory conditions</i></b>, Exp Med Res, 2018, MA Ilie, C Caruntu, M Tampa, SR Georgescu, C Matei, C Negrei, RM Ion, C Constantin, M Neagu, D Boda</p> <p>3. <b><i>Phenotypic changes of lymphocyte populations in psoriasiform dermatitis animal model</i></b>, Exp Med Res, 2018 M Surcel, RI Huică, AN Munteanu, Ghe Isvoranu, IR Pîrvu, D Ciotaru, C Constantin, O Bratu, C Căruntu, M Neagu, C Ursaciuc</p> <p>4. <b><i>Inflammation – key process in skin tumorigenesis</i></b>, Oncol Lett, 2018 <a href="https://doi.org/10.3892/ol.2018.9735">https://doi.org/10.3892/ol.2018.9735</a>, M Neagu, C Constantin, C Caruntu, C Dumitru, M Surcel, S Zurac</p>
2.2. planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3. tehnologii	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4. procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5. produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6. rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7. obiecte fizice/produse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8. brevet invenție/altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1. soluție/model conceptual	<input type="checkbox"/>	
	3.2. model experimental/funcțional	<input type="checkbox"/>	
	3.3. prototip	<input type="checkbox"/>	
	3.4. instalație pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>	
	3.5. altele .....	<input type="checkbox"/>	
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>	
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>	
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>	
	4.4. sănătate	<input type="checkbox"/>	
	4.5. agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>	
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>	

<sup>4</sup> se trec rezultatele cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;



	4.7. materiale, procese și produse inovative	□		
	4.8. spații și securitate	□		
5) DOMENII DE APLICABILITATE <sup>7</sup>	I7I2I; I5I8I; I__I		<p>5. <b>Unveiling Ga (III) phthalocyanine – a different photosensitizer in neuroblastoma cellular model</b>, Journal of Cellular and Molecular Medicine, 2018 <a href="https://doi.org/10.1111/jcmm.14009">https://doi.org/10.1111/jcmm.14009</a>, C Constantin, AR Lupu, TE. Fertig, M Gherghiceanu, S Pop, RM Ion, M Neagu</p> <p>6. <b>Neuroendocrine factors and head and neck squamous cell carcinoma – an affair to remember</b> Disease Markers, Volume 2018, I Solomon, VM Voiculescu, C Caruntu, M Lupu, A Popa, MA Ilie, R Albulescu, A Caruntu, C Tanase, C Constantin, M Neagu, D Boda</p> <p>7. <b>Markers of oral lichen planus malignant transformation</b>, Disease Markers Volume 2018, M Tampa, C Caruntu, M Mitran, CI Mitran, MI Sarbu, LC Rusu, C Matei, C Constantin, M Neagu, SR Georgescu</p> <p>8. <b>Targeting CD36 as Biomarker for Metastasis Prognostic: How Far from Translation into Clinical Practice?</b> Biomed Res Int. 2018; 2018:7801202. doi: 10.1155/2018/7801202. Enciu AM, Radu E, Popescu ID, Hinescu ME, Ceafalan LC.</p> <p>9. <b>Heterocellular molecular contacts in the mammalian stem cell niche</b>, European Journal of Cell Biology, Volume 97(6), 2018, Pages 442-461, <a href="https://doi.org/10.1016/j.ejcb.2018.07.001">https://doi.org/10.1016/j.ejcb.2018.07.001</a>, LC Ceafalan, AM Enciu, TE Fertig, BO Popescu, M Gherghiceanu, ME Hinescu, E Radu</p> <p>10. <b>Oxidative stress and the microbiota-gut-brain Axis Oxidative Medicine and Cellular Longevity</b>, L Dumitrescu, I Popescu-Olaru, L Cozma, D Tulba, ME Hinescu, LC Ceafalan, M Gherghiceanu, BO Popescu</p> <p>11. <b>NK monitoring in cutaneous melanoma - new dynamic biomarker</b>, Oncology Letters, Ghe Isvoranu, M Surcel, RI Huică, AN Munteanu, IR Pîrvu, D Ciotaru, C Constantin, O Bratu, M Neagu, C Ursaciuc</p> <p>12. <b>Cardioprotection by cardiac progenitor cell-secreted exosomes: role of pregnancy-associated plasma protein-A</b>. Cardiovasc Res. 2018 Jun 1;114(7):992-1005. Barile L, Cervio E, Lionetti V, Milano G, Ciullo A, Biemmi V, Bolis S,</p>	<p>(supraexprimarea tarzie a surselor endogene de specii reactive de oxigen (ROS), in special a genelor care codifica pentru unele NADPH-oxidaze, activarea sistemului transcriptional controlat de NRF2)</p> <p>□ Studiu: Punerea la punct a metodologiei de identificare a semnaturii moleculare a factorului de transcriptie NRF2 si a stresului oxidativ in celule tumorale expuse in vitro la radiatii γ sau X.</p> <p>□ Studiu: Evaluarea profilului citotoxic ale unor modulatori farmaceutici ai factorului de transcriptie NRF2, utili pentru demonstrarea posibilitatii de modulare a activitatii acestui factor de transcriptie in vederea cresterii eficacitatii radioterapiei tumorilor.</p> <p>□ 1 articol stiintific acceptat pentru publicare în revista internațională cu factor de impact 2.757 (Current Pharmaceutical Design)</p> <p>□ 1 articol în curs de evaluare în revista internaționala cu factor de impact 2.617 (Medical Physics)</p> <p>□ 1 propunere de proiect european depusa in competitia <b>COST OC-2018-2</b>, în domeniul medicinei redox [Titlul propunerii de proiect: <b>Bench to bedside transition for pharmacological regulation of NRF2 in noncommunicable diseases</b>; Acronim: BenBedPhar; Referinta: OC-2018-2-23278]</p>

