

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

REGISTRUL DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Anul 2024

Denumirea persoanei juridice executante: **Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronică - INOE 2000**

Cod fiscal RO 9113623

Director general
Dr. Ing. Roxana Rădvan



Director economic
Ec. Monica Giurescu

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Monica Giurescu, is written below the text 'Director economic Ec. Monica Giurescu'.

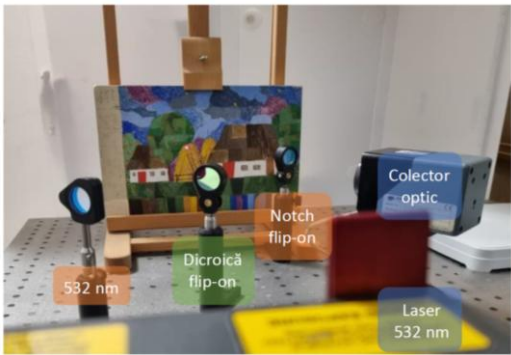
IȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 1

A. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Planul experimental LIBS-Raman				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]			
2.2. Planuri, scheme	[x]	[]			
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	[]	[]			

Materiale analizate sunt iradiate cu fasciculul laser la lungimea de undă de 532 nm. În funcție de tipul de analiză, este setată energia laserului și optica necesară. Corelarea LIBS -Raman se face pe mai multe nivele. Colectorul este focalizat pe suprafața iradiată cu ajutorul unei diode laser. Laserul va declanșa întâi un impuls laser de energie scăzută cu fluența sub pragul de deteriorare - specific pentru măsurătorile Raman, iar apoi un impuls

2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	laser cu energie mai mare și o fluentă suficientă pentru a forma o mică plasmă, în condiții de echilibru termic local (LTE) - pentru măsurătorile LIBS. Semnalul este colectat folosind un colector optic și transmis printr-o fibră optică către spectrometru. Radiația dispersată din monocromator este distribuită pe planul xy al ICCD-ului. Această dispersie 2D se obține folosind rețeaua Echelle în combinație cu două prisme, generează date foarte bune pentru LIBS, dar și pentru Raman. Achiziția datelor spectrale se face pe modul mono-puls pentru datele LIBS și pe Raman shift pentru datele Raman. Identificarea elementelor chimice se face prin compararea peak-urilor înregistrate cu cele din baze de date NIST, Wiley. Pentru o analiză cât mai bună a liniilor spectrale este important că spectrul achiziționat să conțină decât liniile pure - fără spectrul continuu din radiația bremsstrahlung (în cazul LIBS) sau din spectrele vibraționale sau rotaționale. De aceea trebuie aleasă o fereastră temporară de achiziție potrivită. Cu alte cuvinte, trebuie sincronizat procesul iradierii și a detecției. Aceasta se face cu ajutorul unui generator de impulsuri care declanșează laserul și ICCD-ul,
--	-----------	-----------	---

				controlând și fereastra temporară de achiziție. În funcție de tipul materialului reprezentat preliminar de hiperspectral (policrom sau nu, multistrat sau nu), laserul poate fi declanșat o dată (pentru materiale simple) sau în succesiune de impulsuri pentru stratigrafie LIBS și Raman (policrom, materiale multistrat, coroziune, obiecte deteriorate etc.). Au fost efectuate o serie de analize și teste pentru a evalua funcționalitatea sistemului complex prevăzut, au fost efectuate teste preliminare LIBS-RAMAN pe probe policrome multistrat pe analize și pe obiecte arheologice, dar și LIBS – HSI pe probe istorice de zidărie.
--	--	--	--	---

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	☒ – Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6 ☐[7][2]; ☐[]☐[]☐[]

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	☒	Planul experimental LIBS-Raman

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	☐	nr. data
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

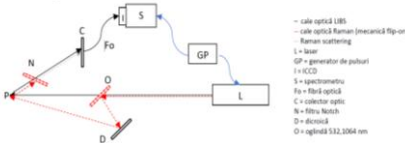
1. Denumire			
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare **Nr. 2**

A. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Schema opto-mecanică a sistemului LIBS-Raman				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare^2	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[x]	[]			
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	[]	[]			

Primul pas prevăzut în etapa curentă pentru realizarea setup-ului GoT constă în realizarea sistemului Raman. În acest sens, s-a realizat planul experimental și a fost realizat montajul opto-mecanic pentru Raman-LIBS.

Sistemul LIBS/RAMAN este constituit din două părți principale: sistemul de iradiere și partea pentru detecția radiației. Fascicul laser cu care se iradiază obiectul este focalizat cu un

2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	sistem optic astfel încât densitatea energiei laser să fie destul de puternică pentru crearea plasmei în cazul LIBS, dar și destul de mică pentru analiza RAMAN. Sistemul de detecție este alcătuit din: • un spectrograf care separă liniile spectrale emise din plasmă: de tip Echelle, domeniu spectral 170-760 nm, rezoluție 0.05-0.25 nm • un detector ICCD (Intensified Charge Coupled Device) • un generator de impulsuri care sincronizează triggerările și achizițiile; • fibra optică cuplată cu un colimator pentru captarea semnalului RAMAN/LIBS • montaj opto-mecanic flip-on cu filtru Notch poziționat la 45° (Raman) • montaj opto-mecanic de tip flip-on cu oglindă dicroică (Raman)
---	-----	-----	--

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	[x]
	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	[X] Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [] [] [] []

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	[]	
	6.8 Altele	[x]	Schema opto-mecanică a sistemului LIBS-Raman

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	☐	nr. data
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

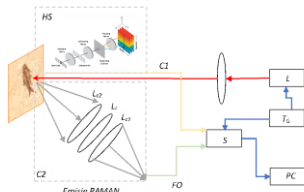
1. Denumire		☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare **Nr. 3**

A. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Schemă opto-mecanică GoT – plan experimental				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]			
2.2. Planuri, scheme	[x]	[]			
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	[]	[]			

A fost dezvoltată schema optomecanică a sistemului GoT GoT format din: Camera hiperspectrală HS: domeniu spectral 930 – 2500 nm, 384 pixeli, 288 canale spectrale; Sursa de excitare L: laser cu YAG: Nd în regim de puls cu o durată a pulsului de 10 ns, lungimea de undă 1064 nm, 532 nm, 355 nm, 266 nm, frecvență variabilă de la 1-10 Hz, Emax1064 = 200 mJm Emax532 = 100 mJ, Emax355 = 50 mJ Emax266 = 30 mJ; Sistem de focalizare flip-on L1: 2 lentile bi-convexe

2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	cu distanța focală de 20 cm, IR-VIS, pentru traseul optic LIBS și RAMAN; Sistem de focalizare flip-on L2: 2 lentile bi-convexe cu distanța focală de 20 cm, UV, pentru traseul optic LIF; Colector optic, C1, Sistemul de colectare a împrăstierii RAMAN, C2, este poziționat la un unghi de 45° față de suprafața probei și este format din două lentile convexe (Lc1, Lc2) între care este amplasat un filtru de tip laser line 532 nm, Lr pentru ecranarea razelor împrăstierii Rayleigh. Acest sistem este de tip flip-on și este activat doar când se înregistrează date Raman; Spectrometrul dual și camere ICCD, S, domeniul spectral: 250–850 nm, cu rezoluție spectrală de 0.05 nm; generator de pulsuri TG; laptop pentru achiziția datelor PC.
---	-----	-----	---

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	[X]– Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [7][2]; [] [] [] []

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	[]	
	6.9 Altele	[x]	Schemă opto-mecanică GoT – plan 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	☐	nr. data
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	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Studiu asupra funcționalității conceptului LIBS-Raman					
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]	[]	Conceptul GoT se concentrează pe dezvoltarea unui set-up experimental original prin asocierea pentru prima dată a trei proceduri avansate de investigație fizico-chimică, selectate pe baza avantajelor și limitărilor fiecărei tehnici. În cadrul primei etape a fost realizat un studiu asupra funcționalității conceptului LIBS-RAMAN, cuprinzând o bibliografie bogată: 54 de publicații.			
2.2. Planuri, scheme	[]	[]				
2.3. Tehnologii	[]	[]	Combinarea analizei moleculare (Raman), elementare (LIBS) și hiperspectrală (HIS) oferă un efect sinergic pentru identificarea complexa a probelor necunoscute. LIBS este o tehnică analitică ce oferă simultan informații despre toate elementele chimice			
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	☐	☐	identificate, sensibilă atât la cuantificarea elementelor ușoare, cât și a elementelor grele, dar nu poate oferi nicio informație despre identificarea polimorfilor sau a amestecurilor de cristale. Împrăștierea Raman poate distinge cu ușurință polimorfii datorită diferenței dintre structurile lor cristaline. De asemenea, interpretarea spectrelor Raman este o sarcină dificilă pentru analiza amestecurilor de minerale naturale sau studiile de conservare a patrimoniului cultural. În astfel de cazuri, interpretarea spectrelor Raman poate fi simplificată semnificativ atunci când este cunoscută compoziția elementară.
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	Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate⁶ ☐[7][2]; ☐[]☐[]☐[]

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	☒	Studiu asupra funcționalității conceptului LIBS-Raman

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

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	☐	nr. data
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. 5

A. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Raport de cercetare 04/27.06.2024, tablouri criptă					
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]	[]	 Au fost analizate folosind XRF, LIBS, FTIR, HSI și radiografie digitală, trei tablouri dintr-o colecție privată. Beneficiar: servicii – UAD, solicitare nr 741 din 07.12.2023.			
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	Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [] [] [] []

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	[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	[]	nr. data
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. 6**

A. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Procedura operațională PO-038/04.12.2023					
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	☐	☐				
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	[]
	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	Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [7][2]; [] []; [] []

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	☒	Procedura operațională PO-038/04.12.2023

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸								
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	☐	nr. data
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. 7**

A. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Cerere de brevet - A00757/28.10.2023: Echipament hibrid pentru caracterizarea stratigrafică la nivel elemental și molecular a obiectelor de patrimoniu cultural, M. Dinu, L. Ghervase, I.M. Cortea, R. Radvan					
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	[]	[]	Prezenta invenție constă dintr-un echipament hibrid ce încorporează trei tehnici majore de spectroscopie laser: Laser Induced Break-Down Spectroscopy, Laser Induced Fluorescence și Spectroscopie Raman și aduce contribuții importante în domeniul conservării patrimoniului cultural: caracterizarea stratigrafică a obiectelor de patrimoniu cultural, in situ, fără prelevare de probe. Spre deosebire de tehnicile portabile micro/non invazive, sistemul de față oferă date spectrale la rezoluție mult mai înaltă, obținute cvasi-simultan în același punct, cu posibilitatea de a înregistra date LIF și RAMAN stratigrafice, în cazul structurilor multistrat.			
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	[x]	[]				

2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	Echipamentul propus este mobil, deplasabil in situ, și este dedicat analizelor fără prelevare de probe, oferind o caracterizare complexă a suprafețelor investigate, la nivel ionic, atomic și molecular, în timp real. Dar, cel mai important, acest echipament este configurat astfel încât să colecteze date LIF și RAMAN din stratigrafia materialelor folosindu-se de componenta micro-distructiva: LIBS.
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	Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [][]; [][]

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	[x]	Cerere de brevet - A00757/28.10.2023

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	[]	nr. data
Cerere înregistrare brevet de invenție	[x]	nr. A0057 data 28.11.2023
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. 8

B. Date generale

Denumirea proiectului	GoT in arta			Categoria de proiect	Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2015-2020, PN III	
Contract de finanțare	Nr.23PCE	Data începere	01.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 - Proiecte de Cercetare Exploratorie - PCE 2021	PN-III-P4-PCE-2021-1605
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	800.000 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		800.000 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Diseminare rezultate: 2 Articole stiintifice					
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 Articole stiintifice	1. Photonic Applications for Restoration and Conservation of 19th Century Polychrome Religious Wooden Artworks, Victoria Atanassova ,Monica Dinu,Sultana-Ruxandra Polizu, Roxana Radvan <i>Coatings</i> 2023 , 13(7), 1235; https://doi.org/10.3390/coatings13071235 2. Non-destructive investigation of a late panel painting by Lucas Cranach the Elder I.M. Cortea, L. Ratoiu, R. Rădvan, Siano, S., & Ciofini, D. (Eds.). (2023). Lasers in the Conservation of Artworks		
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	☐	☐	XIII: Proceedings of the International Conference on Lasers in the Conservation of Artworks XIII (LACONA XIII), 12-16 September 2022, Florence, Italy (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003386872
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	Cercetare, Științele patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [] [] [] []

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	[]	
	6.10 Alte	[]	

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	[]	nr. data
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. 9

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea capacitatilor de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolilor-LiCARS 103/2022		Categororia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerilor echipe independente TE
Contract de finanțare	nr. 103/2022	Data începere	30/05/2022	Plan/Program/Competiție	N-III-P1-1.1-TE-2021-0714
		Data finalizare	30/05/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450.000,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450.000,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		INOE-2000	Conform art. 17 din contractul nr. 103/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda experimentală pentru caracterizarea radiației laser și a lantului optic în sistemul lidar		
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	☐	☐	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☒	Metoda experimentală pentru caracterizarea radiației laser și a lantului optic în sistemul lidar
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
5. Domenii de aplicabilitate^6	[7][2]; [] []; [] []	

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]	Metoda experimentală pentru caracterizarea radiației laser și a lanțului optic în sistemul lidar cuprinde: Metoda experimentală pentru determinarea planului de polarizare al radiației emise de către radiația laser raportat la planul de polarizare al blocului de recepție dat de cubul polarizor; Metoda pentru determinarea purității de polarizare a luminii laser emise;

Metoda experimentală pentru determinarea surselor de incertitudine în detectia lidar								
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	☐	nr. data
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. 10

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea capacitatilor de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolilor-LiCARS 103/2022		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerilor echipe independente TE
Contract de finanțare	nr. 103/2022	Data începere	30/05/2022	Plan/Program/Competiție	N-III-P1-1.1-TE-2021-0714
		Data finalizare	30/05/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450.000,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450.000,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		INOE-2000	Conform art. 17 din contractul nr. 103/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda experimentală pentru determinarea surselor de incertitudine în detectia lidar				
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	☐	☐			
2.3. Tehnologii	☐	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☒	Metoda experimentală pentru determinarea surselor de incertitudine în detectia lidar		
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
5. Domenii de aplicabilitate^6	[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]	Metoda experimentală pentru determinarea surselor de incertitudine în detectia lidar a implicat dezvoltarea de metode precise pentru a aborda problemele de sincronizare între emisia laser și sistemul de recepție, contribuind astfel la îmbunătățirea acurateții datelor lidar

Metoda experimentală pentru determinarea surselor de incertitudine în detectia lidar								
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	☐	nr. data
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. 11

