

REGISTRUL DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Anul 2023

Denumirea persoanei juridice executante: **Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE 2000**

Cod fiscal 9113623

Director general
Dr. Ing. Roxana RADVAN

Director economic
Ec. Monica GIURESCU

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 1

A. Date generale

Denumirea proiectului	O generatie noua de straturi subtiri biocompatibile pe baza de sticle metalice		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Exploratorie
Contract de finanțare	nr. 95/2021	Data începere	04/01/2021	Plan/Program/Competiție	PN III– P4 - Cercetare fundamentală și de frontieră
		Data finalizare	31/12/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.198.032,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.198.032,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE-2000	Conform art. 7.1 din contractul nr. 95/2021		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport experiment - Obținerea si caracterizarea straturilor subtiri pe baza de ZrCu in structuri ternare pe baza de sticle metalice (TFMGs)				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[x]	Straturile au fost pe baza de ZrCu in care s-au adaugat mici cantitati de Si,Mg,Ca,Mo		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]			

2.3. Tehnologii	☐	☐	si Sr au fost obtinute utilizand metoda de depunere cu arc catodic. Depunerile au fost realizate pe doua tipuri de substraturi utilizate comun in practica clinica pentru implanturi: otel inoxidabil 316L si aliaj Ti6Al4V. Straturile subtiri obtinute au prezentat o duritate mare, o buna aderenta la substratul metalic si tensiuni interne scazute. Straturile subtiri obtinute s-au dovedit a fi rezistente la uzura si coroziune, cu coeficienti de frecare si rate de uzura scazute comparativ cu substraturile neacoperite. Straturile subtiri obtinute au aratat abilitati bioactive si antibacteriene. Concluzie: Rezultatele au indicat ca acoperirile dezvoltate ar putea contribui la cresterea duratei de viata a implanturilor metalice realizate din otel inoxidabil 316L sau aliaj Ti6Al4V.	
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul	☐

	industrial)	
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	[]
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	[]
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	[]

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	[]
	4.2. Energie	[]
	4.3. Mediu	[]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[]
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[X]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	.....

5. Domenii de aplicabilitate	[72][]; [] []; [] []
------------------------------	---------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	^7
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele Model experimental	[X]	Au fost realizate sisteme cu rețete specifice: • acoperiri TFMGs pe baza de ZrCu în structuri ternare

			• acoperiri TFMGs pe baza de ZrCu in structuri cuaternare • acoperiri TFMGs pe baza de ZrCu in structuri cvinternare
--	--	--	---

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data.....
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	.....
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

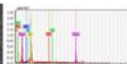
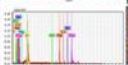
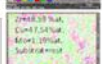
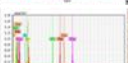
Nr. 2

A. Date generale

Denumirea proiectului	O generatie noua de straturi subtiri biocompatibile pe baza de sticle metalice		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Exploratorie	
Contract de finanțare	nr. 95/2021	Data începere	04/01/2021	Plan/Program/Competiție	PN III– P4 - Cercetare fundamentală și de frontieră	
		Data finalizare	31/12/2023			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.198.032,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)			1.198.032,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE-2000	Conform art. 7.1 din contractul nr. 95/2021			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	1: Cerere de brevet: „Materiale biocomaptibile sub formă de straturi subțiri pe bază de sticle metalice utilizate în ortopedie”, autori: A.Vladescu (Dragomir), A.C.Parau, C.Vitelaru, L.R.Constantin, I.Pana, M.Dinu, înregistrata la OSIM cu nr. A/00544/07.09.2022				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
			Invenția se referă la a dezvolta noi straturi sunt formate din Zr-Cu-X, unde X poate fi Si,Mg,Ca, Sr, Mo, in diferite		

			combinatii, care sa detina proprietati superioare (duritate ridicata, aderenta buna la substratul metalic, modul de elasticitate apropiat de cel al osului, tensiuni interne scazute, rezistente la uzura si coroziune, coeficient de frecare si rata de uzare scazute, abilitati bioactive si antibacteriene),, prin metoda de evaporare cu arc catodic utilizată pentru acoperirea implanturilor ortopedice. Filmele subțiri sunt amorfe cu grosimea de 2 μm, aderente la substrat și dure (10 -20 GPa), cu unghi de contact cuprins între 115° și 134°. Filmele subțiri sunt rezistente la coroziune în SBF la 37 °C, cu o eficiență de protecție ridicată (>58%) și abilități bune de biomineralizare în soluții SBF și DMEM, având adsorbția serului albuminei bovine (BSA) mai mare decât suprafețele neacoperite.
			Coating 316L Substrate Ti6AL4V Substrate ZrCuSi  ZrCuSi  ZrCuCa  ZrCuCa  ZrCuMg  ZrCuMg  ZrCuMo  ZrCuMo  ZrCuSr  ZrCuSr 
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	
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/alte asemenea	☐	☐
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒

	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	.....