<sup>7</sup> conform CAEN 2008, 2 cifre;



		<p>Altomare C, Matteucci M, Di Silvestre D, Brambilla F, Fertig TE, Torre T, Demertzis S, Mauri P, Moccetti T, Vassalli G</p> <p>13. <b><i>Keratinocyte Motility Is Affected by UVA Radiation-A Comparison between Normal and Dysplastic Cells.</i></b> Int J Mol Sci. 2018. Niculițe CM, Nechifor MT, Urs AO, Olariu L, Ceafalan LC, Leabu M</p> <p>14. <b><i>Age-related ultrastructural changes of the basement membrane in the mouse blood-brain barrier</i></b> J Cell Mol Med. 2018;00:1–9. <a href="https://doi.org/10.1111/jcmm.13980">https://doi.org/10.1111/jcmm.13980</a> Ceafalan LC, Fertig TE, Gheorghe TC, Hinescu ME, Popescu BO, Pahnke J, Gherghiceanu M.</p> <p>15. <b><i>Oxidative stress and the microbiota-gut-brain axis.</i></b> Oxidative Medicine and Cellular Longevity. Dumitrescu L, Popescu- Olaru I, Cozma L, Tulba D, Hinescu ME, Ceafalan LC, Gherghiceanu M, Popescu BO.</p> <p>16. <b><i>Long non-coding RNAs in brain tumours: Focus on recent epigenetic findings in glioma.</i></b> J Cell Mol Med. 2018 Aug 17. doi: 10.1111/jcmm.13781. Pop S, Enciu AM, Necula LG, Tanase C.</p> <p>17. <b><i>Collagen regulates the ability of endothelial progenitor cells to protect hypoxic myocardium through a mechanism involving miR-377/VE-PTP axis</i></b> J Cell Mol Med. 2018;22(10):4700-4708 Rosca A, Mitroi D, Cismasiu V, Badea R, Necula-Petrareanu G, Preda M, Niculite C, Tutuianu R, Szedlacsek S, Burlacu A</p> <p>18. <b><i>Emerging Therapeutic Targets in Oncologic Photodynamic Therapy,</i></b> G Manda, ME Hinescu, IV Neagoe, Luis Filipe Vieira Ferreira, R Boscencu, P Vasos, Selma Huveyda Basaga, A Cuadrado</p> <p>19. <b><i>Laser-driven radiation: biomarkers for functional imaging of high dose-rate effects,</i></b> T. Asavei, M. Bobeica, V. Nastasa, G. Manda, F. Naftanaila, O. Bratu, D. Mischianu, M. O. Cernaianu, P. Ghenuche, D. Savu, D. Stutman, K. Tanaka, M. Radu, D. Doria, P. R. Vasos.</p> <p>20. <b><i>Caveolin-1-Knockout Mouse as a Model of Inflammatory Diseases,</i></b> Journal of Immunology Research, Article ID 2498576, 10 pages, 2018, E</p>	<p><b>PN 18.21.01.03</b> Performanțele realizate pot fi sintetizate astfel: LAM este o boală complexă, genomul fiecărui pacient fiind o combinație unică de mutații, defecte genomice și anomalii cromozomiale. Înțelegerea aprofundată a arhitecturii moleculare permite diagnosticarea și, evaluarea prognosticului cu mare acuratețe pentru o orientare terapeutică optimă. În cadrul proiectului au fost utilizate investigații genome-wide de înaltă rezoluție, de tipul secvențierii de nouă generație, precum și tehnici de genetică moleculară cu design specific pentru anomaliile genetice recurente în LAM. Proiectul a condus la acumularea de date privind semnăturile moleculare în LAM cu factori de risc citogenetic intermediar și advers, la optimizarea unor paneluri de teste moleculare pentru detecția exhaustivă a mutațiilor genice în gene selectate, inclusiv a mutațiilor de tipul duplicațiilor interne în tandem, precum și la caracterizarea unor paneluri de biomarkeri genomici/genici la diagnostic și pe parcursul evoluției (monitorizare moleculară). În plus, a fost continuată includerea probelor biologice în colecția laboratorului, atât pentru studiul actual cât și pentru studii viitoare. Au fost elaborate 3 lucrări comunicate la manifestări științifice naționale.</p> <p><b>PN 18.21.01.04</b> Performanțele realizate pot fi sintetizate astfel: (i) în cadrul temei de cercetare s-au</p>
--	--	--	--