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea capacitatilor de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolilor-LiCARS 103/2022		Categororia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerilor echipe independente TE
Contract de finanțare	nr. 103/2022	Data începere	30/05/2022	Plan/Program/Competiție	N-III-P1-1.1-TE-2021-0714
		Data finalizare	30/05/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450.000,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450.000,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		INOE-2000	Conform art. 17 din contractul nr. 103/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Modul pentru determinarea sincronizarii canalelor de emisie raportat la modulul de detectie			
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	[]	[]		
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		

2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☒	Modul pentru determinarea sincronizării canalelor de emisie raportat la modulul de detectie
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
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][]; [] []; [] []	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	Modul compact ce poate fi montat pe blocul de emisie/recepție al sistemului LiDAR, folosind o fibră optică cu lungime cunoscută pentru determinarea sincronizării modulelor emisie / recepție ale sistemului LiDAR. Modulul este folosit pentru determinarea sincronizării canalelor de emisie în sistemele LiDAR (Light Detection and Ranging), care sunt esențiale pentru monitorizarea atmosferică. Sincronizarea precisă între emisia laser și recepția semnalului reflectat este crucială pentru obținerea datelor precise și fiabile.
	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. Modul pentru determinarea factorului de sincronizare a canalelor de emisie-recepție în sisteme lidar								
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 00544 data 19.06.2024.
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. 12

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea capacitatilor de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolilor-LiCARS 103/2022		Categoria de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerilor echipe independente TE
Contract de finanțare	nr. 103/2022	Data începere	30/05/2022	Plan/Program/Competiție	N-III-P1-1.1-TE-2021-0714
		Data finalizare	30/05/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450.000,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450.000,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		INOE-2000	Conform art. 17 din contractul nr. 103/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Modul software pentru controlul sistemului laser		
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	☐	☐	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☐	
2.5. Produse informatice	☐	☒	Modul software pentru controlul sistemului laser
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
--	--------------	---------

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

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou-software	[X]	Modul software pentru controlul sistemului laser este folosit in mod operational pentru operarea a patru sisteme lidar din cadrul INOE (5 module laser). Modulul prezinta functionalizati specifice precum: monitorizarea temperaturii lichidului de racire si a cristalelor, interogarea codurilor de eroare, resetare si pornire automata in caz de eroare, controlul timpului de asteptare intre pornirea emisiei lampii si pornirea modulului Q-switch.
	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	[]	

Modul software pentru controlul sistemului laser								
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. 13

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea capacitatilor de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolilor- LiCARS 103/2022		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerilor echipe independente TE	
Contract de finanțare	nr. 103/2022	Data începere	30/05/2022	Plan/Program/Competiție	N-III-P1-1.1-TE-2021-0714	
		Data finalizare	30/05/2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450.000,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450.000,00 LEI	
Rezultatul cercetării aparține		INOE-2000	Conform art. 17 din contractul nr. 103/2022			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere brevet A/00543/19.09.2024; Tehnică de stabilizare a emisiei laser pentru detecția lidar de înaltă rezoluție spectrală; autori: Belegante Livio; Vasilescu Georgeta-Jeni; Nicolae Doina Nicoleta; Nemuc Anca Viorica; Dandocsi Alexandru Marius; Țilea Alexandru; Radu Cristian Marian		
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	☐	☐	
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒	Brevet: Tehnică de stabilizare a emisiei laser pentru detecția lidar de înaltă rezoluție spectrală; Cerere brevet A/00543/ 19.09.2024; autori: Belegante Livio; Vasilescu Georgeta-Jeni; Nicolae Doina Nicoleta; Nemuc Anca Viorica; Dandocsi Alexandru Marius; Țilea Alexandru; Radu Cristian Marian
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][]; [] []; [] []

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	Invenția se referă la o tehnică nouă de stabilizare a emisiei laser, aplicabilă pentru sisteme lidar de înaltă rezoluție spectrală care utilizează un filtru optic specializat pentru a distinge între semnalul provenit de la împrăștierea moleculară a radiației laser și cel provenit de la împrăștierea pe aerosoli. Monitorizarea și fixarea emisiei sistemului laser sunt aspecte esențiale ale invenției. Fixarea emisiei laser se realizează fie prin ajustarea termică a incintei optice, fie prin modificarea cavității sistemului, cea din urmă fiind abordată în acest caz. Metoda propusă este inovatoare datorită simplității, ușurinței implementării și costurilor reduse.
	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. Tehnică de stabilizare a emisiei laser pentru detecția lidar de înaltă rezoluție spectrală

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	☐	nr. data
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr . A.00543 data 19.09.2024
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. 14

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea capacitatilor de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolilor-LiCARS 103/2022		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerilor echipe independente TE
Contract de finanțare	nr. 103/2022	Data începere	30/05/2022	Plan/Program/Competiție	N-III-P1-1.1-TE-2021-0714
		Data finalizare	30/05/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450.000,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450.000,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		INOE 2000	Conform art. 17 din contractul nr. 103/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere brevet A00544/19.09.2024: Modul pentru determinarea factorului de sincronizare a canalelor de emisie-recepție în sisteme lidar, Autori: Belegante Livio; Vasilescu Georgeta-Jeni; Nicolae Doina Nicoleta; Nemuc Anca Viorica; Dandocsi Alexandru Marius			
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	☐	☐		
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	☐	☒	Brevet: Modul pentru determinarea factorului de sincronizare a canalelor de emisie-recepție în sisteme lidar; Cerere brevet A00544 19.09.2024, Autor: Belegante Livio; Vasilescu Georgeta-Jeni; Nicolae Doina Nicoleta; Nemuc Anca Viorica; Dandocsi Alexandru Marius
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] ☐; ☐ [1] ☐; ☐ [1] ☐

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Brevetul propune un modul compact pentru determinarea sincronizării canalelor de emisie în sistemele LiDAR (Light Detection and Ranging), care sunt esențiale pentru monitorizarea atmosferică. Sincronizarea precisă între emisia laser și recepția semnalului reflectat este crucială pentru obținerea datelor precise și fiabile. Problema tehnică rezidă în sincronizarea între emisia laser și sistemul de achiziție, având un impact semnificativ asupra incertitudinii datelor. Brevetul propune o soluție constând într-un modul compact ce poate fi montat pe blocul de emisie/recepție al sistemului LiDAR, folosind o fibră optică cu lungime cunoscută pentru determinarea sincronizării modulelor emisie / recepție ale sistemului LiDAR.
	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. Modul pentru determinarea factorului de sincronizare a canalelor de emisie-recepție în sisteme lidar

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 19.06.2024
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	.....		

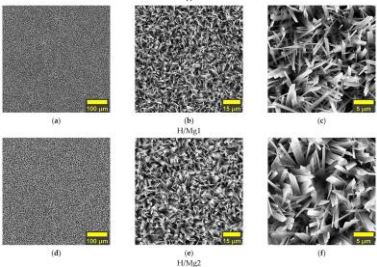
FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 15

A. Date generale

Denumirea proiectului	Optimizarea interacțiunii celulelor stem mezenchimale umane cu structuri biomimetice inovative cu aplicabilitate in ingineria tisulara		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ - PED2021
Contract de finanțare	nr. 621PED/2022	Data începere	30.06.2022	Plan/ Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4275
		Data finalizare	29.06.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)
Rezultatul cercetării aparține	1.Universitatea Națională De Știință Și Tehnologie Politehnica București; 2.Institutul De Biologie Si Patologie Celulara „Nicolae Simionescu” 3. INOE-2000		Conform art. 7.1 din contractul nr. 621PED/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport de caracterizarea a acoperirilor pe baza de HAp cu morfologie de tip I (HAp-I), tip II (HAp-II) si tip III (HAp-III)				
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	[]	[]	Caracterizarea si testarea complexa a		
2.3. Tehnologii	[]	[]			

2.4. Procedee, metode	☐	☐	acoperirilor pe baza de HAp cu morfologie de tip I (HAp-I), tip II (HAp-II) si tip III (HAp-III) • caracterizarea acoperirilor cu ajutorul EDS, XRD, XPS, FTIR, HRSEM, nanoindentare, topografie, rugozitatea, morfologia inainte si dupa testele electrochimice; umectabilitate; • evaluarea in vitro a comportamentului electrochimic in SBF la temperatura organismului uman, evaluarea in vitro (fara celule) a bioactivitatii depunerilor de HAp cu morfologie de tip I la 1, 2 si 3 saptamani in SBF si DMEM intelegerea interactiunii dintre suprafetele dezvoltate (HAp-I, HAp-II si HAp-III) si speciile biologice prin analiza morfologiei celulelor	 Morfologia acoperirilor pe bază de HAp nedopate și dopate cu Mg
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	[X]
	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	[x]
	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][]; [] [] []

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	☒	Dezvoltarea unor acoperiri pe baza de HAp cu trei tipuri de diferite de morfologii/arhitecturi biomimetice (HAp tip I, II si III) cu proprietati de osteointegrare ridicata;caracterizarea si testarea complexa a acoperirilor pe baza de HAp cu morfologiile biomimetice obtinute

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	☐	^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. 16**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Optimizarea interacțiunii celulelor stem mezenchimale umane cu structuri biomimetice inovative cu aplicabilitate in ingineria tisulara		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ - PED2021
Contract de finanțare	nr. 621PED/2022	Data începere	30.06.2022	Plan/ Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4275
		Data finalizare	29.06.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)
Rezultatul cercetării aparține	2.Universitatea Națională De Știință Și Tehnologie Politehnica București; 2.Institutul De Biologie Si Patologie Celulara „Nicolae Simionescu" 3. INOE-2000		Conform art. 7.1 din contractul nr. 621PED/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet „Acoperire biomimetica pe baza de ceramica bioactiva pentru dispozitive medicale implantabile din titan.”, autori: D.M. Vranceanu, I.D. Titorencu, A. Vladescu (Dragomir), E. Ungureanu, V. Pruna, A.C. Parau, C.M. Cotrut, OSIM A/00760/28.11.2023.				
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	[]	[]	Invenția se referă la obținerea de		

2.3. Tehnologii	☐	☐	acoperiri pe bază de hidroxiapatită (HAp) cu o morfologie asemănătoare, similară cu cele de HAp natural găsit în țesutul dur osos. Structurile biomimetice HAp propuse cu morfologii diferite sunt obținute prin mijloace electrochimice având substrat de Ti acestea se caracterizează prin comportament personalizat in vitro, unghiuri de contact mai mici de 20°, modificate prin strategii de fabricație adecvate și optimizate care oferă abilități superioare de osteointegrare
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	[x]
	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][]; [] []; [] []

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	[]	Acoperiri pe bază de hidroxiapatită (HAp) cu o morfologie asemănătoare, similară cu cele de HAp natural găsit în țesutul dur osos, cu proprietati de osteointegrare ridicata

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸

[illegible]

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. A/00760 data 28.11.2023.
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. 17

A. Date generale

Denumirea proiectului	Optimizarea interactiunii celulelor stem mezenchimale umane cu structuri biomimetice inovative cu aplicabilitate in ingineria tisulara		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ - PED2021
Contract de finanțare	nr. 621PED/2022	Data începere	30.06.2022	Plan/ Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4275
		Data finalizare	29.06.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)
Rezultatul cercetării aparține	3.Universitatea Națională De Știință Și Tehnologie Politehnica București; 2.Institutul De Biologie Si Patologie Celulara „Nicolae Simionescu” 3. INOE-2000		Conform art. 7.1 din contractul nr. 621PED/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	3 Lucrari stiintifice 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^2	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[x]		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	1. Influence of Magnesium Content on the Physico-Chemical Properties of Hydroxyapatite Electrochemically Deposited on a Nanostructured	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		

2.5. Produse informatice	☐	☐	Titanium Surface, C.M. Cotrut, E. Ungureanu, I.C. Ionescu, R.I. Zamfir, A.E. Kiss, A.C. Parau, A. Vladescu, D.M. Vranceanu, A. Saceleanu, Coatings, 12 (2022) 1-25, doi: 10.3390/coatings12081097
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	☐	☐	2. In Vitro Evaluation of Ag- and Sr-Doped Hydroxyapatite Coatings for Medical Applications, E. Ungureanu, A. Vladescu (Dragomir), A.C. Parau, V. Mitran, A. Cimpean, M. Tarcolea, D.M. Vranceanu, C.M. Cotrut, Materials, 16 (2023) 1-28, doi: 10.3390/ma16155428 3. In Vitro Characterization of Hydroxyapatite-Based Coatings Doped with Mg or Zn Electrochemically Deposited on Nanostructured Titanium, D.M. Vranceanu, E. Ungureanu, I.C. Ionescu, A.C. Parau, V. Pruna, I. Titorencu, M. Badea, C.-S. Galbau, M. Idomir, M. Dinu, A. Vladescu (Dragomir), C.M. Cotrut, Biomimetics, 9 (2024) 1-24, doi: 10.3390/biomimetics904024

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

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	.....	☐	
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. 18

A. Date generale

Denumirea proiectului	Optimizarea interactiunii celulelor stem mezenchimale umane cu structuri biomimetice inovative cu aplicabilitate in ingineria tisulara		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ - PED2021
Contract de finanțare	nr. 621PED/2022	Data începere	30.06.2022	Plan/ Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-4275
		Data finalizare	29.06.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON (149.600 lei – INOE)
Rezultatul cercetării aparține	4.Universitatea Națională De Știință Și Tehnologie Politehnica București; 2.Institutul De Biologie Si Patologie Celulara „Nicolae Simionescu" 3. INOE-2000		Conform art. 7.1 din contractul nr. 621PED/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminare rezultate: Participare la 14 conferinte nationale si internationale dintre care: 1 lucrare invitata, 6 lucrari orale si 7 lucrari poster; 5 premii nationale si internationale				
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]			
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	lucrari invitate		
2.3. Tehnologii	[]	[]	1. Bioactive coatings as biomaterials for metallic		