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][]; [] []; [] []
--------------------------------	---------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	^7
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele Model experimental	[]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. A/00544 data 07.09.2022
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	^16
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 3

A. Date generale

Denumirea proiectului	O generatie noua de straturi subtiri biocompatibile pe baza de sticle metalice		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Exploratorie
Contract de finanțare	nr. 95/2021	Data începere	04/01/2021	Plan/Program/Competiție	PN III– P4 - Cercetare fundamentală și de frontieră
		Data finalizare	31/12/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.198.032,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.198.032,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE-2000	Conform art. 7.1 din contractul nr. 95/2021		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminare rezultate - Lucrari stiintifice prezentate la conferinte internationale /nationale si lucrari stiintifice publicate in reviste cotate ISI				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[x]	29 lucrari din care: 3 lucrari invitate 1. ZrCuCa based thin films for medical proposes, A.Vladescu (Dragomir)*, A. C.Parau, C.Vitelaru, M.Dinu, The 10th Global Conference on Polymer		

			and Composite Materials (PCM 2023), 27-30 October 2023, Shenzhen, China - online 2. Ternary Zr-Cu biocompatible Thin Film Metallic Glasses, A.Vladescu*, G.A. Juravlea, A.C. Parau, I.M. Marinescu, 4th Global Webinar on Materials Science and Engineering organized by Global Scientific Guild Conference, 15-16 July 2022, online 3. Sputtered bioactive thin films, A. Vladescu*, 2nd Global Webinar on Materials Science and Engineering, 6-7 November 2021, on-line 8 prezentari orale 1. Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, A00544/07.09.2022, A.Vladescu* (Dragomir), A.C. Parau, C.Vitelaru, L.R. Constantin, I.Pana, M.Dinu, 8th Annual edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2023, 26 AUGUST 2023, online 2. ZrCu-based thin films metallic glasses for orthopaedic aims, A.Vladescu*(Dragomir), A.C.Parau, M.Dinu, C.M.Cotrut, International Conference on Biomaterials and Regenerative Medicine BIOREMED'2023, 19-21 iulie 2023, Sibiu, Romania 3. ZrCuCa-Based thin films metallic glasses deposited by cathodic arc deposition, A.VALDESCU* (DRAGOMIR), A.C. PARAU, M. DINU, 21st International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, 11-14 July 2023, Constanta, Romania	
--	--	--	--	--

			4. ZrCu based thin films metallic glasses in medicine, A. Vladescu*, L.R. Constantin, G.A. Juravlea, A. Parau, New Trends on Sensing-Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, NT SMT-LS 2022, 8-10 September 2022, Braşov, Romania 5. ZrCu-based ternary Thin Film Metallic Glasses as a solution for orthopedic implants, A.Vladescu*, A.C. Parau, I.M. Marinescu, EMRS Spring Meeting 2022, online, Symposium O “Nano-engineered coatings and thin films: from design to applications”, 30 may- 3 June 2022, online 6. ZrCu-based biocompatible thin films prepared by cathodic arc technique, A Vladescu*, AC Parau, GA Juravlea, ICTFPA-2022 - International conference on Thin Films processing and applications 4th – 5th March 2022, online 7. ZrCu-based thin films metallic glasses: structure, morphology, wettability, protein adsorption, corrosion resistance, biomineralization, I.Pana*, A.C.Parau, E.Ungureanu,J.Raczkowska, C.Vitelaru, M.Dinu, K.Awsiuk, D.M.Vranceanu, C.M.Cotrut, A.Vladescu, 9th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2022, 24-25 November 2022, Bucharest, Romania 8. ZrCu Based ternary thin metallic glasses used for orthopedic implants, G.A. Juravlea,	
--	--	--	--	--

			A.Vladescu*, L. R. Constantin, A.C.Parau, SICHEM 2022 Symposium of Chemical Engineering and Materials Faculty of Chemical Engineering and Biotechnologies, 17-18 November 2022, Bucharest, Romania online 12 postere 1. ZrCuCa – based quaternary thin film metallic glasses used for medicine, I.Pana*, A.C. Parau, I.M. Marinescu, L.R. Constantin, M.Dinu, C.Vitelaru, A.Vladescu (Dragomir)E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta 2. Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, A.Vladescu*, A.C. Parau, C.Vitelaru, L.R. Constantin, I.Pana, M.Dinu, EUROINVENT -15th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, 11-13 MAI 2023, Iasi, Romania 3. Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, A.Vladescu* (Dragomir), A.C. Parau, C.Vitelaru, L.R. Constantin, I.Pana, M.Dinu, 16th International Invention and Innovation Show INTARG® 2023, 24-25 May 2023, Poland, Katowice 4. Biocompatible thin films based on thin film metallic glasses used in orthopedy (A100544/07.09.2022), A.Vladescu*, A.C. Parau, C.Vitelaru, L.R. Constantin, I.Pana, M.Dinu, Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN	
--	--	--	---	--

			VUIA, 14-18 iunie 2023, Timisoara, Romania 5. Quaternary ZrCuCa-X thin films metallic glasses for orthopaedics, I.M.Marinescu*, A.C.Parau, A.Vladescu (Dragomir), M.Dinu, C.M.Cotrut, International Conference on Biomaterials and Regenerative Medicine BIOREMED'2023, 19-21 iulie 2023, Sibiu, Romania – cel mai bun poster 6. ZrCuCa- quaternary thin film metallic glasses used for applications in medicine, A. Vladescu (Dragomir)*, I. Pana, A. C. Parau, I. M. Marinescu, L. R.Constantin, M. Dinu, C. Vitelaru, 20th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN23) 4-7 July 2023, Thessaloniki, Greece 7. New generation of Biocompatible thin film metallic glasses, A.Vladescu (Dragomir)*, Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a,14-16 septembrie 2023, Deva, Romania 8. Biocompatible thin films based on thin film metallic glasses used in orthopedy (A100544/07.09.2022), A.Vladescu, A.C. Parau, C.Vitelaru*, L.R. Constantin, I.Pana, M.Dinu, INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia 9. Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, A00544/07.09.2022, A.Vladescu* (Dragomir), A.C. Parau, C.Vitelaru,	
--	--	--	--	--