		<p>Codrici, L Albuлесcu, ID Popescu, S Mihai, AM Enciu, R Albuлесcu, C Tanase, ME Hinescu</p> <p>21. <b><i>Inflammatory-related mechanisms in Chronic Kidney Disease Prediction, Progression and Outcome</i></b>, Journal of Immunology Research, Article 2180373, 12 pages, 2018 S Mihai, E Codrici, ID Popescu, AM Enciu, L Albuлесcu, LG Necula, C Mambet, G Anton, C Tanase</p> <p><b>COMUNICARI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b><i>Genomic investigation of acute myeloid leukemia: from karyotype to next generation sequencing</i></b>, Al V-lea Congres de Genetică Medicală cu participare internațională, 26-28 septembrie 2018, A Arghir, SM Papuc, A Erbescu, R Colesniuc, D Cisleanu, D Soare, C Enache, I Borcan, V Popov, Mihaela Andreescu, Daniela Georgescu, N Berbec, AM Vladareanu, H Bumbea</li> <li>2. <b><i>Combined approach of next generation sequencing and microarray technologies for characterization of molecular signatures in acute myeloid leukemia</i></b>, Sesiunea Stiintifica Anuala INCD „Victor Babes”, 22-24 noiembrie 2018, A Arghir, SM Papuc, A Erbescu, R Colesniuc, D Cisleanu, D Soare, V Popov, D Georgescu, IN Berbec, AM Vladareanu, H Bumbea</li> <li>3. <b><i>FLT3 mutational screening and characterization in acute myeloid leukemia patients at diagnostic</i></b>, Sesiunea Stiintifica Anuala INCD „Victor Babes”, 22-24 noiembrie 2018, A Erbescu, SM Papuc, AM Vladareanu, H Bumbea, A Arghir</li> <li>4. <b><i>Identification of neurotropic viral infections in central nervous system tumors</i></b>, 11 th National Pathology Symposium, Abstract Book no 2/2018,pg 87 DE Arsene, IR Pirvu, E Milanesi, M Dobre</li> <li>5. <b><i>Regression in Cutaneous Melanoma -Array-Based Comparative Genomic Hybridization Analysis</i></b>, Academician “Nicolae Cajal” Symposium Of The Romanian Medical Sciences Academy, March 22 - 24 2018 M</li> </ol>	<p>testat și optimizat anumite seturi de primeri și sonde capabile de a detecta cu mare precizie anumite mutații genetice; al doilea element de noutate este acela ca noile truse moleculare au fost optimizate pentru o tehnologie nouă, denumita PCR în emulsie: (ii) studiile efectuate au condus la obținerea unor rezultate noi care au fost publicate într-o revista cu factor de impact sporit și au fost diseminate forma unui poster si a unei prezentari orale.</p> <p><b>PN 18.21.01.05</b> Performanțele realizate pot fi sintetizate astfel: (i) s-au efectuat identificarea si caracterizarea moleculară, a populațiilor virale potential oncogene in tumorile cerebrale; (ii) Au fost elaborate: a) 1 lucrare comunicată la manifestări științifice naționale și b) 1 lucrare publicată în străinătate</p> <p><b>PN 18.21.01.06</b> Performanțele realizate pot fi sintetizate astfel: (i) realizare de teste de biocompatibilitate, investigații în timp real (platforma xCELLigence), videomicroscopie (BioStation) și analiza multiplex pentru 8 tipuri de nanoparticule; (ii) 16 metode adaptate/optimizate implementate (evaluarea biocompatibilității - determinare in vitro a viabilității și citotoxicității a celulare prin testele MTS si LDH; investigații în timp real - măsurarea impedanței și a migrării celulare cu platforma xCELLigence, pentru</p>
--	--	---	--