2.4. Procedee, metode	[]	[]	orthopedic implants, Alina Vladescu (Dragomir), Iulian Pana, Mihaela Dinu, Anca C. Parau, Lidia R.Constantin, Catalin Vitelaru, 7th International Conference – New Trends on Sensing – Monitoring – Telediagnosis for Life Sciences, NT-SMT-LS 2024, that we will organize in Brasov, Romania - Sept 20-22, 2024 · lucrari orale 2. Biofunctionalization of titanium with titania nanotubes and doped hydroxyapatite-based coatings, D M. Vranceanu, I.C. Ionescu, E. Ungureanu, A.C. Parau, A. Vladescu, C.M. Cotrut, The 9th International Conference “Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices” BIOMMEDD’2022, July 20-22, 2022, Bucharest, Romania 3. Development and characterization of hydroxyapatite-based coatings obtained by electrochemical deposition, E. Ungureanu, D.M. Vranceanu, A.C. Parau, R. Zamfir, A. Vladescu (Dragomir) and C. Cotrut9th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2022, 24-25 November 2022, Bucharest, Romania 4. In vitro evaluation of hydroxyapatite-based coatings obtained through electrochemical methods, D.M. Vranceanu, I.C. Ionescu, E. Ungureanu, A.C. Parau, I. Titorencu, V. Pruna, M. Badea, C. Adochite, A. Vladescu (Dragomir) and C.M. Cotrut, 9th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2022, 24-25 November 2022, Bucharest, Romania 5. Physico-chemical and in vitro biological
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	[]	[]	

			behavior of plate-like hydroxyapatite coatings obtained in pulsed galvanostatic mode, A Vladescu (Dragomir), D.M. Vranceanu, I. Titorencu, A.C. Parau, V. Pruna, E. Ungureanu, C.M. Cotrut, EMRS Spring Meeting, Symposia H12. Bioinspired Coatings and Thin Film II, May 29 – June 2, Strasbourg, France. 6. In Vitro biological behavior of bioactive hydroxyapatite-based coatings, D.M. Vranceanu, I. Titorencu, A. Vladescu (Dragomir), A.C. Parau, V. Pruna, E. Ungureanu, C.M. Cotrut, International Conference on Biomaterials and Regenerative Medicine BIOREMED'2023, 19-21 July, 2023, Sibiu, Romania 7. Development and characterization of hydroxyapatite coatings with a biomimetic plate-like morphology, Elena Ungureanu, Diana Maria Vranceanu, Alina Vladescu (Dragomir), Irina Titorencu, Anca Constantina Parau, Vasile Pruna, Cosmin Mihai Cotrut, The 1st International Online Conference on Biomimetics, Section: Biomimetic Surfaces and Interfaces, 15-17 May 2024, Virtual conference, oral – presentation on-line · postere 8. Development and in vitro evaluation of hydroxyapatite coatings obtained by electrochemical means, E. Ungureanu, A. Vladescu (Dragomir), D.M. Vranceanu, I. Titorencu, A.C. Parau, V. Pruna, C.M. Cotrut, 21st International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science (IBWAP 2023), 11 – 14 July, 2023, Constanta, Romania. 9. Enhanced osteogenic differentiation of human	
--	--	--	---	--

			adult mesenchymal stem cells cultured on plate-like hydroxyapatite coatings, Vasile Pruna, Daniela-Madalina Ghetu, Diana Vranceanu, Cosmin Cotrut, Alina Vladescu (Dragomir), Irina Titorencu, International Scientific Conference “Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering (NanoBioMat)”, 28-30 iunie 2023 (Summer Edition) – virtual conference, Bucharest, Romania. 10. Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, Alina Vladescu (Dragomir), Anca C. Parau, Irina Titorencu, Catalin Vitelaru*, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu, INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia 11. Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, Alina Vladescu*, Anca C. Parau, Irina Titorencu, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu, Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN VUIA, 14-18 iunie 2023, Timisoara, Romania 12. Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, Alina Vladescu (Dragomir)*, Anca C. Parau, Irina Titorencu, Catalin Vitelaru, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu, Salonul International INVENTCOR, editia a IV-a, 14-16 septembrie 2023, Deva, Romania	
--	--	--	---	--

			13. Biomimetic coatings based on bioactive ceramics for medical implants made of titanium, cerere de brevet de inventie nr. A/00760/28.11.2023; a 16-cea Editie a Salonului EUROINVENT 2024, 6-8 Iunie 2024, Iasi; 14. Biomimetic coatings based on bioactive ceramics for medical implants made of titanium, cerere de brevet de inventie nr. A/00760/28.11.2023; a 10-cea Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii "Traian Vuia", 13 – 15 Iunie 2024 Timisoara Premii 1. Medalie de argint si Premiul special din partea „Romanian Association for alternative Technologies A.R.T.A Sibiu” pentru “Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications”, Alina Vladescu (Dragomir), Anca C. Parau, Irina Titorencu, Catalin Vitelaru*, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu, INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia. 2. Diploma of excellency si Medalie de Argint pentru “Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications”, Alina Vladescu, Anca C. Parau, Irina Titorencu, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu, Salonul International de Inventii si Inovatii "Traian Vuia", 15-17.06.2023, Timisoara. 3. Medalie de aur si premiul "ICECHIM Award" pentru "Optimization of human mesenchymal	
--	--	--	---	--

			stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications”, Alina Vladescu (Dragomir), Anca C. Parau, Irina Titorencu, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu, International Exhibition INVENTCOR, 4th Edition, 14 -16.09.2023, Deva, Romania. 4. Medalie de Aur si Premiul Special pentru recunoasterea si aprecierea activitatii stiintifice si inovative din partea Univ. Lucian Blaga din Sibiu, Biomimetic coatings based on bioactive ceramics for medical implants made of titanium, pentru cerere de brevet de inventie nr. A/00760/28.11.2023 - D.M. Vranceanu, I.D. Titorencu, A. Vladescu (Dragomir), E. Ungureanu, V. Pruna, A.C. Parau, C.M. Cotrut; la cea de-a 16-cea Editie a Salonului EUROINVENT 2024, 6-8 Iulie 2024, Iasi; 5. Medalie de Aur, Diploma de Excelenta din partea companiei ROMVAC Company SA si Diploma de Excelenta din partea Universitatii de Agricultura si Medicina Veterinara din Bucuresti, pentru cerere de brevet de inventie nr. A/00760/28.11.2023 - D.M. Vranceanu, I.D. Titorencu, A. Vladescu (Dragomir), E. Ungureanu, V. Pruna, A.C. Parau, C.M. Cotrut; la cea de-a 10-cea Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, 13 – 15 Iunie 2024 Timisoara
--	--	--	---

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	[x]
	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][]; [] [] []

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. 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	☐	 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. 19

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține	INOE-2000		Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Design CAD pentru sistem de aliniere lidar		
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	☒	☒	Design CAD pentru unitate de separare a radiației
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
--	--------------	---------

5. Domenii de aplicabilitate^6	[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]	Design CAD pentru sistem de aliniere lidar -Conceptul de optimizare este bazat pe o aliniere succesiva a celor trei module folosind ca axa de referinta prima axa a modulului de receptie (1.5 mrad). Dupa fixarea modulului de 1.5 mrad, se va realiza alinierea axei de emisie a sistemului laser. Aceasta aliniere va fi bazata pe actionarea a doua motoare piezoelectrice (deja existente) si monitorizarea in timp real a radiatiei emise. Al doilea modul de receptie (3 mrad) va fi aliniat independent fata de axa modulului de emisie. Alinierea va fi realizata astfel incat campul de vedere al celor doua telescoape sa se suprapuna pentru altitudini situate intre 500 m si 4 km

7. Design CAD pentru sistem de aliniere lidar

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	☐	nr. data
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. 20**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține	INOE-2000		Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Design CAD pentru unitate de separare a radiatiei		
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	[x]	[x]	Design CAD pentru unitate de separare a radiatiei
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
--	--------------	---------

5. Domenii de aplicabilitate^6	[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]	Design CAD pentru unitate de separare a radiatiei pentru optimizarea sistemului de prindere si etansare optica si adaptabilitate la conectia cu celelalte module

7. Sistem lidar pentru masuratori atmosferice in camp apropiat
--

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	[]	nr. data
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. 21

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține	INOE-2000		Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Design CAD pentru telescop		
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	☒	☒	Design CAD pentru telescop
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
--	--------------	---------

5. Domenii de aplicabilitate^6	[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	☒	Design CAD pentru telescop folosit pentru colectarea radiatiei -este echipat cu o lentila de 50 mm si un camp de vedere intre 1.5 mrad si 3 mrad

7. Design CAD pentru telescop

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	☐	nr. data
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. 22**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține	INOE-2000		Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Design Optic telescop sistem lidar DETECT		
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	[x]	[x]	Design Optic telescop sistem lidar DETECT
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
--	--------------	---------

5. Domenii de aplicabilitate^6	[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	☒	Design Optic telescop sistem lidar DETECT

7. Design Optic telescop sistem lidar DETECT

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	☐	nr. data
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. 23

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține		INOE-2000	Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Simulator calcul Overlap pentru sistem lidar DETECT		
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	☐	☐	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☐	
2.5. Produse informatice	☒	☒	Simulator calcul Overlap pentru sistem lidar
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
--	--------------	---------

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

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[x]	Simulator calcul Overlap pentru sistem lidar DETECT
	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. Simulator calcul Overlap pentru sistem lidar DETECT
--

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	[]	nr. data
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. 24

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține	INOE-2000		Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Sistem lidar pentru masuratori atmosferice in camp apropiat		
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	☐	☐	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☐	
2.5. Produse informatice	☐	☐	
2.6. Rețete, formule	☐	☐	

2.7. Obiecte fizice/Produse	[x]	[x]	Sistem lidar pentru masuratori atmosferice in camp apropiat
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	[X]
	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	[X]
	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	[X]

	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	^5
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][]; [] []; [] []	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	Design-ul final al prototipului include două module de recepție (telescoape) și un modul de emisie, optimizate pentru a reduce altitudinea de overlap la 150 m. Acest sistem lidar este folosit pentru masuratori in camp apropiat folosind doua telescoape (primul telescop avand camp de vedere ingust 1.5 mrad, telescopul doi avand un camp de vedere largit 3 mrad). Prin compararea celor doua semale se pot identifica evenimente turbulente in troposfera joasa.
	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	[]	

[illegible]

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr A/00542 data 19.09.2024
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. 25

A. Date generale

Denumirea proiectului	Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detectia turbulentelor in aer clar- DETECT		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ - PED
Contract de finanțare	nr. 674/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021
		Data finalizare	30/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 LEI		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 LEI
Rezultatul cercetării aparține	INOE-2000		Conform art. 17 din contractul nr. 674/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere brevet nr A/00542/19.09.2024;TELESCOP ÎN CÂMP APROPIAT PENTRU OPTIMIZAREA DISTANȚEI DE SONDARE A SISTEMELOR LIDAR A00542; autori: Belegante Livio; Vasilescu Georgeta-Jeni; Nicolae Doina Nicoleta; Nemuc Anca Viorica; Dandocsi Alexandru Marius		
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	[]	[]	
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	☐	☒	Brevet TELESCOP ÎN CÂMP APROPIAT PENTRU OPTIMIZAREA DISTANȚEI DE SONDARE A SISTEMELOR LIDAR depus în data de 19.09.2024 , având nr A/00542/, autori: Belegante Livio; Vasilescu Georgeta-Jeni; Nicolae Doina Nicoleta; Nemuc Anca Viorica; Dandocsi Alexandru Marius
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	☐

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	Nr. A/00542/2024 data 19.09.2024
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

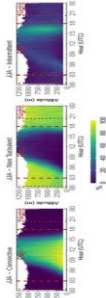
1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	A fost elaborata documentatia tehnica a brevetului
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

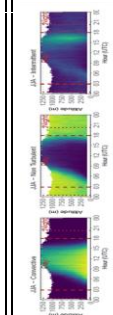
FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare **Nr. 26**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Advanced Research on Convective Clouds using Remote Sensing Instruments from New Exploratory Platforms, ACCuReSy			Categoria de proiect	Proiect experimental-demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	nr. 713PED/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție	PN III, programul 2, subprogramul 2.1
		Data finalizare	29/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	1. INOE 2000 2. Academia Fortelor Aeriene „Henri Coanda”, AFAHC			Conform contractul de parteneriat nr. 713PED/2022 (Anexa VII, art.7)	

B. Date specifice

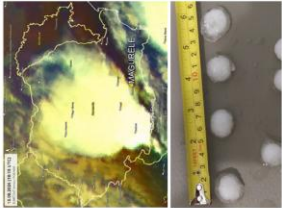
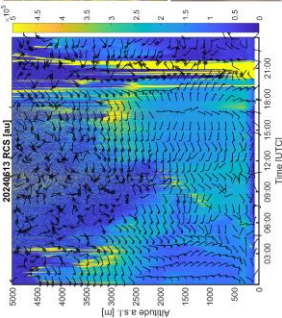
1. Denumirea rezultatului	Analize și studii privind evenimentele convective			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[X]	[X]	^3	^4
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Studiu privind turbulența în PBL în zona Măgurele Din datele măsurate de lidarul de vânt Doppler în perioada 2019-2023, utilizând Halo toolbox (Maninen et al., 2018), a fost realizată o clasificare a turbulenței în stratul limită planetar din zona Măgurele, care a evidențiat faptul că cele mai frecvente clase detectate în sezonul cald sunt: clasa Convectivă, Non-	 Frecvența de apariție a claselor dominante de PBL un sezonul cald: clasa Convectivă (stânga), clasa Non-Turbulentă (mijloc) și clasa Intermitentă (dreapta) la stația Măgurele.



Frecvența de apariție a claselor dominante de PBL un sezonul cald: clasa Convectivă (stânga), clasa Non-Turbulentă (mijloc) și clasa Intermitentă (dreapta) la stația Măgurele.