			L.R. Constantin, I.Pana, M.Dinu, 8th Annual edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2023, 26 AUGUST 2023, online 10. Thin film metallic glasses based ZrCu used in medicine, G.A. Juravlea*, A.Vladescu, L.R. Constantin, BRAMAT 2022 - 11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING, 9 - 12 MARCH 2023, Brasov, Romania 11. ZrCu thin film metallic glasses as biomaterials for coating of metallic orthopedic implants, G.A. Juravlea*, A.Vladescu, A.C.Parau, New Trends on Sensing- Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, NT SMT-LS 2022, 8-10 septembre 2022, Braşov Romania 12. ZrCu-based biocompatible coatings deposited by cathodic arc method, A.Vladescu*, A.C. Parau, G. A Juravlea, 18th International Conference on Plasma Surface Engineering PSE2022, 12-15 september 2022, Erfurt, Germany 6 - Lucrari stiintifice publicate in reviste cotate ISI 1. Comparison of 316L and Ti6Al4V biomaterial coated by ZrCu-based thin films metallic glasses: structure, morphology, wettability, protein adsorption, corrosion resistance, biomineralization, A.C. Parau, G.A. Juravlea, J. Raczowska, C. Vitelaru, M. Dinu, K. Awsiuk, D.M. Vranceanu, E. Ungureanu, C.M. Cotrut, A. Vladescu, Applied	
--	--	--	---	--

			Surface Science 612 (2023) 1-16, doi: 10.1016/j.apsusc.2022.155800 (IF2022=6,2, Q1) 2. Quaternary ZrCuCa-based thin films metallic glasses deposited by cathodic arc deposition, A.C. Parau, M. Dinu, C. Vitelaru, C.M. Cotrut, D.M. Vranceanu, A. Vladescu (Dragomir), Arabian Journal of Chemistry 16 (2023) 1-13, doi: 10.1016/j.arabjc.2023.105312 (IF2022=6,0, Q1) -5- 3. Zn doped CaP coatings used for controlling the degradation rate of MgCa1 alloy: in vitro anticorrosive properties, sterilization and bacteria-/cell-material interactions, J. Schmidt, I. Pana, A. Bystrova, M. Dinu, Y. Dekhtyar, C. Vitelaru, M. Gorohovs, I.M. Marinescu, P.Y. Huri, D.G. Tamay, G.A. Juravlea, S. Buyuksungur, A.C. Parau, V. Hasirci, N. Hasirci, A. Vladescu, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 222 (2023) 1-12, doi: 10.1016/j.colsurfb.2022.113087, (IF2022=5,8, Q1) 4. Effect of deep cryogenic treatment on corrosion behavior of AISI H13 die steel, T. Shinde, C. Pruncu, N.B. Dhokey, A.C. Parau, A. Vladescu, Materials 14 (24) (2021) 7863, doi: 10.3390/ma14247863; IF2021=4,042 (Q2). 5. Synthesis, Characterisation, Photocatalytic Activity, and Aquatic Toxicity Evaluation of TiO₂ Nanoparticles, L. Andronic, A. Vladescu, A. Enesca, Nanomaterials 11 (12) (2021) 3197, doi: 10.3390/nano11123197; (IF2021=5,81, Q1). 6. Structural, electrochemical, biological, and mechanical assessment of functionally graded Cr-based multilayers for enhanced metal-ceramic	
--	--	--	--	--

			bond strength in dental restorations, M.Dinu, C.M.Cotrut, T.Petreus, T.Hauffman, F. Baci, A.Vladescu (Dragomir), Materials Chemistry and Physics 312 (2024) 128655; doi:10.1016/j.matchemphys.2023.128655 (IF2022=4,60, Q2)	
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/alte asemenea	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐

	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	[]
--	--	-----

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	[]
	4.2. Energie	[]
	4.3. Mediu	[]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[]
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[X]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	.....
5. Domenii de aplicabilitate	[72][]; [][]; [][]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele Model experimental	[x]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8

1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data.....
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	.....
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 4

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18.08.2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Studiu privind posibilitati de valorificare a deseurilor lignocelulozei ca adaosuri in materiale de constructie, raspuns la implementarea principiilor economiei circulare			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[X]		..
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	S-a realizat un studiu privind posibilitati de valorificare a deseurilor lignocelulozice ca adaosuri in materiale de constructie, raspuns la implementarea principiilor economiei circulare cu accesnt asupra materialelor pe baza de ciment (proprietatile fizico-mecanice sunt	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	influentate, în special, de pasta de ciment) și asupra procesului de hidratare a cimentului (s-au detaliat reacțiile chimice și cinematica hidratării pe parcursul fiecărui stadiu de hidratare; stadiul de hidratare, cinematica hidratării precum și reacțiile chimice).	
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐

	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Studiu privind posibilitati de valorificare a deseurilor lignocelulozei ca adaosuri in materiale de constructie, raspuns la implementarea principiilor economiei circulare		
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii actualizate la zi privind posibilitati de valorificare a deseurilor lignocelulozice ca adaosuri in materiale de constructie
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 5