		<p>Neagu, C Constantin, C Dumitru, A Arghir, A Tutulan- Cunita, S Papuc, S Zurac</p> <p>6. <b>Perspective Omice în melanomul cutanat: instrumente actuale în managementul patologiei</b>, Second National Congress of Immuno- Dermatology with International participation, September 27-29, 2018, Bucharest. Carolina Constantin, Monica Neagu, Sabina Zurac</p> <p>7. <b>Lymphocytes subsets in murine cutaneous melanoma model – potential biomarkers for therapy monitoring</b>, 14th EADO Congress 2018 G Isvoranu, C Constantin, M Surcel, R Huică, A Munteanu, M Neagu, C Ursaciuc, S Zurac</p> <p>8. <b>Genomic copy number variants in regressed areas of cutaneous melanoma - array-based comparative genomic hybridization analysis</b>, 14th EADO Congress 2018 6-9 November 2018, Barcelona M Neagu, C Constantin, S Zurac</p> <p>9. <b>Switching cytotoxicity to inflammation pattern in relation to cutaneous melanoma stages</b> (P.B4.01.01), 5th European Congress of Immunology (ECI), September 2 – 5, 2018 Amsterdam M. Surcel, C. Constantin, R. Huica, A. Munteanu, I. Pirvu, G. Isvoranu, O. Bratu, D.Ciotaru, C. Ursaciuc, M. Neagu</p> <p>10. <b>Phenotypic changes of lymphocyte populations in psoriasiform dermatitis animal model</b> (P.C2.06.18). 5th European Congress of Immunology (ECI), September 2 – 5, 2018 Amsterdam M. I. Surcel, R. Huică, A. Munteanu, G.Isvoranu, I. Pîrvu, D. Ciotaru, C. Constantin, O. Bratu, M. Neagu, C. Ursaciuc</p> <p>11. <b>What is new in melanoma immuno- therapy</b>, 4th Symposium Advances in Cancer Immunology and Immuno- therapy, 29 nov-1 dec, Athens, 2018 Monica Neagu</p> <p>12. <b>Modificări fenotipice ale populațiilor limfocitare în modelul animal de dermatită psoriaziformă</b>, Sesiunea de Comunicări Științifice a Studenților Facultății de Biologie – Ediția 2018, 19.05.2018, București; Volum de rezumate; pag. 62 Mihaela Surcel, Radu-Ionuț</p>	<p>determinarea efectului anti-proliferativ; monitorizarea în timp real, la nivel celular a efectului anti-tumoral prin videomicroscopie; determinarea profilului proteomic al procesului apoptotic prin tehnologie de xMAP);</p> <p>(iii) 5 persoane instruite în domeniul proiectului la NanoProteomics Summer Course 2018, University NOVA of Lisbon;</p> <p>(iv) 4 articole publicate în reviste indexate ISI; 8 comunicări științifice la congrese internaționale sau congrese naționale cu participare internațională;</p> <p><b>PN 18.21.02.01</b> Performanțele realizate pot fi sintetizate astfel: (i) identificarea unui panel de markeri moleculari pe celule NK pentru monitorizarea terapiei în cancer; (ii) elaborarea în model animal a unui protocol terapeutic bazat pe administrare un agonist TLR7/8 în cazul tumorilor solide; (iii) 2 articole cu rezultate originale; (iv) 3 articole tip review; (v) 2 participari la conferințe naționale; (vi) 3 participari la conferințe internaționale în domeniul imunologiei/oncologiei</p> <p><b>PN 18.21.02.02</b> Rezultatele obținute pot fi reumate astfel: (i) stabilirea domeniului de valori normale pentru biomarkeri serici de tip citokine, chemokine cu putere diagnostică și prognostică în melanomul malign; (ii) stabilirea</p>
--	--	---	---