			Turbulentă și Intermitentă. Clasa Convectivă prezintă un comportament diurn cu un maxim în orele amiezei (peste 80%) și valori scăzute (<40%) după apusul Soarelui. Convecția determină creșterea stratului de amestec în PBL. Clasa Convectivă este asociată cu turbulențe legate de suprafață în timpul zilei (condiții instabile). Rezultatele studiului au fost publicate: Pîrloagă, R. et al. (2023), https://doi.org/10.3390/rs15061514	
2.3. Tehnologii	[]	[]	Identificarea proprietăților optice și microfizice ale aerosolilor din mediile poluate preconvecive Utilizând colecția de evenimente convective construită în perioada de desfășurare a proiectului au fost inițiate o serie de studii privind dezvoltările convective în medii poluate, caracteristicile particulelor aflate în suspensie în aer fiind importante în declanșarea mecanismelor specifice și evoluția ulterioară a convecțiilor profunde. Pentru identificarea proprietăților optice și microfizice ale aerosolilor din mediile poluate a fost utilizat algoritmul GRASP (Generalized Retrieval of Atmosphere and Surface Properties). GRASP este un algoritm unificat dezvoltat pentru caracterizarea proprietăților atmosferice pe baza măsurătorilor de	
2.4. Procedee, metode	[]	[]	Profilele coeficientului de extincție la 355, 532 și 1064 nm generate cu algoritmul GRASP	

			la o varietate de instrumente de teledetectie. Datele utilizate pentru rulara softului GRASP au fost furnizate de sistemul lidar multi-canal cu depolarizare (RALI) și fotometrul solar-lunar. Rezultatele studiului au fost prezentate în cadrul conferinței International Laser Radar Conference (ILRC31) Adam et al., (2024): Retrieval of the aerosol optical and microphysical properties using GRASP, over Măgurele, Romania.	
2.5. Produse informatice	[]	[]	Variabilitatea spațio-temporală a evenimentelor convective în România pe baza datelor METAR Parte din datele prelevate ce au vizat evenimentele convective în cursul sezonului convectiv 2022, au completat un șir mai lung de observații, care au fost utilizate într-un studiu mai amplu, extins pe 11 ani (2012 - 2022). Studiul s-a concentrat pe analiza evenimentelor convective înregistrate în vecinătatea a 17 stații de aerodrom din România urmărind-se evidențierea aspectelor climatologice legate de evenimentele convective, pe baza datelor de observații sub-orare. A fost analizată distribuția spațială și temporală ale acestora pe baza identificării norilor Cumulus Congestus (TCU) și Cumulonimbus (CB) și a producerii orajelor (TS),	
2.6. Rețete, formule	[]	[]	Numărul de zile pe an cu TCU (a), CB (b), TS (c), +SH (d) și GR (e).	

			averselor puternice (+SH) și a căderilor de grindină (GR). Rezultatele au relevat că anumite regiuni ale României sunt predispuse la o frecvență considerabil mai mare a evenimentelor convective decât altele, datorită factorilor locali precum topografia și circulația atmosferică zonală diferită. Rezultatele studiului au fost publicate: Piticar A, et al., (2024) https://doi.org/10.3390/su16083243	
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]	Studiu privind evenimentele convective cu grindină în zona Măgurele Datorită căldurii excesive de la începutul lunii iunie 2024, instabilitatea atmosferică a fost accentuată în regiunile sudice, facilitând astfel declanșarea convecțiilor profunde. Două astfel de situații convective s-au produs în zona București-Măgurele în data de 08.06 2024, respectiv în data de 13.06.2024. În ambele situații au fost consemnate căderi de grindină. În cazul evenimentului din 13.06.2024 au fost colectate probe de greloane de grindina cu dimensiuni cuprinse între 2 - 2.5 cm. Prelevarea greloanelor, s-a realizat în zona Calea 13 Septembrie – Parcul Sebastian (sectorul 5). Probele au fost pregătite pentru analizele fizico-chimice și au fost trimise spre analiză	 
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	[]	[]		

Seria temporală a semnalului corectat cu distanța (RCS) de la ceilometrul CMH15K suprapus cu profilele verticale de vânt de la lidarul Doppler DWL (dreapta), imagine satelitară Airmass RGB (stânga sus) și greloane

			la laboratoarele MOCA (INOE Central) și ICIA. La momentul închiderii proiectului analizele erau în desfășurare, rezultatele urmând a fi prezentate/publicate după finalizarea acestuia.	
--	--	--	--	--

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	[X]
	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][]; [74][];[85][]		
6. Caracterul inovativ	6.1. Prods nou	[]	^7
	6.2. Prods modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele	[X]	Analize specifice

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	☐	^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. 27

B. Date generale

Denumirea proiectului	Advanced Research on Convective Clouds using Remote Sensing Instruments from New Exploratory Platforms, ACCuReSy		Categoria de proiect	Proiect experimental-demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	nr. 713PED/2022	Data începere	30/06/2022	Plan/Program/Competiție
		Data finalizare	29/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	1. INOE 2000 2. Academia Fortelor Aeriene „Henri Coanda”, AFAHC		Conform contractul de parteneriat nr. 713 PED/2022 (Anexa VII, art.7)	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminare rezultate: Articole științifice, participări/prezenări conferințe, portal web, workshop final			
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]	[X]	Articole publicate și/sau acceptate spre publicare: 1. Pîrloagă, R.; Adam, M.; Antonescu, B.; Andrei, S.; Ștefan, S. Ground-Based Measurements of Wind and Turbulence at Bucharest–Măgurele: First Results., Remote Sens. 2023, 15, 1514. https://doi.org/10.3390/rs15061514 ; 2. Antonescu B., D Ene, M Boldeanu, S Andrei, L Mărmureanu,	
2.2. Planuri, scheme	[]	[]		
2.3. Tehnologii	[]	[]		

2.4. Procedee, metode	[]	[]	C Marin, R. Pîrloagă, Future changes in heatwaves characteristics in Romania, Theoretical and Applied Climatology, 525-538, https://doi.org/10.1007/s00704-023-04412-5, 2023. 3. Piticar A, Andrei S, Tudor A. Spatiotemporal Variability of Convective Events in Romania Based on METAR Data. Sustainability. 2024; 16(8):3243. https://doi.org/10.3390/su16083243 4. Prisacariu V, Cîrciu I., Tudor A., Consideration about severe meteorological phenomena for aircraft flight, Review of the Air Force Academy, Vol. XXII, No. 2(50)/2024 (<i>acceptat spre publicare</i>); 5. Prisacariu V, Cîrciu I., Tudor A., Methods and tools used to investigate interactions between aerosols and clouds, Review of the Air Force Academy, Vol. XXII, No. 2(50)/2024 (<i>acceptat spre publicare</i>) Participări la conferințe naționale și/sau internaționale: 12th International Conference of the International Society for the INTEGRATED DISASTER RISK MANAGEMENT <i>IDRIM2022</i>, 21-23.09.2022, on-line, Cluj-Napoca, România Andrei, S., B. Antonescu, L. Mărmureanu, V. Prisacariu și A. Piticar, ACCuReSy Project - a new insight on aerosol-cloud interactions within convective environment (prezentare orală). 11th European Conference on Severe Storms <i>ECSS2023</i>, 8-12.05.2023, București, România Andrei, S., Pîrloagă, R., Adam, M., Tudor, A., Piticar, A., and Antonescu, B.: ACCuReSy Project- targeting the aerosol-cloud interactions within convective environments in Romania, https://doi.org/10.5194/ecss2023-162 (poster). Scientific Research and Education in the Air Force <i>AFASES2023</i>, 25-27.05.2023, Brașov, România Antonescu, B., S. Andrei, M. D. Andrei, S. Cheval, Reconstruction of severe weather events in Romania using ERA5 Reanalysis (prezentare orală); Pîrloagă, R., M. Adam, S. Andrei, B. Antonescu, Statistical analysis of wind components at Bucharest– Măgurele using state-of-the-art instruments and ERA5 Reanalysis data
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	[]	[]	

		(prezentare orală); Andrei, S., B. Antonescu, M. Adam, R. Pîrloagă, V. Prisacariu, A. Piticar, A. Tudor, Research on aerosol-cloud interaction in the convective environment – ACCuReSy Project (prezentare orală); Tudor, A., S. Cheval, Applications of Remote Sensing in Biometeorology: Enhancing Weather and Climate Monitoring (prezentare orală). <i>European Lidar Conference ELC2023, 13-15.09.2023, Cluj-Napoca, România</i> Adam, M., S. Andrei, R. Pîrloagă, Tropospheric particle intrusions in PBL. Towards NRT warnings (prezentare orală). Pîrloagă, R., M. Adam, A. Ilie, B. Antonescu, S. Andrei, Wind and turbulence statistics at Măgurele using Doppler wind lidar measurements (prezentare orală). <i>Impactul schimbărilor climatice asupra securității naționale (II), organizator Centrul de Studii Strategice de Apărare și Securitate al Universității Naționale de Apărare "Carol I", 26.10.2023 București</i> Tudor, A., A. Piticar, Changes in heatwaves (prezentare orală). <i>ACTRIS Science Conference ASC2024, 13-16.05.2024, Rennes, France</i> Pîrloagă, R., M. Adam, B. Antonescu, S. Andrei, Wind and turbulence statistics over Măgurele using ground-based measurements (poster). <i>Scientific Research and Education in the Air Force AFASES2024, 23-25.05.2024, Brașov, România</i> Andrei, S., M. Adam, R. Pîrloagă, V. Prisacariu, A. Piticar, ACCuReSy Project - New Approaches in studying convective environments in Romania and lessons learned, (prezentare orală); Andrei, S., M. Adam, R. Pîrloagă, Monitoring the Atmospheric Features at MARS During Convective Seasons 2022 and 2023, (prezentare orală); Piticar, A., S. Andrei, A. Tudor, Spatio-temporal Distribution of Convective Events in Romania, (prezentare orală). <i>31st International Laser Radar Conference ILRC2024, 23-</i>
--	--	---

			28.06.2024, Landshut, Germania Adam, M., S. Andrei, L. Belegante, J. Vasilescu, C. Radu, M. E. Herrera, Retrieval of the aerosol optical and microphysical properties using GRASP, over Măgurele, Romania, (poster). Portalul web al proiectului: http://accuresy.inoe.ro/ Workshop final de proiect: https://www.afahc.ro/ro/afases/2024/ConferenceGuide-AFASES2024_1.pdf; http://accuresy.inoe.ro/activitati/intalniri/workshop-final/
--	--	--	--

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	[X]
	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	[X]
	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][]; [] []; [] []		
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	[X]	Analize specifice

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.								

D. 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	☐	^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. 28

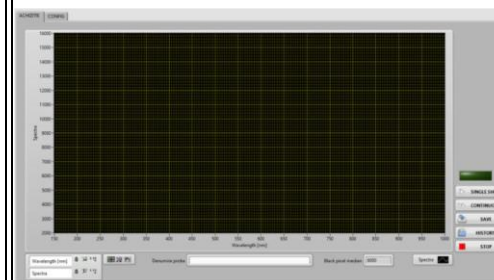
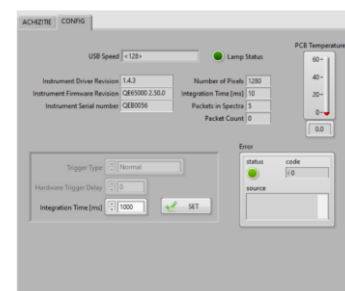
A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP				Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare si inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei				Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000					

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Software achiziție date LIF				
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	[]	[]	În urma upgrade-ului hardware și a definitivării arhitecturii optoelectronice a noului sistem LIF a fost dezvoltată o nouă interfață software pentru achiziția datelor, în acest sens, fiind realizat un		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]			
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			

2.5. Produse informatice	[x]	[]
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	[]	[]



contract de servicii cu firma DOLSAT Consult. A fost dezvoltată o interfață software ce să permită atât achiziția de date spectrale cât și achiziția unor hărți de intensitate (hărți de scanare 2D). Aplicația a fost dezvoltată în LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench). Testarea și depanarea diverselor aspecte ce țin de funcționalitatea aplicației au fost rezolvate pe parcursul dezvoltării și optimizării acesteia. Interfața aplicației dezvoltate conține două zone: (1) zona de comandă și afișare date, respectiv (2) zona de configurare și afișare parametri. Aplicația poate înregistra date spectrale în două moduri: Single Shot și Continuous. Aplicația permite salvarea datelor spectrale într-un fișier TXT. De asemenea, aplicația permite vizualizarea și explorarea datelor spectrale înregistrate, un istoric al măsurătorilor fiind disponibil sub butonul History.

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 – Cercetare

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [] [] [] []

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	[x]	Interfață software compatibilă cu noua arhitectură optoelectronică a sistemului LIF.

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	☐	nr. data
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	Sistem LIF modernizat (hardware și software)	☐	
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. 29

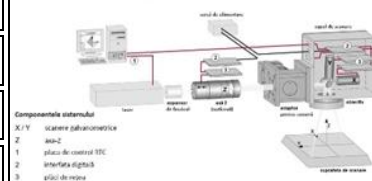
A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP			Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2- Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576
		Data finalizare	30.09.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000				

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Proiectarea noului setup experimental LIF				
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	☐	☐	Pornind de la sistemul LIF dezvoltat în cadrul departamentului MTO între 2006 și 2008, a fost realizat un nou setup experimental care să		
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	[]	[]



răspundă nevoilor de cercetare actuale. Astfel, vechiul montaj experimental LIF va fi actualizat cu o nouă unitate laser (sistem laser Nd:YAG) ce va permite lucrul cu două lungimi de undă în UV (355/266 nm). În locul actualelor motoare care cântăresc împreună aproape 4kg și care utilizează o singură oglindă pentru baleierea spotului laser, va fi instalat un cap de scanare, care utilizează două oglinzi pentru baleiere și care vine cu o placă de control dedicată. Acest lucru va necesita o altă abordare din punct de vedere al comunicării cu ansamblul de scanare/baleiere. Noua interfață grafică cu utilizatorul va păstra o parte din caracteristicile de bază ale vechii interfețe LabView, dar va include și opțiuni noi în scopul de a crește performanțele în ceea ce privește atât viteza de achiziție a zonelor de scanare, cât și opțiunile privind scanarea efectivă. A se vedea schema atașată.

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	[]

4.1. 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 – Cercetare

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [] []; [] []

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	[]	

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	☐	nr. data
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. 30

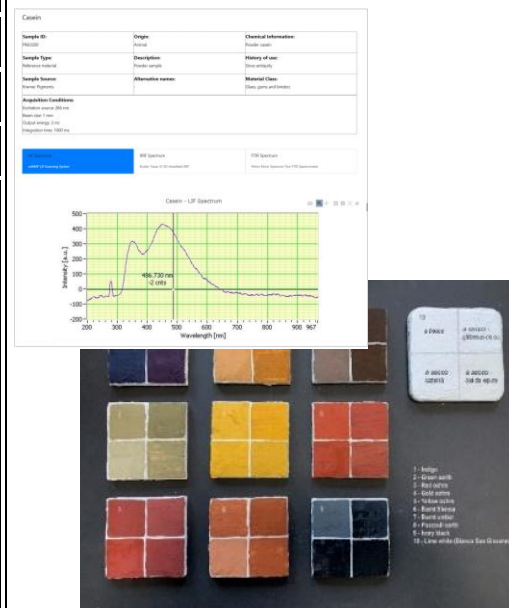
A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP				Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare si inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576
		Data finalizare	30.09.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)		598.795 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține		INOE 2000				

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Proiectarea și dezvoltarea unei baze de date LIF				
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	[]	[]	În vederea dezvoltării unei baze de date LIF au fost proiectate o serie de probe de laborator ce să acopere o gamă cât mai largă de materiale picturale. Mai exact, au fost selectați o serie de lianți organici, dar și pigmenți minerali, frecvent		
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	[x]	[]
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]



întâlniți în pictura murală antică (investigarea acestor clase de artefacte fiind cu precădere vizate în cazul proiectului artMAP). Probele au fost gândite de la simplu spre complex. În ceea ce privește stocarea datelor LIF înregistrate, la nivel intern acestea sunt disponibile ca fișiere TXT, extensia universală permițând accesarea și exploatarea acestora cu o gamă largă de softuri de procesare de date. De asemenea, prin intermediul aplicației LabVIEW dezvoltate, fereastra History funcționează și ca o bază de date primară a înregistrărilor existente. Pentru un grad ridicat de accesibilitate, datele LIF înregistrate pe probe de referință în cadrul proiectului artMAP urmează a fi integrate în cadrul librăriei spectrale open-access INFRA-ART.