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18.08.2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Studiul utilizarii tehnicii RMN in caracterizarea materialelor de constructie compozite			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[X]	.....	..
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Rezonanta magnetica nucleara este o tehnica nedistructiva, neinvaziva si rapida pentru obtinerea unor informatii atat structurale, cat si dinamice asupra cimenturilor. Tehnicile RMN exploateaza comportarea spinilor nucleari in prezenta unui camp magnetic extern static si a	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	unor campuri de radiofrecvență aplicate pentru intervale scurte de timp și la frecvență de rezonanță a spinilor (impulsuri de radiofrecvență). Avantajul aplicării tehnicii cu rezonanță magnetică nucleară (spectroscopia RMN) în comparație cu difracția cu raze X este că spectroscopia RMN permite înregistrarea semnalelor provenite de la ambele părți amorfe și cristaline ale probelor investigate. În cimenturile hidratate partea amorfă constă în principal din faza de CSH, care conferă rezistență mecanică a pastei de ciment întărită. Aplicarea tehnicii RMN pe probele de ciment, de vârste diferite, este de neprețuit în rezolvarea mecanismelor de reacție, cinetica și evoluția structurală care stă la baza proprietăților și realizării cimenturilor.	
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]
--------------------------------	---------------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

--	--	--	--	--	--	--	--	--

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Studiul utilizarii tehnicii RMN in caracterizarea materialelor de constructie compozite		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date actualizate la zi privind posibilitati de valorificare a informatiilor analizei RMN pe probele de ciment, de varste diferite, pentru intelegerea mecanismelor de reactie, cinetica si evolutia structurala a cimenturilor.
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 6

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Studiul utilizarii tehnicii RMN in caracterizarea materialelor de constructie compozite			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[X]	^3	..^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Rezonanta magnetica nucleara este o tehnica nedistructiva, neinvaziva si rapida pentru obtinerea unor informatii atat structurale, cat si dinamice asupra cimenturilor. Tehnicile RMN exploateaza comportarea spinilor nucleari in prezenta unui camp magnetic extern static si a unor campuri de radiofrecventa aplicate pentru intervale scurte de timp si la	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[]		

2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	frecvența de rezonanță a spinilor (impulsuri de radiofrecvență). Avantajul aplicării tehnicii cu rezonanță magnetică nucleară (spectroscopia RMN) în comparație cu difracția cu raze X este că spectroscopia RMN permite înregistrarea semnalelor provenite de la ambele părți amorfe și cristaline ale probelor investigate. În cimenturile hidratate partea amorfă constă în principal din faza de CSH, care conferă rezistență mecanică a pastei de ciment întărită. Aplicarea tehnicii RMN pe probele de ciment, de vârste diferite, este de neprețuit în rezolvarea mecanismelor de reacție, cinetica și evoluția structurală care stă la baza proprietăților și realizării cimenturilor.	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
--	---	--------------------------

4. Domeniul de cercetare	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]
--------------------------------	---------------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Studiul utilizarii tehnicii RMN in caracterizarea materialelor de constructie compozite		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date actualizate la zi privind posibilitati de valorificare a informatiilor analizei RMN pe probele de ciment, de varste diferite, pentru intelegerea mecanismelor de reactie, cinetica si evolutia structurala a cimenturilor.
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 7

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Material LIGNOCEM			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]		
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[X]	S-a realizat un material compozit pe bază de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic preparat conform rețetelor de fabricație elaborate. S-a utilizat deșeu lignocelulozic de diferite granulații (<100 μm și 1-4 mm), netratat și tratat termic. Ca aditivi s-au utilizat doi superplastifianți: Dynamon SR3 și Dynamon SR41. Cimentul a fost	

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	amestecat cu apa distilata pentru obținerea pastei de ciment în raport de apa/ciment 0,3 . Cimentul a fost amestecat cu deșeu lignocelulozic timp de 1 minut și apoi cu apa distilată timp de 4 minute pentru obținerea pastei de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic. Prin amestecarea cimentului cu deșeu lignocelulozic și a apei cu superplastifiant s-a obținut pasta de ciment cu deșeu lignocelulozic și superplastifiant. Raportul de apă utilizat în acest caz a fost 0,3. Pentru probele cu diferite granulații ale deșeului lignocelulozic precum și a cenușii deșeului lignocelulozic s-a utilizat un raport apa/ciment egal cu 0,4
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐

	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]
--------------------------------	---------------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☒	Material compozit pe baza de ciment cu adaos de deseu lignocelulozic, diferite concentratii si diferite granulatii
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 8

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Protocol de prelucrare deșeu lignocelulozic în vederea înglobării ca adaos în materiale pe baza de ciment (tratamente, granulație)			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]	^3	..^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Protocolul se aplica pentru prelucrarea deșeurilor ligocelulozice in vederea înglobării ca adaos în materiale pe baza de ciment. Protocolul se compune din tratare mecanica - prin măcinare a unei granulații mari (1-4 mm) a deșeului lignocelulozic si tratare termica la 550 °C timp de 1h. Tratarea mecanica se face cu ajutorul unei mori cu discuri iar	
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/alte asemenea	[]	[]		

2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	Gganulația deșeurilor lignocelulozici se determină prin cernerea lor prin sita vibratoare cu ochiuri de 1-4 mm.	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele Procedura/metodologie	☒	Modul de prelucrare/tratare termica si mecanica a deșeului lignocelelulozic în vederea înglobării acestuia ca adaos în materiale pe baza de ciment (tratamente, granulatie)