		<p>Huică, Adriana Narcisa Munteanu, Gheorghita Isvoranu, Ioana Ruxandra Pirvu, Dan Ciotaru, Carolina Constantin, Ovidiu Bratu, Cornel Ursaciuc, Monica Teodora Neagu</p> <p>13. <b>Variation of the gene expression profile of adhesion and extracellular matrix molecules during skeletal muscle regeneration</b>, Annual Scientific Meeting of Victor Babeș Institute. The 11th National Pathology Symposium, 22- 24 Noiembrie 2018, București; Volum de rezumate; Abstract Book, pag. 97 Laura Cristina Ceafalan, Maria Dobre, Elena Milanesi, Emilia Manole, Andrei Niculae, Mihail Eugen Hinescu</p> <p>14. <b>NK cells subsets in murine cutaneous melanoma experimental model</b>; 5 th European Congress of Immunology, 2-5 Septembrie 2018, Amsterdam, Olanda; Abstract Book; pag.166 Gheorghita Isvoranu, Mihaela Surcel, Radu Huica, Adriana Narcisa Munteanu, Ioana Ruxandra Pirvu, Dan Ciotaru, Cornel Ursaciuc, Monica Neagu</p> <p>15. <b>Phenotypic changes of lymphocyte populations in psoriasiform dermatitis animal model</b>, 5 th European Congress of Immunology, 2-5 Septembrie 2018, Amsterdam, Olanda; Abstract Book; pag. 349 Mihaela Surcel, Radu Huica, Adriana Narcisa Munteanu, Gheorghita Isvoranu, Ioana Ruxandra Pirvu, Dan Ciotaru, Carolina Constantin, Ovidiu Bratu, Monica Neagu, Cornel Ursaciuc</p> <p>16. <b>Lymphocytes subsets in murine cutaneous melanoma model-potential biomarkers for therapy monitoring</b>, 14 th EADO Congress and 9 th World Meeting of Interdisciplinary Melanoma/Skin Cancer Centers, 6-9 Noiembrie 2018, Barcelona, Spania; Volum rezumate, pag. 1-2 (<a href="https://sbc.eventszzone.net/eado2018/Papers/">https://sbc.eventszzone.net/eado2018/Papers/</a>) Gheorghita Isvoranu, Carolina Constantin, Mihaela Surcel, Radu-Ionuț Huică, Adriana</p>	<p>domeniului de valori normale pentru biomarkerii serici de tip antigene tumorale specifice și peptidele lor asociate cu putere diagnostică și prognostică în melanomul malign;</p> <p>(iii) corelații privind factorii serici investigați cu sexul și vârsta donatorului pentru identificarea sub-grupelor valorilor normale; (iv) validarea unui set de biomarkeri implicați în prognostic și în monitorizarea (imuno)terapiei</p> <p>Performanțele realizate pot fi sintetizate astfel: Proiectul aduce pentru prima dată pe plan național date privind limitele domeniului de valori normale în populația sănătoasă, defalcate pe sexe și vârste a concentrațiilor de molecule circulante cu rol inflamator, a antigenelor tumorale și a peptidelor din structura primară a acestora. În plus metodologia implementată prin acest proiect deschide noi premise de aderare la rețele internaționale de profil: noi rețele COST, EUREKA, studii clinice internaționale. Prin numărul de articole publicate în reviste indexate în baze ISI și BDI, proiectul a permis consolidarea vizibilității echipei de cercetare care se aliniază astfel la standardele internaționale în acest domeniu al patologiei cutanate.</p> <p>.....<sup>6</sup></p>
--	--	---	--