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 – Cercetare, Știința patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6	[7][2]; [] []; [] []
--------------------------------	--------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[x]	A fost obținută o colecție de date spectrale LIF specializată pe lianți organici (puri și în amestecuri cu pigmenți istorici) utilizați în pictura murală antică (aprox. 50 de spectre).
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.11 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	☐	nr. data
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	Bază de date LIF	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☒	Proiectarea și dezvoltarea unei baze de date LIF
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. 31

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP			Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ
		Data finalizare	30.09.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000				

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr A00517/09.09.2024 - Procedeu analitic pentru detectarea, identificarea și maparea in-situ a lianților organici din picturile murale antice; Autori I.M. Cornea, L. Ghervase, M. Dinu				
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	[]	[]
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	[x]	[]
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

OSIM

Nr. referință solicitant/mandatar: A/00517 Registratura OSIM (numărul și data primirii): 09.09.2024

Se completează de către OSIM

Numărul cererii de brevet de invenție: _____
 Data primirii la Registratura Generală a OSIM: _____
 Data de depozit: _____
 Data primirii părții lipsă la Registratura Generală a OSIM: _____
 Data de depozit după primirea părții lipsă la Registratura Generală a OSIM: _____
 Data primirii cererii de retragere a părții lipsă la Registratura Generală a OSIM: _____
 Data de depozit atribuită cererii de brevet: _____

1. Solicitant(î) (nume și prenume/denumirea adresă de domiciliu/ședință, telefon, fax, e-mail):
 INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ -
 INOE 2000
 Str. Alinașilor, nr.499, Măgurele, Blov - , România, cod poștal 077125, tel:021-457.45.22
 e-mail : inoe@inoe.ro, Reg. Comerțului J23/935/2002, cod fiscal RO9113623
 Reprezentat de Director General Dr. Ing. Roxana Răduvan
☐ continuăm pe pag.3

2. Solicitam în baza Legii nr. 64/1991 privind brevetele de invenție, republicată, modificată prin Legea nr. 83/2014 privind invențiile de serviciu acordarea unui brevet de invenție cu titlul:
Procedeu analitic pentru detectarea, identificarea și maparea in-situ a lianților organici din picturile murale antice

2.1. Solicitantul este îndreptățit la depunerea cererii de brevet de invenție în baza:
☐ Legii nr. 64/1991 privind brevetele de invenție, republicată;
☐ Legii nr. 83/2014 privind invențiile de serviciu.
☒ unui contract de cercetare

2.2. Referința la o cerere depusă anterior (număr, data de depozit, țara/oficiu): _____

3. Declaram că inventatorii sunt cei desemnați în formularul „Declarație conținând desemnarea inventatorilor” ☒ anexat ☐ care va fi transmisă ulterior

4. Rezumatul invenției se publică împreună cu figura numărul 1 _____

5. Revendicăm prioritatea convențională (stat, număr, data depozit): _____

6. Revendicăm prioritatea internă (număr cerere de brevet, data depozit): _____

1/3

Cerere de brevet nr A00517/09.09.2024
*Procedeu analitic pentru detectarea, identificarea și maparea in-situ a lianților organici din picturile murale antice-
 Autori I.M. Cortea, L. Ghervase, M. Dinu*

Invenția propune un procedeu avansat, integrat, pentru detectarea, identificarea și maparea compușilor organici din picturile murale antice, ce combină tehnici non- și micro invazive, și anume spectroscopia de fluorescență indusă laser (LIF – Laser-induced Fluorescence), imagistica hiperspectrală, respectiv spectroscopia în infraroșu cu transformată Fourier (FTIR – Fourier Transform Infrared). Procedul, conform invenției, contă într-o secvență specifică de pași, conform revendicărilor, ce permite: identificarea exactă a compușilor organici din stratul pictural original; discriminarea constituenților organici asociații biodeteriorării; respectiv obținerea distribuției spațiale a compușilor organici atât la nivelul stratului pictural cât și în stratigrafie. Avantajul principal al utilizării acestui procedeu este obținerea unor informații de înaltă specificitate cu privire la distribuția compușilor organici la nivelul suprafeței cât și în stratigrafia picturilor

					murale antice, cu prelevare minimă de probe, un aspect critic în domeniul conservării obiectelor de patrimoniu cultural.
--	--	--	--	--	--

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	Cercetare, Știința patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [][]; [][]

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	[x]	Cerere brevet

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	☐	nr. data
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☒	nr. A00517 data 09.09.2024
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 EVIDENȚA a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 32

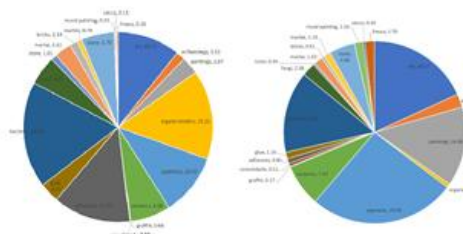
A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP				Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576	
		Data finalizare	30.09.2024				
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei				Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000						

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Sinteza a literaturii de specialitate privind aplicațiile spectroscopiei LIF în domeniul patrimoniului cultural					
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]	[]	Studiu al literaturii de specialitate cu privire la aplicațiile spectroscopiei LIF în			
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	☐	☐



domeniul patrimoniului cultural, valorificat din punct de vedere științific într-o publicație de tip *review article*.

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 -Cercetare, Știința patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [7][2]; [][]; [][]

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	[]	
	6.12 Altele	[x]	Studiu prospectiv

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

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	[]	nr. data
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 EVIDENȚA a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 33

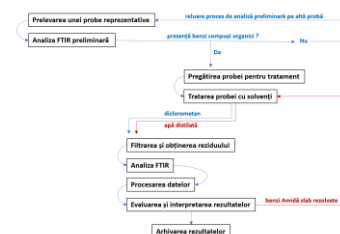
A.Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP				Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ (PED)		
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare si inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576			
		Data finalizare	30.09.2024						
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei				Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795 lei		
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000								

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Protocol de lucru pentru analiza rafinată FTIR a compușilor organici din picturile murale antice					
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]	[]	A fost elaborat un protocol de lucru pentru analiză rafinată FTIR a compușilor organici din picturile murale antice. Protocol implică tratarea probelor cu solvenți în scopul extracției			
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	[]	[]



fracțiunilor polare și nepolare asociate lianților organici ce pot fi prezenți. Această metodologie a fost concepută astfel încât să fie cât mai simplificată și eficientă, facilitând astfel investigarea unui număr mare de probe într-un timp scurt și cu resurse reduse. În concordanță cu directivele europene care promovează utilizarea unor substanțe chimice sigure, durabile și cu un impact minim asupra mediului, a fost adoptat un protocol simplificat. Protocolul de lucru se bazează pe utilizarea unui singur solvent, diclorometanul, după o metodă inițial propusă de Cerrato et al (2012). Metodologia propusă permite discriminarea unei eventuale contribuții organice datorată biodeteriorării, întrucât include o etapă de evaluare a conținutului de oxalat de calciu. Etapele metodologiei propuse sunt descrise în continuare: (1) prelevarea unei probe reprezentative, (2) analiza FTIR preliminară, (3) pregătirea probei pentru tratament, (4) tratarea probei cu solvenți, (5) filtrarea și obținerea rezidului, (6) analiza FTIR, (7) procesarea datelor, (8), evaluarea și interpretarea rezultatelor, (9) arhivarea rezultatelor. Nivelul de informație obținut depinde de calitatea extractului, aspect corelat cu calitatea probei prelevate (nivelul de conținut organic conservat la nivelul stratului pictural), respectiv cu eficiența procesului de extracție.

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	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	Cercetare

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [7][2]; [] []; [] []

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[x]	Protocolul de lucru se bazează pe utilizarea unui singur solvent, diclorometanul, după o metodă inițial propusă de Cerrato et al (2012). Metodologia propusă permite discriminarea unei eventuale contribuții organice datorată biodeteriorării, întrucât include o etapă de evaluare a conținutului de oxalat de calciu.
	6.2. Produs modernizat	[]	

	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.13 Alte	☐	

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	☐	nr. data
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	Protocol de lucru pentru determinarea compușilor organici în picturi murale prin analiză rafinată FTIR		
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 EVIDENȚA a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 34

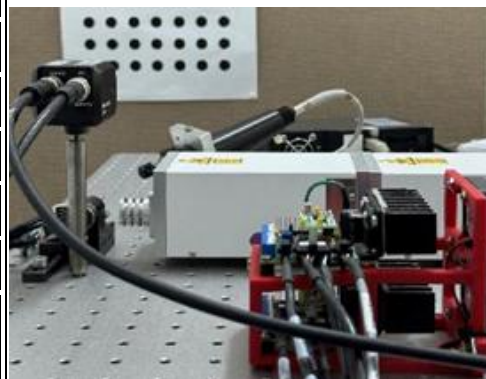
B. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP			Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576
		Data finalizare	30.09.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000				

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Sistem LIF modernizat (hardware și software)				
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	[]	[]	Modernizarea sistemului LIF a inclus înlocuirea sursei laser cu un sistem laser Nd:YAG Litron Nano S 60-30 modular,		
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	☐	☐



ultra-portabil, ce permite accesarea tuturor lungimilor de undă - armonicile 2 (532 nm), 3 (355 nm) și 4 (266 nm). De asemenea, a fost dezvoltat și integrat un nou sistem optic de scanare galvanometric duo-axial, iar interfața software a fost integral refăcută. Noua interfață permite achiziția de date spectrale atât în mod Single Shot, cât și Continuous, precum și scanarea unor suprafețe de interes.

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	Cercetare, Știința patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [7][2]; [] [] [] []

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	
	6.2. Produs modernizat	[x]	Sistemul LIF existent în cadrul INOE a fost modernizat cu o nouă sursă laser, cu un nou sistem de scanare, respectiv cu o nouă unitate PC. A fost dezvoltată o nouă interfață software compatibilă cu noua arhitectură optoelectronică a sistemului LIF.
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele	[]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

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	☐	nr. data
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	Sistem LIF modernizat (hardware și software)	☐	
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	Model funcțional		

FIȘA DE EVIDENTA a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 35

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică - artMAP			Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ (PED)
Contract de finanțare	Nr. 737 PED	Data începere	28.06.2022	Plan/Program/Competiție	P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect Experimental - Demonstrativ
		Data finalizare	30.09.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795 lei
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000				

B. Date specifice

1.Denumirea rezultatului	Diseminare rezultate: 4 Articole științifice				
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]	[]	L. Ghervase, I.M Cortea (2023) Lighting up the heritage sciences: the past and future of laser-induced fluorescence spectroscopy in the field of cultural goods, in <i>Chemosensors</i> 11(2), 100. https://doi.org/10.3390/chemosensors11020100 – articol ISI / JCR - Q1 (Instruments & Instrumentation) / CiteScore - Q2 (Analytical Chemistry) / Impact Factor: 3.7		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]			
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			

2.6. Rețete, formule	[]	[]	I.M. Cortea, O. Țentea (2023) Characterization of residues found within some Roman unguentaria glass artefacts: preliminary results of a multi-disciplinary approach, in <i>Cercetări Arheologice</i> 30(1), 345-354. https://doi.org/10.46535/ca.30.1.18 – articol BDI
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]	
2.8. Brevet invenție/altele asemenea	[]	[]	
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]	I.M. Cortea (2024) Towards FAIR data management in heritage science research: updates and progress on the INFRA-ART Spectral Library, in <i>Heritage</i> 7(5), 2569-2585, https://doi.org/10.3390/heritage7050123 – articol ISI / JCR - Q2 (Multidisciplinary Sciences) / CiteScore - Q1 (Conservation) / Impact Factor: 2
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	
			I.M. Cortea, L. Ghervase, L. Ratoiu, O. Țentea, M. Dinu (2024) New insights into the materials and painting techniques of ancient wall paintings from the Roman province of Dacia: a minimally invasive multi-method approach, in <i>Heritage</i> 7(9), 5268-5294; https://doi.org/10.3390/heritage7090248 – articol ISI / JCR - Q2 (Multidisciplinary Sciences) / CiteScore - Q1 (Conservation) / Impact Factor: 2

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 - Știința patrimoniului

5. Domenii de aplicabilitate⁶ [7][2]; [][]; [][]

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	[]	
	6.14 Altele	[x]	Lucrări științifice

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	☐	nr. data
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. 36

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metoda combinată bazată pe imagistică hiperspectrală și investigații biologice de evaluare a efectelor unor factori naturali terapeutici în afecțiuni din sfera patologiei Neuro-Mio-Artro-Kinetice (BIOHIS)		Categoria de proiect	
Contract de finanțare	649PED/2022	Data începere	2021	Plan/Program/Competiție PN III
		Data finalizare	2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598795,00 (199600,00 INOE 2000)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598795,00(199600,00 INOE 2000)
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000		Conform contract nr. 649PED/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Procedura de achiziție a imaginilor hiperspectrale ale culturilor celulare			
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	☐	☐	Procedura privind pașii de urmat pentru înregistrarea imaginilor hiperspectrale ale	
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	X	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		

2.6. Rețete, formule	☐	☐	culturilor celulare cu sistemul de microscopie hiperspectral in camp intunecat imbunatatit, PO 35/18.11.2022	
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	X
	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][]; [][]; [][]
--------------------------------	--------------------------

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	[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	☐	 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. 37

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metoda combinată bazată pe imagistică hiperspectrală și investigații biologice de evaluare a efectelor unor factori naturali terapeutici în afecțiuni din sfera patologiei Neuro-Mio-Artro-Kinetice (BIOHIS)		Categoria de proiect	
Contract de finanțare	649 PED/2022	Data începere	2021	Plan/Program/Competiție PN III
		Data finalizare	2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598795,00 (199600,00 INOE 2000)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598795,00 (199600,00 INOE 2000)
Rezultatul cercetării aparține	INOE 2000		Conform contract nr. 649 PED/2022	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Procedura de achiziție a imaginilor hiperspectrale ale animalelor de laborator			
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	[]	[]	Procedura privind pașii de urmat pentru achiziția imaginilor hiperspectrale în	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	x	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		

2.6. Rețete, formule	☐	☐	condiții de laborator PO 36/29.11.2022	
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	x
	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][]; [][]; [][]
--------------------------------	-------------------------

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	[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	☐	 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. 38