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 9

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Protocol de caracterizare prin RMN a materialului compozit				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]	^3	..^4	
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Protocolul are ca scop determinarea caracteristicilor prin tehnica RMN a materialului compozit LIGNOCEM si evidentiaza influenta, la nivelul compoziției, a prezenței deșeurii lignocelulozic în materialul compozit LIGNOCEM. Determinarea		
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/alte asemenea	☐	☐	caracteristicilor prin RMN a materialului compozit se va realiza după 28 zile de la turnare. În cazul protocolului de caracterizare prin RMN a materialului compozit LIGNOCER se folosesc nucleele ²⁷ Al, ²⁹ Si care vor fi înregistrate de un aparat Bruker de 500 MHz Spectrometru Avance III solid-state cu diametru mare.
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐

	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	^7
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele Procedura/metodologie	[X]	Utilizarea nucleelor ²⁷ Al, ²⁹ Si pentru caracterizarea prin RMN a materialului compozit LIGNOCEM (deseu lignocelulozic înglobat în ciment)

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	[]	
Cerere înregistrare brevet de invenție	[]	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 10

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Protocol de caracterizare fizico-chimică a materialului compozit LIGNOCEM			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]	^3	..^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Protocolul are ca scop caracterizarea fizico-chimică a materialului compozit LIGNOCEM si evidentierea influenței, la nivel fizico-chimic, a prezenței deșeurui lignocelulozic în materialul compozit. Caracterizarea fizico-chimică a materialului compozit LIGNOCEM oferă	
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/alte asemenea	☐	☐	informații importante despre conținutul materialului deoarece prezența produșilor de reacție influențează structura internă a materialului. Caracterizarea materialului compozit se va realiza după 28 zile de la turnare. După cele 28 zile, probele întărite vor fi sparte și pregătite pentru efectuarea analizelor propuse. Caracterizarea probelor se va realiza cu ajutorul microscopiei electronice de baleiaj (SEM-EDX), spectroscopiei în infraroșu cu transformată Fourier (FTIR), analizei termogravimetrice (TGA), și difracției de raze X (XRD).	
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐

	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6		
[72][71] ; [85][23] ; [02][38]		

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele Pocedura	☒	Protocol de caracterizare fizico-chimică îmbunătățit prin largirea gamei de analize propuse pentru caracterizarea compozitului

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 11

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Protocol de încercări mecanice			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]	 ³	.. ⁴
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Protocolul are ca scop determinarea rezistențelor mecanice la încovoiere și compresiune ale materialului compozit LIGNOCEM și implicit, a influenței la nivelul rezistențelor mecanice a prezenței deșeurilor lignocelulozice în materialul compozit LIGNOCEM. După prepararea	
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/alte asemenea	☐	☐	pastei de ciment se confecționează imediat epruvetele. Matrița este umplută cu pastă de ciment și apoi sunt tasate. După decofrarea epruvetelor acestea sunt marcate și păstrate în apă până în momentul realizării încercării mecanice. Epruvetele păstrate în apă sunt așezate separat pe un grătar necoroziv. Acestea sunt luate din apă cu maxim 15 min înainte pentru înlăturarea depunerilor și se păstrează într-un suport textil umed până la realizarea efectivă a încercărilor mecanice. Rezistențele mecanice pot fi determinate după aproximativ 24 h ± 15 min, 48 h ± 30 min, 72 h ± 45 min, 7 zile ± 2 h, 28 zile ± 8 h. Determinarea rezistențelor mecanice ale materialului compozit se vor realiza după 28 zile de la turnare. Determinarea rezistențelor mecanice se va realiza cu ajutorul unei prese automate de ciment. În primă fază se vor realiza determinările la încovoiere urmate de cele la compresiune.
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐

	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]
--------------------------------	---------------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele Pocedura	☒	Protocol de incercari mecanice imbunatatit prin rafinarea etapei de pregatire a epruvetelor

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15

	(VPN)^9							
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr.12

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Date experimentale – raport de incercari			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[X]	^3	..^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	S-au aplicat Protocoalele de lucru elaborate pentru caracterizarea complexă a materialelor compozite LIGNOCEM. Raportul conține datele experimentale obținute pentru: caracterizarea materialelor compozite cu ajutorul tehnicii SEM – EDX; analiza prin spectroscopia în infraroșu cu transformata Fourier (FTIR) pentru	
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	[]	[]		

2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	identificarea diferitelor grupe funcționale și monitorizarea diferitelor schimbări ce pot avea loc; analiza termogravimetrică pentru măsurarea schimbărilor de masă pe interval de temperatură cuprins între 30 și 1000 °C; difracția de raze X (XRD) pentru a vedea raportul dintre celuloza cristalină și cea amorfă. A fost calculat indicele de cristalinitate și gradul de cristalinitate; analiza prin spectroscopia cu rezonanță magnetică nucleară (RMN); analiza prin încercări mecanice la încovoiere și compresiune.
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐

	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]
--------------------------------	---------------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Raport de analiza si interpretare a datelor		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale privind caracterizarea complexă a materialelor compozite LIGNOCER
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 13