<sup>6</sup> se inserează poza rezultatului/produsului final;



		<p>Narcisa Munteanu, Monica Neagu, Cornel Ursaciuc, Sabina Zurac</p> <p>17. <b>Subcellular Localization of Calreticulin Mutants in Myeloproliferative Neoplasms</b>, Annual Scientific Meeting of Victor Babes Institute. The 11th National Pathology TE Fertig, D Marta, SD Prelipcean, A Roy, S N. Constantinescu, M Gherghiceanu</p> <p>18. <b>Variation of the gene expression profile of adhesion and extracellular matrix molecules during skeletal muscle regeneration</b> Annual Scientific Meeting of Victor Babes Institute. The 11th National Pathology Symposium / P/ pag 97 LC Ceafalan, M Dobre, E Milanesi, E Manole, A Niculae, ME Hinescu</p> <p>19. <b>The Role of Kidney Biopsy in the Management of Patients with IgA Nephropathy</b>, Annual Scientific Meeting of Victor Babes Institute. The 11th National Pathology Symposium / PO/ pagina 39 B Obrisca, R Jurubita, A Andronesi, B Sorohan, A Procop, V Herlea, M Gherghiceanu, G Ismail</p> <p>20. <b>Importance of Kidney Biopsy in Monoclonal Gammopathies of Renal Significance</b>, Annual Scientific Meeting of Victor Babes Institute. The 11th National Pathology Symposium / PO/pagina 40 A Andronesi, M Gherghiceanu, B. Obrișcă, B. Sorohan, C Cristache, G Ismail</p> <p>21. <b>A Case of Late Onset Antibody Mediated Rejection and IgA Nephropathy Recurrence</b>, Annual Scientific Meeting of Victor Babes Institute. The 11th National Pathology Symposium / PO/ pagina 41 B Sorohan, D Tacu, M Gherghiceanu, G Ismail</p> <p>22. <b>Kidney Biopsy Processing for Immunofluorescence and Electron Microscopy</b>, Annual Scientific Meeting of Victor Babes Institute. The 11th National Pathology Symposium /PO/ pg 43 M Gherghiceanu, G Ismail</p> <p>23. <b>The usefulness of electron microscopy in blood brain barrier investigation</b> – prezentare orală, 21st International Symposium</p>	
--	--	--	--