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metoda combinată bazată pe imagistică hiperspectrală și investigații biologice de evaluare a efectelor unor factori naturali terapeutici în afecțiuni din sfera patologiei Neuro-Mio-Artro-Kinetice (BIOHIS)		Categororia de proiect		
Contract de finanțare	649PED/2022	Data începere	2021	Plan/Program/Competiție	PN III
		Data finalizare	2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598795,00 (199600,00)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598795,00 (199600,00)
Rezultatul cercetării aparține		INOE 2000	Conform contract nr. 649PED/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Schema experimentală pentru achiziția imaginilor hiperspectrale ale animalelor de laborator				
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	x	[]	Schema montaj experimental pentru achiziția imaginilor hiperspectrale în condiții de laborator		
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	x
	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][]; [][]; [][]
--------------------------------	-------------------------

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	[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	☐	 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. 39**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metoda combinată bazată pe imagistică hiperspectrală și investigații biologice de evaluare a efectelor unor factori naturali terapeutici în afecțiuni din sfera patologiei Neuro-Mio-Artro-Kinetice (BIOHIS)		Categororia de proiect		
Contract de finanțare	649PED/2022	Data începere	2021	Plan/Program/Competiție	PN III
		Data finalizare	2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598795,00 (199600,00)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598795,00 (199600,00)
Rezultatul cercetării aparține		INOE 2000	Conform contract nr. 649PED/2022		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Schema experimentală pentru achiziția imaginilor hiperspectrale în aplicații clinice				
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	X	[]	Schema montaj experimental pentru achiziția imaginilor hiperspectrale pentru aplicații clinice		
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	x
	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][]; [][]; [][]
--------------------------------	-------------------------

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	[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	☐	 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. 40

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metoda combinată bazată pe imagistică hiperspectrală și investigații biologice de evaluare a efectelor unor factori naturali terapeutici în afecțiuni din sfera patologiei Neuro-Mio-Artro-Kinetice (BIOHIS)		Categoria de proiect	
Contract de finanțare	649PED/2022	Data începere	2021	Plan/Program/Competiție PN III
		Data finalizare	2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598795,00 (199600,00)		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598795,00 (199600,00)
Rezultatul cercetării aparține	INOE		Conform contract nr. ... 649PED/2022.....	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Procedura de achiziție a imaginilor hiperspectrale pentru aplicatii clinice			
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	☐	☐	Procedura privind pasii de urmat pentru achizitia imaginilor	
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	X	☐		

2.5. Produse informatice	☐	☐	hiperspectrale pentru aplicatii clinice PO 37/29.11.2022	
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	x
	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][]; [][]; [][]
--------------------------------	-------------------------

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	.....	☐	
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. 41

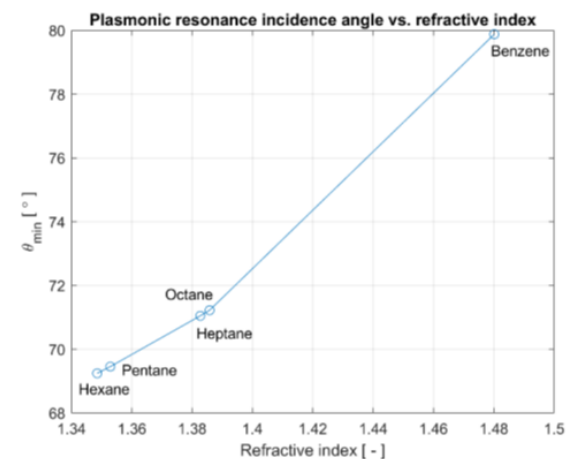
A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categorია de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Evaluarea cerințelor tehnice, a caracteristicilor de bază ale componentelor și simulări în vederea determinării sensibilității senzorului				
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	[]	[]	Scopul studiului, împreună cu		
2.3. Tehnologii	[]	[]			

2.4. Procedee, metode	[]	[]	simulările făcut, a fost demonstrarea faptului că o structură SPR cu compuși calcogenici amorfici conține un film subțire din As_2S_3 poate fi utilizată cu succes pentru a distinge hidrocarburile în baza indicilor de refracție, chiar dacă aceștia sunt foarte apropiați. De asemenea, metoda poate fi aplicată pentru determinarea concentrației diferitelor hidrocarburi într-un amestec de componente datorită sensibilității sporite a senzorului. Configurația stabilită are patru straturi și este alcătuită dintr-un film de calcogenură As_2S_3 , un film
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	[]	[]	



Nr.	Hydrocarbura	Indice de refracție	θ_{min} [°]	$\Delta\theta$, mrad coresp. Mij	Sensibil. $=\Delta\theta/\Delta n$	element matrice
1	Benzene	1.480182	79.88	151.13438	17.452007	M12
2	Octane	1.385795	71.22	2.96684119	17.452007	M23
3	Heptane	1.382728	71.05	27.9232112	17.452007	M34
4	Pentane	1.352854	69.45	3.66492147	17.452007	M45
5	Hexane	1.348514	69.24	185.689354	-	

			subțire din aur, lamela din sticlă cu rețea de difracție și aer. Grosimile filmului din aur și As_2S_3 au fost optimizate în timpul procesului de simulare pentru a obține cea mai bună sensibilitate și rezoluție. Grosimea optimă a filmului Au s-a dovedit a fi de 45 nm, iar cea a filmului As_2S_3 depinde de lungimea de undă folosită pentru interogare și domeniul indicilor de refracție. Cu alte cuvinte, se optimizează în funcție de țintă. Valorile grosimilor optime se regăsesc în cerințele tehnice, elaborate pe întreg parcursul studiului. Structura SPR a fost optimizată în două etape. În	
--	--	--	--	--

			primul rând o gamă largă dintre grosimile filmului As_2S_3 au fost examinate pentru un singur material (benzen) până când s-a găsit valoarea optimă (1220 nm) pentru această grosime, obținând cel mai mic minim de reflexie și cea mai îngustă formă de rezonanță. În cea de-a doua etapă a fost determinată reflexia care caracterizează structura plasmonică de suprafață pentru toate substanțele din gama indicilor de refracție propuși, utilizând formalismul matricei de transfer, păstrând grosimile filmului As_2S_3 găsite anterior ca fiind optime. Analiza este foarte	
--	--	--	--	--

			precisă datorită numărului mare de unghiuri de incidență studiate (15000). S-a obținut o curba SPR cu reflexia în minim de numai 0,43 % pentru benzen și 0,01-0,02 % pentru celelalte hidrocarburi de referință. Sensibilitatea indicelui de refracție s-a dovedit a fi de 17,45 mrad/RIU.	
--	--	--	---	--

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

5. Domenii de aplicabilitate^6	[7][2]; [1][9];[][]
--------------------------------	-----------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Scopul general al proiectului este de a realiza o structură inovativă SPR pentru detectarea poluanților chimici și biologici. ^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

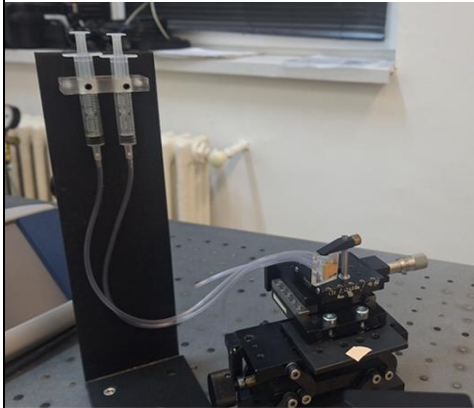
1. Denumire	.....	☐	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare **Nr. 42**

A. Date generale Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categorია de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/ Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Designul și realizarea senzorului demonstrator				
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	[X]	[]	Ținând cont de structura arhitecturală stabilită a demonstratorului, a fost realizat demonstratorul de		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			
2.6. Rețete, formule	[]	[]			

2.7. Obiecte fizice/Produse	[X]	[]	celula SPR cu fluid-analit și cuplare cu rețea de difracție pe baza schițelor de execuție și de asamblare ale celului fluidice. Au fost realizate rețele de difracție Bragg (demonstrator) în filme amorfe As_2S_3 și au fost determinați parametri fizici (unghiuri, lungime de undă și perioadele rețelei) ale structurii SPR cu rețele de difracție Bragg în filme din As_2S_3 amorf. Măsurătorile au demonstrat funcționarea modelului experimental la nivelul TRL3. La faza următoare este preconizată optimizarea parametrilor și stabilirea condițiilor tehnologice în vederea elaborării modelului de laborator la nivelul tehnologic TRL4.	
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	[X]
	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 [7][2]; [1][9]; [] []

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	Scopul general al proiectului este de a realiza o structură inovativă SPR pentru detectarea poluanților chimici și biologici.^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 valorificat⁸

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	☐	 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. 43

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categorია de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/ Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Demonstrarea funcționalității senzorului				
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	[]	[]	Modelul de laborator al		
2.3. Tehnologii	[]	[]			

2.4. Procedee, metode	[]	[]	senzorului plasmonic: cipsetul SPR si plăcuta din sticla cu rețea holografica
2.5. Produse informatice	[]	[]	
2.6. Rețete, formule	[]	[]	
2.7. Obiecte fizice/Produse	[X]	[]	
2.8. Brevet invenție/altele asemenea	[]	[]	
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]	As ₂ S ₃ amorge sunt alipite intre ele prin injectarea pe suprafață a unei picături de ulei care are indicele de refracție egal cu cel al substratului. Structura se montează pe un bloc de măsute ce permit ajustarea fina. Din componente de laborator și cele obținute tehnologic s-a realizat montajul, s-a făcut alinierea părților constitutive și s-a verificat funcționalitatea dispozitivului. Parametrii obținuți s-au încadrat într-un buletin de
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	

Nr.0	Componenta	Valoare parametru
1.	Substrat chipset: lamă de microscop	Grosime 0,5 mm; Dim. 20x30 mm
2.	Film metalic din aur depus pe lamela	Aur, grosime 45 nm
3.	Substrat din sticla transparenta	Material BK7, 15x15 mm, grosime 3 mm
4.	Film As ₂ S ₃ pentru înscriere rețea holografica de volum	Grosime 8 μm
5.	Laser de citire chipset	CW, He-Ne, monomod cu polarizor extern. Lungimea de undă 633 nm.
6.	Laser pentru înscrierea holografica in filme As ₂ S ₃ a rețelei de difracție	Lungimea de undă 532 nm. CW, monomod, lungime de coerenta fascicul 50 m.
7.	Eficienta de difracție a rețelei	32 %
8.	Reflectanta luminii de proba in condiții de rezonanta	2,5 %
9.	Sensibilitatea la modificarea indicelui de refracție $S = \Delta\theta / \Delta N$ *)	5.5 grade/RIU* RIU-Unitate a indicelui de refracție (Refractive index unit)

*) Sensibilitatea sa determinat prin măsurarea a doua soluții de sare NaCl, pentru care indicele de refracție diferă cu 0,05%.

			măsurători. Prin reglarea unghiului s-a obținut cuplarea luminii de culoare roșie de la laserul cu He-Ne cu unda plasmon plasmon- polaritonică. Structura se ajustează pentru a obține reflectanta minimală.	
--	--	--	--	--

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
5. Domenii de aplicabilitate^6		
	[7][2]; [1][9];[][]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	. Scopul general al proiectului este de a realiza o structură inovativă SPR pentru detectarea poluanților chimici și biologici.^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	.....	☐	
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. 44

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categoria de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr. A00202 / 2022, cu titlul “Mediu cu rezonanta plasmonica de suprafata pentru scrierea/ștergerea informației optice”, autori: Popescu A., Micloș S., Savu V., Vasile Georgiana, Neguțu C., Pușcaș N				
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	[]	[]	Invenția se refera la un mediu de scriere a informației optice ce consta din mai multe straturi cu diferite proprietăți optice depuse pe un substrat transparent in forma de		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			

2.6. Rețete, formule	☐	☐	prisma care, împreună constituie o structură cu rezonanță plasmonică de suprafață cu film subțire din material calcogenic amorf în care fasciculul de scriere/ștergere este un laser polarizat se indice anizotropie optică.
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

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [1][9];[][]

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 – Material	[X]	Mediu cu rezonanta plasmonica de suprafată pentru scrierea/ștergerea informației optice

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	☐	 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. 45

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categoria de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr. A/00273 / 2022 "Amplificator controlat de nivelul semnalului de intrare pentru un detector Cherenkov în mediu salin", V. Savu, M.I. Rusu, D. Savastru				
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	[]	[]	Inventia se refera la un amplificator utilizat pentru un detector Cherenkov in vederea obtinerii de informatii cat mai precise despre fenomenele din Univers. Amplificatorul conform inventiei, cuprinde trei etaje de amplificare, montate in		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			
2.6. Rețete, formule	[]	[]			

2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐	cascada, fiecare avand un circuit de intarziere, un comparator, un amplificator si un rezistor semireglabil. Semnalul de intrare provenit de la un senzor electromagnetic si format in urma interactiunii unui neutrino al radiatiei cosmice cu un mediu salin, comanda amplificatorul pentru obtinerea unei amplificari optime in vederea determinarii conului Cherenkov.	
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

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [1][9];[][]

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 – Componenta produs moderniza	[X]	Amplificator controlat de nivelul semnalului de intrare pentru un detector Cherenkov în mediu salin

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	☐	 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. 46

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categoricia de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr. A/00647/31.10.2023, cu titlul: Sistem de sincronizare a semnalelor multiplexate transmise unidirecțional între două unități printr-un cablu ecranat monofilar, autori: V. Savu, M.I. Rusu, D. Savastru, D. Manea				
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	[]	[]	Invenția se referă la un sistem de sincronizare a semnalelor multiplexate transmise unidirecțional între două unități printr-un cablu ecranat cu un singur fir, care		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			

2.6. Rețete, formule	☐	☐	sincronizează semnalele dintre cele două unități, prin inițializări repetate ale blocurilor de transmisie și recepție a semnalelor de comunicație dintre unități și prin separarea semnalelor de date prin semnalul inițializărilor repetate, prin transmiterea semnalelor de date între două inițializări succesive.
2.7. Obiecte fizice/Produce	☐	☐	
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

5. Domenii de aplicabilitate^6 [7][2]; [1][9];[][]

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 – Componenta produs modernizata	[X]	Sistem de sincronizare a semnalelor multiplexate transmise unidirecțional între două unități printr-un cablu ecranat monofilar

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	☐	 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. 47**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categoricia de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr. A/00714/21.11.2023, cu titlul: Dispozitiv de detectare a împământării prizelor rețelelor electrice monofazate pentru uzul casnic, autori: M.I. Rusu, V. Savu				
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	[]	[]	Invenția se referă la un dispozitiv de detectare a împământării prizelor rețelelor electrice monofazate pentru uzul casnic, care decide alimentarea cu energie electrică a dispozitivului casnic, în funcție de prezența legăturii la împământare (nul de protecție) a		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			
2.6. Rețete, formule	[]	[]			