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport de analiza si interpretare a datelor			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[X]	^3	..^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Raportul prezinta sintetizat analiza si interpretare a datelor obtinute dupa aplicarea protocoialelor de lucru: toate probele analizate sunt influențate de prezența deșeului lignocelulozic; deșeul lignocelulozic poate fii tratat mecanic și termic înainte de a fi introdus în materiale	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	pe bază de ciment; adăugarea de deșeu lignocelulozic la pasta de ciment modifică suprafața, generând formațiuni distribuite neregulat și fisuri; granulația deșeurilor lignocelulozice și a cenușii deșeurilor lignocelulozice influențează în mod diferit proprietățile pastei de ciment; prin utilizarea superplastifiantilor se îmbunătățesc proprietățile pastei de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic sau cenușă a deșeurilor lignocelulozici.
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐

	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[X]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]
--------------------------------	---------------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	^7
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele	[]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	[]	
Cerere înregistrare brevet de invenție	[]	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	nr. data

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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Raport de analiza si interpretare a datelor	☐	^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Sinteza si interpretarea datelor experimentale obtinute dupa aplicarea protocoalelorde analiza elaborate.
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 14

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Material LIGNOCEM optimizat			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[ ]	[ ]	.....	..
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Activitatea de caracterizare a materialului LIGNOCEM a evidențiat existența unor neajusuri ale acestuia ceea ce a permis formula următoarele recomandări: scăderea necesarului de apă utilizat în fabricarea rețetelor joacă rol semnificativ; granulația deșeurilor lignocelulozici sau a	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[X]	[]		

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	cenușii deșeurilor lignocelulozice este importantă pentru obținerea unei structuri cât mai omogene. S-au propus să se utilizeze următoarele modificări: utilizarea superplastifiantilor în cadrul rețetelor realizate și utilizarea unei granulații cât mai mici. Rezultate experimentale obținute după introducerea superplastifiantilor și utilizarea unei granulații mici în fabricarea materialului LIGNOCEM au arătat că prin introducerea de superplastifianti la pasta de ciment cu granulație mică a deșeurilor lignocelulozice, în urma analizei RMN coroborate cu proprietățile mecanice ale materialului LIGNOCEM s-a observat o îmbunătățire a caracteristicilor fizico-chimice. După efectuarea modificărilor propuse, materialul LIGNOCEM se încadrează în caracteristicile estimate în cadrul proiectului
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6		
[72][71] ; [85][23] ; [02][38]		

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Introducerea de superplastifianți la pasta de ciment cu granulație mică a deșeurilor lignocelulozice, a aratat ca materialul LIGNOCEM se încadrează în caracteristicile estimate în cadrul proiectului
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8

1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 15

A. Date generale

Denumirea proiectului	Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM		Categoria de proiect		Proiecte de Cercetare Postdoctorală
Contract de finanțare	PD79 / 2022	Data începere	01/04/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0198
		Data finalizare	18/08/2023		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	171.875,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		171.875,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA	Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminare rezultate proiect			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[X]	^3	..^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Articol ISI publicat: 2 1. Daniela Alexandra Scurtu, Eniko Kovacs, Lacrimioara Senila, Erika Andrea Levei, Dorina Simedru, Xenia Filip, Monica Dan, Cecilia Roman, Oana Cadar, Leontin David, Daniela Alexandra Scurtu; Eniko Kovacs; Lacrimioara Senila; Erika Andrea Levei; Dorina Simedru; Xenia Filip;	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[]		

2.9. Colecții și baze de date	[]	[]	Monica Dan; Cecilia Roman; Oana Cadar; Leontin David. USE OF VINE SHOOT WASTE FOR MANUFACTURING INNOVATIVE REINFORCED CEMENT COMPOSITES. Applied Sciences (IF= 2.838, Q2) , publicat.
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	2. Daniela Alexandra Scurtu, Leontin David, Erika Andrea Levei, Dorina Simedru, Xenia Filip, Cecilia Roman, Oana Cadar; DEVELOPING INNOVATIVE CEMENT COMPOSITES CONTAINING VINE SHOOT WASTE AND SUPERPLASTICIZERS; Materials (IF= 3.4, Q2) , publicat. Participare conferințe: 3 1. Daniela Alexandra Scurtu, Lacrimioara Senila, Eniko Kovacs, Leontin David, VINE SHOOT WASTE USED AS MIXTURE IN CEMENT PASTE, 21st International Conference Life Science for Sustainable Development, 15-17 sept 2022, Cluj-Napoca, Romania (prezentare poster). 2. SCURTU, Eniko Kovacs, Lacrimioara Senila, Erika Andrea Levei, Dorina Simedru, Monica Dan, Cecilia Roman, Oana Cadar și Leontin David, UTILISATION OF VINE SHOOT WASTE AS ADMIXTURE IN CEMENT PASTE, 3rd International Conference on Materials Science & Engineering, March 27-28, 2023, conferință virtuală/online (prezentare orală).