		<p>of Signal Transduction at the Blood-Brain Barriers, 20-21 septembrie 2018 Arad/ / pagina 34 M Gherghiceanu, L Ceafalan, ET Fertig, ME. Hinescu, BO. Popescu</p> <p>24. <b>Mutant calreticulins associated with myeloproliferative neoplasm retain in-vitro chaperone activity</b>, 23rd Congress of the European Hematology Association, 14-17 June 2018, Stockholm, Sweden./ A Roy, D Colau, C Pecquet, E Leroy, I Chachoua, E Fertig, St N. Constantinescu</p> <p>25. <b>Secreted mutant calreticulins as rogue cytokines trigger thrombopoietin receptor activation specifically in calr mutated cells: perspectives for MPN therapy</b>, American Society of Hematology Annual Meeting, 1-4 December 2018, San Diego, CA. Christian Pecquet, Thomas Balligand, Ilyas Chachoua, Anita Roy, Gaelle Vertenoeil, Didier Colau, Emanuel Fertig, Caroline Marty, Harini Nivarthi, Jean-Philippe Defour, Erica Xu, Eva Hug, Heinz Gisslinger, Bettina Gisslinger, Martin Schalling, Ilaria Carola Casetti, Elisa Rumi, Daniela Pietra, Chiara Cavalloni, Luca Arcaini, Mario Cazzola, Norio Komatsu, Yoshihiko Kihara, Yoshitaka Sunami, Yoko Edahiro, Marito Araki, Isabelle Plo, William Vainchenker, Robert Kralovics Stefan N Constantinescu</p> <p>26. <b>Detection and quantification of rare mutant alleles by droplet digital PCR</b>, Al 11-lea Simpozion Național de Patologie, 22-24 noiembrie 2018, București, România V Ionescu, G Găină, S Rogozea, C Niculițe, V Cișmașiu</p> <p>27. <b>The MLPA assay improves diagnostic in genetic diseases</b> Al 11-lea Simpozion Național de Patologie, 22-24 G Gaina, M Budisteanu, E Manole</p> <p>28. <b>Evaluation of DNMTs activity and DNA methylation pattern on human tumor cell lines after prolonged treatment with unsaturated fatty acids</b>, Al 11-lea Simpozion Național de Patologie, 22-24 noiembrie 2018, București, România S Pop, VS Ionescu, IM Lambrescu, E Manole, D Marta.</p>	
--	--	---	--



		<p>29. <b>Gene expression profiles in monocytic cells exposed to gamma and X rays</b>, A 15-a Conferinta Nationala de Biofizica, Reuniunea Satelit de Biofizica (cu participare internationala), 10.09.2018, Bucuresti, Pg 107 G Manda, M Dobre, IV Neagoe, C Postolache, M Nechifor, M Bobeica</p> <p>30. <b>Altered redox signalling in normal cells exposed to space-relevant radiation</b>, International Conference of Aerospace Sciences – AEROSPATIAL 2018, 26-26.11.2018, Bucuresti, pg.28 G Manda, M Dobre, IV Neagoe, C Postolache, M Nechifor, M Bobeica, T Asavei.. 5</p>	
<b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>	..... <sup>8</sup>
	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.3. tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>	
	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>	
	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>	
	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.7. altele .....	<input type="checkbox"/>	
<b>INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ</b>			
documentație tehnico-economică	<input type="checkbox"/>		
cerere înregistrare brevet de invenție	<input type="checkbox"/>		
brevet de invenție înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	
înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. .... data .....	

<sup>5</sup> se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final;

<sup>8</sup> justificare (se explică, în maximum 100 caractere, în ce constă noutatea);



**Notă\*:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 1 se completează o singură dată, la 30 de zile de la data aprobării raportului de activitate al proiectului de cercetare-dezvoltare.

**TABEL NR. 2<sup>9</sup>**

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII <sup>10</sup>								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE			..... <sup>11</sup>					
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES-VERBAL <sup>12</sup> NR./DATA	MOD DE VALORIFICARE <sup>13</sup>	ACTUL <sup>14</sup> PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ <sup>15</sup>	BENEFICIAR <sup>16</sup>	IMPACT <sup>17</sup>	PERSOANE AUTORIZATE <sup>18</sup>
	1	2	3	4	5	7	8	9
2.								
3.								
4.								
5.								

**Notă:** Conform Ordinului M.Ed.C.I. nr. 3845 din 06.05.2009, tabelul nr. 2 cu valorificarea rezultatului de cercetare se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării.

<sup>9</sup> se completează în termen de 10 zile de la data finalizării activităților de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>10</sup> se actualizează pentru fiecare acțiune de valorificare a rezultatului cercetării;

<sup>11</sup> se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);

<sup>12</sup> se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare;

<sup>13</sup> vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală;

<sup>14</sup> se va trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

<sup>15</sup> valoarea rezultatelor cercetării este stabilită la prețul negociat între părți;

<sup>16</sup> se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website);

<sup>17</sup> se vor completa efectele (economice, sociale, de mediu) obținute la beneficiar asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pentru o perioadă de 5 ani;

<sup>18</sup> numele și semnătura persoanei autorizate să completeze fișa de evidență și al persoanei din cadrul compartimentului financiar-contabil responsabil cu verificarea datelor.