2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐	prizei rețelei electrice monofazate la care urmează să fie conectat dispozitivul casnic și în funcție de legătura la împământare conectează sau nu acest dispozitiv casnic la rețeaua electrică monofazată, cu aplicare în protejarea personalului utilizator la o eventuală electrocutare a acestuia, atunci când dispozitivul casnic ar avea un defect de izolare electrică.
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

5. Domenii de aplicabilitate^6

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Dispozitiv de detectare a împământării prizelor rețelelor electrice monofazate pentru uzul casnic.^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele – Componenta produs modernizata	☐	

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	☐	 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. 48

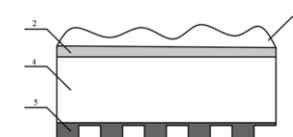
A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categoricia de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet EPO nr. EP24020332.3 din 19.11.2024 “Structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață având o rețea de difracție in relief și procedeu de realizare a acestei structuri” autori: A. A. Popescu, D. Savastru				
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	[]	[]	Invenția se referă la structurile de rezonanță plasmonică de		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			

2.5. Produse informatice	☐	☐	suprafață (SPR) pentru senzori optici și constă în generarea undelor plasmă-polaritonice de suprafață. Undele sunt limitate la interfața dintre pelicula metalică și mediul ambiental, iar constanta de propagare depinde de indicele său de refracție. Metoda de realizare a structurii conform invenției constă în realizarea pe un suport transparent a unei rețele de difracție de transmisie care direcționează fasciculul la unghiul de rezonanță plasmonică. Grătarul este realizat într-un strat fotorezist pe o lamelă transparentă plan-paralelă (substrat) care, folosind ulei de imersie, este atașată cu partea opusă substratului care conține la exterior o peliculă metalică subțire. Structura SPR constă dintr-o peliculă metalică subțire (2) depusă pe o parte a
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	☐	☐	



			substratului (4). Cealaltă parte a substratului conține un grătar de difracție în relief (5). Structura cu pelicula metalică în contact cu mediul ambiental (MA) acționează ca un senzor optic care reacționează la modificările indicelui de refracție al (MA). Planeitatea structurii reduce costurile de fabricație, reduce dimensiunea senzorilor și permite crearea mai multor senzori integrați pe un singur substrat	
--	--	--	--	--

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	[X]
	4.4. Sănătate	[X]
	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	[7][2]; [1][9]; [] []
--------------------------------	-------------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	..^7
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[X]	Procedeu de realizare structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață având o rețea de difracție în relief
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele – Material	[X]	Structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață având o rețea de difracție în relief

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	☐	 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. 49

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categorია de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr. A/00401 din 09.07.2024 “Structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață cu rețea de difracție în volum” autori: A. A. Popescu, D. Savastru				
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	[]	[]	Invenția se referă la elaborarea unei structuri SPR în care pentru cuplarea luminii cu unda plasmon-polaritonică de suprafață în condiții de rezonanță se folosește o rețea de difracție în transmisie cu relief de suprafață realizată într-un film optic transparent cu		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			
2.6. Rețete, formule	[]	[]			

2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐	proprietăți de fotorezist depus pe o parte a substratului. Pe cealaltă parte a substratului este depus un film metalic subțire aflat în contact cu mediul ambiant care trebuie investigat. Perioada rețelei de difracție se calculează astfel încât pentru unghiul de propagare dorit al fasciculului de lumina să se asigure incidența luminii pe filmul metalic subțire sub unghiul de rezonanță plasmonică. Structura cu rezonanță SPR, conform invenției, este alcătuită dintr-un substrat optic care are depus cu un film metalic pe o parte și o rețea de difracție realizată în relief din material transparent formată pe cealaltă parte a substratului. Partea cu filmul metalic subțire reprezintă partea activă a senzorului (partea din față) iar partea cu rețeaua de difracție reprezintă partea din spate a senzorului SPR. Pe partea din spate se află sursa de lumină și detectorul de intensitate a luminii reflectate de structura SPR.
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	[X]
	4.4. Sănătate	[X]
	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 [7][2]; [1][9];[][]

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 – Material	[X]	Structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață cu rețea de difracție în volum

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	☐	 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. 50

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categorია de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Cerere de brevet nr. A/00706 din 15.11.2024 “Structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață având o rețea de difracție în relief și procedeu de realizare a acestei structuri” autori: A. A. Popescu, D. Savastru				
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	☐	☐	Problema tehnica pe care prezenta invenție își propune sa o rezolve consta in elaborarea unei structuri cu rezonanta plasmonica de suprafata (SPR) care sa fie a) planara, b) iluminarea structurii sa fie din spate, astfel ca lumina de interogare sa nu se propage prin mediul supus investigării, c)		
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	☒	☐	procedeul tehnologic sa fie unul simplu si fiabil astfel structura SPR sa asigure o rezoluție buna a senzorilor ce folosesc principiul SPR. Soluția tehnica prin care invenția rezolva problema tehnica consta in elaborarea unei structuri SPR in care pentru cuplarea luminii cu unda plasmon-polaritonica de suprafața in condiții de rezonanta se folosește o rețea de difracție in transmisie cu relief de suprafața realizata într-un film optic transparent cu proprietăți de fotorezist depus pe o parte a substratului. Pe cealaltă parte a substratului este depus un film metalic subțire aflat in contact cu mediul ambiant care trebuie investigat. Perioada rețelei de difracție se calculează astfel încât pentru ughiul de propagare dorit al fasciculului de lumina sa se asigure incidenta luminii pe filmul metalic subțire sub unghiul de rezonanta plasmonica.
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	[X]
	4.4. Sănătate	[X]
	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	[7][2]; [1][9];[][]
--------------------------------	-----------------------

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	..^7
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[X]	Procedeu de realizare structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață având o rețea de difracție în relief
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele – Material	[X]	Structură planară cu rezonanță plasmonică de suprafață având o rețea de difracție în relief

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	☐	 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. 51

A. Date generale

Denumirea proiectului	Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip - ISens-Chip		Categoria de proiect		PCE
Contract de finanțare	nr. PCE78/2022	Data începere	02.06.2022	Plan/Program/Competiție	Programul 4 – Cercetare Fundamentală și de Frontieră
		Data finalizare	31.12.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.200.000,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.200.000,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000	Conform art. - din contractul de parteneriat nr. -		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminare: 2capitole carte; 27 articole stiintifice; 12 participari la evenimente stiintifice; 1 pagina web				
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	[]	[]	A Popescu, D. Savastru, M. Stafe, N. Pușcaș - Four-Layer Surface Plasmon Resonance Structures with Amorphous As ₂ S ₃ Chalcogenide Films: A Review.- Published in: Prime Archives in		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			

2.6. Rețete, formule	[]	[]	Material Science: 5 th Edition. Hyderabad, India: Vide Leaf. 2023
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	[]	[]	Aurelian Popescu, Dan Savastru, Mihai Stafe and Nicolae Puscas, „Surface Plasmon Resonance (SPR) Structures Containing Amorphous Chalcogenide (ChG) Films as Plasmonic Waveguides: A Review”. In the book: Chemical and Materials Sciences – Developments and Innovations Vol. 1. B P International May 2024. Ed. By Prof. Akmal S. Gaballa. ISBN 978-81-973316-9-5 (Print) ISBN 978-81-973316-0-2 (eBook) DOI: https://doi.org/10.9734/bpi/cmsdi/v1/11917F D. Savastru, L. Baschir, S. Miclos, R. Savastru, I. I. Lancranjan - Smart composite using fibre optic sensors for fluid flow characterization and temperature measurement - Composite Structures, publicata Volume 304, Part 1, 15 January 2023, art.no. 116382, https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2022.116382 M. Zoran, Roxana Savastru, Dan Savastru, M. Tautan - Cumulative effects of air pollution and climate drivers on COVID-19 multiwaves in Bucharest, Romania - Process Safety and Environmental Protection, publicata Vol. 166, October 2022, Pp. 368-383, doi: 10.1016/j.psep.2022.08.042 M. Iovu, V. Verlan, O. Bordian, M. Enachescu, A. Popescu, Dan Savastru, L.B. Enache, S. Rosoiu, M. Bardeanu, O. A. Lazar, G. Mihai - Synthesis of glassy composite $As_{0.63}S_{2.70}Sb_{1.37}Te_{0.30}$ and its

			physical properties, Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications, Vol. 16, No. 11-12, Nov.-Dec., 2022, Pp. 538-544 M. A. Calin, D. Manea, R. Savastru, S.V. Parasca - Mapping the distribution of melanin concentration in different Fitzpatrick skin types using hyperspectral imaging technique, Photochemistry and Photobiology, 2023 May-Jun, 99(3):1020-1027, doi: 10.1111/php.13725 (Epub 2022 Oct 17) A Popescu, D. Savastru, M. Stafe, N. Pușcaș - Four-Layer Surface Plasmon Resonance Structures with Amorphous As₂S₃ Chalcogenide Films: A Review - Materials 2023, 16, 6110, https://doi.org/10.3390/ma16186110 R. Savastru, D. Savastru, L. Bașchir, S. Micloș, I. I. Lăncrănjan - Long period grating fibre sensor for detection of impurities infesting smart polymer composites - Composite Structures, vol. 312, 15 May 2023, art.nr. 116877 A Popescu, D. Savastru, M. Stafe, N. Pușcaș - Four-Layer Surface Plasmon Resonance Structures with Amorphous As₂S₃ Chalcogenide Films: A Review - Materials 2023, 16, 6110, https://doi.org/10.3390/ma16186110 M. Iovu, I. Culeac, V. Verlan, O. Bordian, M. Enăchescu, A. Popescu, D. Savastru, A. Lazar - Synthesis and optical properties of the glassy compound As_{0.63}S_{2.70}Sb_{1.37}Te_{0.30} - Chalcogenide Letters, Vol. 20, No. 5, May 2023, p. 387 – 392	
--	--	--	--	--

			D. Savastru, L. Bașchir, S. Micloș, R. Savastru, I. I. Lăncrănjan - Smart composite using fibre optic sensors for fluid flow characterization and temperature measurement - Composite Structures, vol. 304, part 1, 15 January 2023, art.nr. 116382	
--	--	--	--	--

			M. Zoran, R. Savastru, D. Savastru, M. Tăutan - Peculiar weather patterns effects on air pollution and COVID-19 spread in Tokyo metropolis - Environmental Research, Vol. 228, 1 July 2023, 115907	
--	--	--	---	--

			M. Zoran; R. Savastru, D. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu - Linkage between Airborne Particulate Matter and viral pandemic COVID-19 in Bucharest - Microorganisms, 2023, 11(10), 2531; https://doi.org/10.3390/microorganisms11102531	
--	--	--	--	--

			M.I. Rusu, V. Savu, D. Savastru, C.H. Gândescu, A. Stan, D.M. Cotorobai - Sampling the travel distance of a vehicle through an unconventional method for data acquisition - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials vol.25, iss. 11-12, p. 563-571	
--	--	--	---	--

			C.L. Popa, I.S. Dontu, I.C. Iojă, G.O. Vanau, A.M. Popa, C.H. Gândescu, A. Stan, D.M. Cotorobai, D. Savastru, E.M. Cârstea - Preliminary water quality characterization of urban lakes using a state of the art optoelectronic technique - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 25, Issue 11-12, 554-562	
--	--	--	--	--

			S. Dontu, C. Popa, D. Savastru, E. Carstea - Optical properties of riverine dissolved organic matter and influence of precipitation - a case study - Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications, Vol. 18, ISS. 3-4/2024, pp.169-177 M. Zoran, R. Radvan, D. Savastru, M. Tautan - Urban Air Pollution Exposure Impact on COVID-19 Transmission in Few Metropolitan Regions – Sustainability, Vol.: 16, Iss.: 14, Art. No.: 6119, 2024, https://doi.org/10.3390/su16146119 D. Savastru, M. Tautan, V. Savu, Al. Stanciu, M. Rusu - Grating optic fiber sensors detection of smart polymer composite delamination - U.P.B. Sci. Bull., Series A, Vol. 86, Iss. 3, 2024, pp.:145-156, ISSN 1223-7027 D. Savastru, V. Savu, M. Rusu, M. Tautan, Al. Stanciu - Analysis of a high-power laser thermal phenomena induced onto a composite made uav/drone in flight- Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 26, No. 7-8, July - August 2024, pp. 316 – 326 A Popescu, D. Savastru, Al. Stanciu - Improving the performance of surface plasmon resonance sensors for liquid chemical detection - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 26, No. 7-8, July - August 2024, pp. 264 – 268 M. Tautan, M. Zoran, R. Radvan, D. Savastru, D.	
--	--	--	--	--

			Tenciu, Al. Stanciu - The Effects of Air Quality and the Impact of Climate Conditions on the First COVID-19 Wave in Wuhan and Four European Metropolitan Regions- <i>Atmosphere</i>, 2024, vol.15, iss. 10, art.1230 M. Rusu, D. Savastru, V. Savu, Al. Stanciu, M. Tautan - <i>Smart composite material microphone using a grating fiber optic sensor</i> - acceptată la publicare în U.P.B. Sci. Bull., Series A, Vol. 86, Iss. 4, 2024 C. L. Popa, S. I. Dontu, E. M. Carstea, D. Savastru - <i>Potential discharge of microplastics in surface runoff – Bucharest case study</i> - Macromolecular Symposia, Vol. 413, Iss. 3, 2024, 2300152, pp:1-3, https://doi.org/10.1002/masy.202300152 E. M. Carstea, C.L. Popa, S.I. Dontu, D. Savastru - <i>Release of fluorescent organic matter by polystyrene in aquatic systems</i> - Macromolecular Symposia, Vol. 413, Iss. 3, 2024, 2300150, pp:1-4, https://doi.org/10.1002/masy.202300150 S. Dontu, C.L. Popa, E.M. Carstea, D. Savastru - <i>Estimation of microplastics emitted by Bucharest households in wastewater treatment plants</i> - Macromolecular Symposia, Vol. 413, Iss. 3, 2024, 2300149, pp: 1-3, https://doi.org/10.1002/masy.202300149, M. Zoran, R. Radvan, D. Savastru, M. Tautan, A. Stanciu - <i>Linking urbanization with air pollution and thermal environment in Bucharest city</i> -	
--	--	--	---	--