			3. Daniela Alexandra Scurtu, Dorina Simedru, Ioan Ardelean și Alexandru Simedru, STUDY OF ACCELERATOR-CONTAINING CEMENT-BASED MATERIALS USING SCANNING ELECTRON MICROSCOPY AND ENERGY DISPERSIVE X-RAY SPECTROSCOPY, 3 rd International Conference on Materials Science & Engineering, March 27-28, 2023, conferință virtuală/online (prezentare orală).	
--	--	--	---	--

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐

	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][23] ; [02][38]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Introducerea de superplastifianți la pasta de ciment cu granulație mică a deșeurilor lignocelulozice, a aratat ca materialul LIGNOCEM se încadrează în caracteristicile estimate în cadrul proiectului^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Articole, comunicari		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date experimentale diseminate pe scara larga prin publicare si comunicare
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

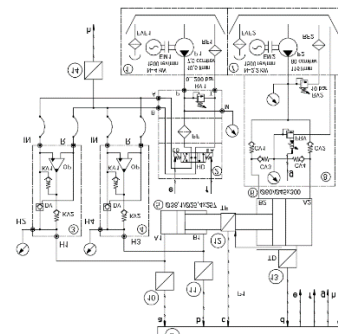
Nr. 16

A. Date generale

Denumirea proiectului	Sisteme mecatronice digitale de generare a presiunii de 1000 bar, utilizând amplificatoare hidraulice de presiune (SMGP)		Categororia de proiect		Proiect Tehnologic Inovativ	
Contract de finanțare	272/24.06.2020	Data începere	01.07.2020	Plan/Program/Competiție	POC	
		Data finalizare	24.06.2023			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	10.046.452,12 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		6,716,426.25 lei	
Rezultatul cercetării aparține		1. HESPER SA 2. INOE 2000 – IHP 3. UPB	Conform art. .. din contractul de parteneriat nr.			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Studiu tehnic pentru definirea soluțiilor de realizare a modulelor și sistemelor hidraulice de generare a presiunilor înalte				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[X]	[]	Studiul este structurat pe trei capitole, respectiv: Cap. I:		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]			

			Analiza solutiilor constructive de realizare a sistemelor hidraulice de generare presiuni inalte; Cap. II: Aplicatii tehnice sistemelor hidraulice de generare presiuni inalte; Cap. III: Solutii tehnice propuse pentru realizarea modulelor si sistemelor hidraulice de generare a presiunilor inalte.	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[]		
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		[X]	
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		[]	
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		[]	
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în		[]	

	condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☒
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [05][07]; [08][24];[25][28];[29][33];[41][42];[49][50]

6.1. Produs nou	☒	Utilizarea grupurilor de pompare si aparaturii hidraulice de joasa presiune, care alimenteaza unul sau mai multe amplificatoare hidraulice oscilante de presiune de tip miniboster ^7
6.2. Produs modernizat	☐	
6.3. Tehnologie nouă	☐	
6.4. Tehnologie modernizată	☐	

6.5. Serviciu nou	☐	
6.6. Serviciu modernizat	☐	
6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentările, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	[ ]	.....
	2.2. Colecție	[]	
	2.3. Bază de date	[]	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	[]	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

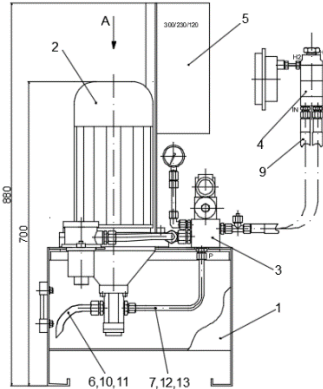
Nr. 17

A. Date generale

Denumirea proiectului	Sisteme mecatronice digitale de generare a presiunii de 1000 bar, utilizând amplificatoare hidraulice de presiune (SMGP)		Categoria de proiect		Proiect Tehnologic Inovativ	
Contract de finanțare	272/24.06.2020	Data începere	01.07.2020	Plan/Program/Competiție	POC	
		Data finalizare	24.06.2023			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	10.046.452,12 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)			6,716,426.25 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. HESPER SA 2. INOE 2000 – IHP 3. UPB	Conform art. din contractul de parteneriat nr.			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Documentatie tehnica Module de pompare cu presiune inalta si debit mic (4 kW, 3 kW, 2.2 kW)			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[X]	[]		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]		

			Documentatia cuprinde desenele de executie pentru 3 module de pompare cu presiune inalta si debit mic (Puterea electromotorului: 4 kW, 3 kW si, respectiv, 2.2 kW; Turatia electromotorului: 1500 rot / min - pentru toate cele 3 module; Factor amplificare miniboster: 5.0, 6.6 si, respectiv, 7.6).	
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☒

	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	[]
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	[]
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	[]
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	[]
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	[]
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	[]

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	[]
	4.2. Energie	[x]
	4.3. Mediu	[]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[]
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[x]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	.....

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [05][07]; [08][24];[25][28];[29][33];[41][42];[49][50]

6.1. Produs nou	[x]	Utilizarea grupurilor de pompare si aparaturii hidraulice de joasa presiune, care alimenteaza un amplificator hidraulic oscilant de presiune de tip miniboster ^7
6.2. Produs modernizat	[]	
6.3. Tehnologie nouă	[]	

6.4. Tehnologie modernizată	☐	
6.5. Serviciu nou	☐	
6.6. Serviciu modernizat	☐	
6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data.....

D. Informații privind documentările, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	.....
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

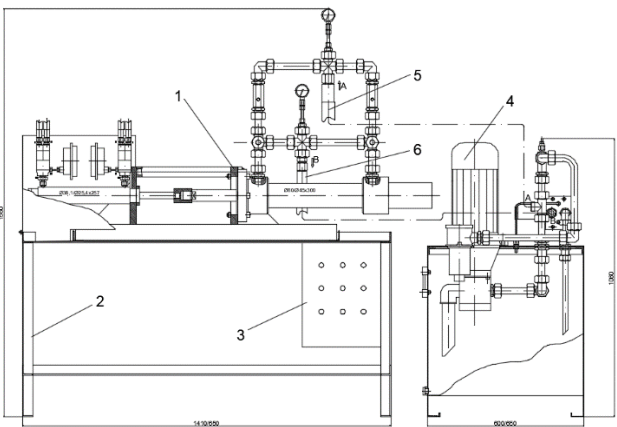
Nr. 18

A. Date generale

Denumirea proiectului	Sisteme mecatronice digitale de generare a presiunii de 1000 bar, utilizând amplificatoare hidraulice de presiune (SMGP)		Categoria de proiect		Proiect Tehnologic Inovativ	
Contract de finanțare	272/24.06.2020	Data începere	01.07.2020	Plan/Program/Competiție	POC	
		Data finalizare	24.06.2023			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	10.046.452,12 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		6,716,426.25 lei	
Rezultatul cercetării aparține		1. HESPER SA 2. INOE 2000 – IHP 3. UPB	Conform art. din contractul de parteneriat nr.			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Documentatie tehnica Stand testare module / sisteme de pompare cu presiune inalta si debit mic				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[X]		Documentatia cuprinde desenele de executie pentru un		

2.2. Planuri, scheme	☐	☐	stand de testare module / sisteme de pompare cu presiune inalta si debit mic. Componentele standului; 1= Modul de prindere cilindri hidraulici; 2= Cadru de sustinere; 3= Panou electric si de automatizare; 4= Statie hidraulica pentru umplerea cilindrului de sarcina; 5= Furtun hidraulic, cu racord cu niplu M32x2 si etansare pe con la 24 grade; 6= Furtun hidraulic, cu racord cu niplu M30x2 si etansare pe con la 24 grade.	
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	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic			☒

	sau experimental	
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	[]
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	[]
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	[]
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	[]
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	[]
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	[]

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	[]
	4.2. Energie	[x]
	4.3. Mediu	[]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[]
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[x]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	.....

5. Domenii de aplicabilitate^6 [05][07]; [08][24];[25][28];[29][33];[41][42];[49][50]

6.1. Produs nou	[x]	Demonstreaza posibilitatea utilizarii modulelor / sistemelor de pompare la presiuni inalte cu amplificatoare hidraulice oscilante de presiuni in aplicatii dinamice^7
6.2. Produs modernizat	[]	

6.3. Tehnologie nouă	☐	
6.4. Tehnologie modernizată	☐	
6.5. Serviciu nou	☐	
6.6. Serviciu modernizat	☐	
6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat^8								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN)^9	Proces-verbal nr./data^10	Mod de valorificare^11	Actul prin care s-a realizat valorificarea^12	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar^13	Impact^14	Persoane autorizate^15
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data

Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	[]	nr. data
---	-----	---------------------

D. Informații privind documentările, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	[ ]	.....
	2.2. Colecție	[]	
	2.3. Bază de date	[]	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	[]	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 19

A. Date generale

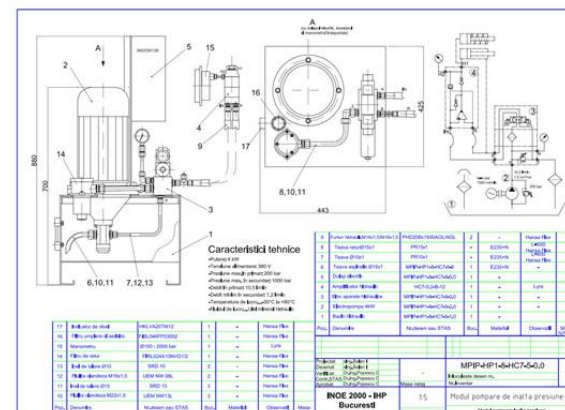
Denumirea proiectului	Sisteme mecatronice digitale de generare a presiunii de 1000 bar, utilizând amplificatoare hidraulice de presiune (SMGP)		Categoria de proiect		Proiect Tehnologic Inovativ	
Contract de finanțare	272/24.06.2020	Data începere	01.07.2020	Plan/Program/Competiție	POC	
		Data finalizare	24.06.2023			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	10.046.452,12 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		6,716,426.25 lei	
Rezultatul cercetării aparține		1. HESPER SA 2. INOE 2000 – IHP 3. UPB	Conform art. din contractul de parteneriat nr.			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Documentatie de executie Modul pompare inalta presiune 4 kW (MP1, i=5)				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[X]		Documentatia include un desen de ansamblu - Modul pompare de inalta presiune i=5, precum		
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	[]	[]
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]

si desene de subansamble:
Bazin hidraulic module,
Ansamblu bazin sudat module,
Electropompa 4kW, Bloc
aparate hidraulice, Dulap
electric etc.



3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	[]
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	[]
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	[]
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	[X]

	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☒
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	.....

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [05][07]; [08][24];[25][28];[29][33];[41][42];[49][50]

6.1. Produs nou	☒	Echiparea unui grup de pompare, cu pompa si aparatura hidraulica de joasa presiune, cu minibooster cu raport de amplificare $i=5^{^7}$
6.2. Produs modernizat	☐	
6.3. Tehnologie nouă	☐	
6.4. Tehnologie modernizată	☐	
6.5. Serviciu nou	☐	

6.6. Serviciu modernizat	☐	
6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
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)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentările, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	.....
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		