			Proceedings Volume 13212, Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024); 1321209 (2024) https://doi.org/10.1117/12.3034998 M. Tautan, M. Zoran, R. Radvan, D. Savastru, A. Stanciu – <i>Seismic Surveillance of Vrancea Active Region in Romania by Time Series Satellite Data Anomalies</i> -Proceedings Volume 13212, Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024); 132120B (2024) https://doi.org/10.1117/12.3035001 M. Tautan, M. Zoran, R. Radvan, D. Savastru, D. Tenciu – <i>Time series satellite data for assessment of drought impacts on vegetation land cover in dryland Constanta County, Romania</i> – Proceedings Volume 13212, Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024); 132120D (2024) https://doi.org/10.1117/12.3035312 M. Zoran, R. Radvan, D. Savastru, M. Tautan, A. Penache - <i>Urban Green Space and Albedo Impacts on Surface Temperature in Bucharest Metropolitan Area</i> - Proceedings Volume 13212, Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024); 132120A (2024) https://doi.org/10.1117/12.3034999	
--	--	--	---	--

			M. Zoran, R. Savastru, D. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu, Associations of air pollution with COVID-19 Pandemic in Bucharest city, 25th International Symposium "The Environment and Industry" E-SIMI 2022, Bucuresti, online, 2022 M. Iovu, V. Verlan, O. Bordian, I. Culeac, A. A. Popescu, Dan Savastru, Technology for obtaining the amorphous luminophore composition $\text{As}_2\text{S}_3:\text{Eu}(\text{DBM})_3\text{Phen}$, International Colloquium "Physics of Materials", PM-7, Bucuresti, online, 2022 Aurelian Popescu, Dan Savastru, "Optical modulator based on surface plasmon resonance structure containing As_2S_3 film", 2nd International Conference on Laser, Plasma and Radiation - Science and Technology" (ICLPR-ST), Danube Delta, Romania, June 16-21, 2024 Dan Savastru, Aurelian Popescu, Surface plasmon-waveguide resonances in structures with amorphous As_2S_3 films 10th International conference MSCMP 2024", Oct. 1-4, Chisinau, 2024, Rep. of Moldova Aurelian Popescu, Dan Savastru, Hysteresis loop in SPR structures containing thin amorphous As_2S_3 films, 10th International conference MSCMP 2024", Oct. 1-4, Chisinau, 2024, Rep. of Moldova Aurelian Popescu, Dan Savastru, "Optical modulator based on surface plasmon resonance	
--	--	--	---	--

			structure containing As₂S₃ film", 2nd International Conference on Laser, Plasma and Radiation - Science and Technology" (ICLPR-ST), Danube Delta, Romania, June 16-21, 2024 Aurelian Popescu, Dan Savastru, „Efficient Diffraction Grating Coupling of Light with Surface Plasmon Polariton Waves”, IEEE Conference on Advanced Topics on Measurement and Simulation (ATOMS), Constanta, 28-30 August, 2024, Romania Maria Zoran, Roxana Radvan , Dan Savastru , Marina Tautan, Adrian Penache. Urban Green Space and Albedo Impacts on Surface Temperature in Bucharest Metropolitan Area. Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024), Paphos , 8-9 aprilie 2024, Cipru Marina Tautan, Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru, Alexandru Stanciu. Seismic Surveillance of Vrancea Active Region in Romania by Time Series Satellite Data Anomalies. Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024), Paphos , 8-9 aprilie 2024, Cipru Marina Tautan , Maria Zoran* , Roxana Radvan , Dan Savastru , Daniel Tenciu. Time series satellite data for assessment of drought impacts on vegetation land cover in dryland Constanta County, Romania. Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the	
--	--	--	--	--

			Environment (RSCy2024), Paphos , 8-9 aprilie 2024, Cipru Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru, Marina Tautan, Alexandru Stanciu, Linking urbanization with air pollution and thermal environment in Bucharest metropolis. Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2024), Paphos , 8-9 aprilie 2024, Cipru Maria Zoran, Roxana Radvan· Marina Tautan, · Daniel Tenciu, Alexandru Stanciu, Remote Sensing Monitoring of the Climate Change and Anthropogenic Impacts on Periurban Forest Phenology, Conferinta Internationala Mediterranean Geosciences Union MedGU-24, 25 Noiembrie -29 Noiembrie 2024, Barcelona, Spania https://isens-chip.inoe.ro/	
--	--	--	--	--

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 [7][2]; [1][9];[][]

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 – Material	[]	

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	☐	 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. 52**

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deseurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 selectarea deseurilor lignocelulozice utilizate pentru producerea de bioplastice si revizuirea documentatiei tehnice existente pentru dezvoltarea tehnologiei LIGNOBIOPLAST				
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-a realizat un studiu documentar privind tipurile de deseuri de biomasa lignocelulozice ce pot fi utilizate pentru producerea de bioplastice. Acestea includ in mare parte reziduurile agricole (coceni de porumb, tulpini de porumb, melasa din sfecla de zahar, trestie de zahar, manioc, celuloza, morcovi presati, fibre de cereale hidrolizate, tarate de grau, etc.), deseuri forestiere, etc. S-a facut o trecere in revista privind tehnologiile existente 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/alte asemenea	[]	[]			
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]			

2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	producere de bioplastice (PLA si PHA).	
---	-----	-----	--	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

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 valorificat⁸

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 selectarea deșeurilor lignocelulozice utilizate pentru producerea de bioplastice și revizuirea documentației tehnice existente pentru dezvoltarea tehnologiei LIGNOBIOPLAST		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informații privind tipurile de deșeuri de biomasă lignocelulozică ce pot fi utilizate pentru producerea de bioplastice și tehnologiile existente pentru producere de bioplastice (PLA și PHA)
	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. 53

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deseurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoria de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 experimentare pretratamentul biomasei lignocelulozice			
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 efectuat experimente privind pretratamentul biomasei lignocelulozice. S-a propus pretratamentul cu CO2 in conditii supercritice la trei temperaturi (160, 180 si 200°C) pentru un timp de reactie de 15, 30 si 45 min pentru fiecare temperatura si s-a urmarit analiza fractie solida (continut de celuloza, hemiceluloze si lignina, randament de pretratament) si analiza fractiei lichide (continut de xiloza,	
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	[]	[]	arabinoza, glucoza, manoză și galactoză, furfural și HMF). S-a dezvoltat și validat o metodă nouă de analiză de zahăruri prin cromatografia de lichide de înaltă performanță (UHPLC) cuplată cu detectorul de dispersie a luminii prin evaporare (ELSD). S-a elaborat modelul metodologiei de răspuns (RSM) pentru prezicerea condițiilor optime de obținere.	
---	-----	-----	---	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

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 experimentare pretratamentul biomasei lignocelulozice		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date experimentale privind pretratamentul biomasei lignocelulozice: pretratamentul cu CO2 in conditii supercritice la trei pentru trei timpi de reactie pentru fiecare temperatura si s-a analizat fractia solida (continut de celuloza, hemiceluloze si lignina, randament de pretratament) si fractia lichida (continut de xiloza, arabinoza, glucoza, manoză si galactoză, furfural si HMF).
	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. 54

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categororia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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	Plan de lucru - dezvoltarea proceselor de fermentatie pentru producerea de PLA si PHA			
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 propus doua tehnologii pentru pentru producerea de PLA si PHA, si anume: (1) Tehnologie de obtinere acid polilactic (PLA) din biomasa lignocelulozica si (2) Tehnologie de obtinere polihidroxiacanoat (PHA) din biomasa lignocelulozica. In acest scop s-au elaborat schemele tehnologice pentru fiecare tehnologie si s-a proiectat tehnologia de obtinere PLA din biomasa lignocelulozica precum si	
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	[]	[]	tehnologia de obtinere PHA din biomasa lignocelulozica si s-a realizat planul de lucru cu descrierea detaliata a etapelor componente pentru fiecare tehnologie	
---	-----	-----	--	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

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	Plan de lucru - dezvoltarea proceselor de fermentatie pentru producerea de PLA si PHA		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	S-a elaborat planul de lucru cu descrierea detaliata a etapelor componentepentru: (1) Tehnologie de obtinere acid polilactic (PLA) din biomasa lignocelulozica si (2) Tehnologie de obtinere polihidroxiacanoat (PHA) din biomasa lignocelulozica.
	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. 55

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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	Tehnologie de obtinere acid polilactic (PLA) din biomasa lignocelulozica			
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	[]	[]	Tehnologia de obtinere PLA din biomasa lignocelulozica contine urmatoarele etape principale: 1.Pretratamentul biomasei lignocelulozice prin fluide supercritice; 2.Hidroliza enzimatica a biomasei pretratate si fermentatia simultana cu bacterii specifice pentru producerea acidului lactic; 3.Purificarea si separarea acidului lactic din mediul de fermentatie; 4.Policondensarea acidului lactic cu obtinerea	
2.3. Tehnologii	[]	[X]		
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. Colectii și baze de date	[]	[]		

2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	de PLA, si 5.Separarea si caracterizarea bioplastului PLA obtinut.	
---	-----	-----	--	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	^7
	6.2. Produs modernizat	[]	

	6.3. Tehnologie nouă	☒	Procesul de fermentatie cu bacterii specifice este cea mai importanta etapa a fluxului tehnologic si tipul de microorganism ales aduce caracterul de noutate
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

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			^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. 56

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deșeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categororia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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	Tehnologie de obtinere a acidului polihidroxiclcanoat (PHA) din biomasa lignocelulozica			
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	☐	☐	Tehnologia de obtinere PHA din biomasa lignocelulozica cuprinde urmatoarele etape principale: 1.Pretratamentul biomasei lignocelulozice prin fluide supercritice; 2.Hidroliza enzimatica a biomasei pretratate; 3.Fermentatia cu bacterii specifice pentru producere directa de PHA; 4.Purificarea si separarea PHA din mediul de fermentatie; 5.Caracterizarea bioplasticului PHA	
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	[]	[]	obținut	
---	-----	-----	---------	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	^7
	6.2. Produs modernizat	[]	

	6.3. Tehnologie nouă	[X]	Fermentatia cu bacterii specifice pentru producere directa de PHA
	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			^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. 57

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 experimentare tehnologie PLA			
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	[]	[]	Pentru etapa de polimerizare a acidului polilactic s-au realizat mai multe experimente in care s-au testat mai multi parametri: polimerizarea directa, prin refluxul acidului lactic pe baie la temperaturile de 140 -170°C; polimerizarea, prin iradiere in camp de microunde, cu si fara catalizator, cu si fara solvent. Sinteza bioplasticului PLA a avut loc in doua etape: (a) deshidratarea	
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	[]	[]	azeotropă timp de 24 h și (b) polimerizarea asistată de microunde la temperatura de 140°C pentru 30 min. Distilarea azeotropă are loc în prezența o-xilenului și catalizatorului de SnCl ₂ (0.4%) și presupune eliminarea apei folosind trapa Dean–Stark, ducând la obținerea lactidei (CPLA). Polimerizarea cu ajutorul microundelor duce la obținerea acidului polilactic (PLA 2) care este purificat prin precipitare în metanol (PLA 1). Randamentul de polimerizare a fost de 92.1%.	
---	-----	-----	--	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]

	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][01] ; [02][22]

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	Date experimentale - Raport de experimentare tehnologie PLA		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date experimentale si informatii tehnologie PLA: polimerizarea directa, prin refluxul acidului lactic pe baie la temperaturile de 140 -170°C; polimerizarea, prin iradiere in camp de microunde, cu si fara catalizator, cu si fara solvent.
	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. 58

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deseurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoria de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)	
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023	
		Data finalizare	14.05.2024			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)			450000 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 experimentare tehnologie PHA			
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	☐	☐	Hidrolizatele obtinute dupa hidroliza enzimatica a biomasei delignificate s-au fermentat cu tulpina Bacillus megaterium. Sursa de carbon folosita defineste randamentul bioplasticului obtinut. Conform studiilor lui Yamane (1992), daca carbohidratii sunt folositi ca sursa de carbon, randamentul de PHB se calculeaza conform raportului 86/180 =0,478/g biomasa. Concentratia initiala a hidrolizatorilor a fost de 10%. In timpul hidrolizei enzimatice se formeaza si inhibitori ca HMF, acid acetic si produși de degradare ai	
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	☐	☐		

			ligninei. In primele 10-30 h, consumul de zaharuri ramane constant, dupa care creste rapid datorita formarii peletelor de PHB. Masa celulelor uscate de PHB a fost de 4,2 g/L, randamentul de PHB a fost de 72%, titrul de PHB a fost de 2,7 g/L, iar productivitatea a fost de 0,063 g PHB/L/h. Dupa 48 h de fermentatie s-a obtinut cea mai mare concentratie de PHB de 3,024 g/L. Biomasa reziduala a fost de 1,176 g/L.	
--	--	--	---	--

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][01] ; [02][22]	

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	Date experimentale - Raport de experimentare tehnologie PHA		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date experimentale si informatii tehnologie PHA : experimentele au demonstrat ca producerea de PHB din deseurile lignocelulozice, utilizate ca sursa regenerabila, are avantajul descresterii costului final al producerii de PHB
	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. 59

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deseurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoriza de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 optimizare tehnologie de laborator pentru producerea acidului polilactic (PLA)			
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	☐	☐	Rezultatele obtinute in cursul experimentelor tehnologiei de obtinere PLA din biomasa lignocelulozica au permis alegerea solutiei optime pentru tehnologie. Criteriile de alegere a solutiei optime a tehnologiei PLA se bazeaza pe: 1. Pretratamentul cu CO2 in conditii supercritice sa separe cu randament cat mai mare fractia solida, iar compozitia fractiei solide sa aiba continut mare de celuloza; 2. Delignificarea elimina in totalitate lignina – trebuie sau nu procesul de delignificare; 3. Procesul SSF are loc cu randament maxim de	
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	☐	☐		

			producere acid lactic; 4. Polimerizarea acidului lactic la PLA duce la un randament cat mai mare de bioplastic PLA. Pe baza datelor experimentale se poate concluziona ca tehnologia de producere PLA din biomaa lignocelulozica trebuie realizata astfel: pretratamentul cu CO2 in conditii superctitice realizat la temperatura de 180°C pentru un timp de reactie de 45 minute si presiunea de 100 bari, procesul SSF realizat la temperatura de 37°C pentru un timp de fermentatie de 72 ore folosind tulpina L. rhamnosus ATCC 7469 la pH de 5,5, polimerizarea acidului lactic prin tratamentul cu microunde la temperatura de 140°C pentru 30 min folosind 0,4% SnCl2.	
--	--	--	--	--

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	[X]
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]

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 optimizare tehnologie de laborator pentru producerea acidului polilactic (PLA)		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale care au permis optimizarea pretratamentului cu CO2 in conditii supercritice, procesului de delignificare astfel incat procesul SSF are loc cu randament maxim de producere acid lactic si polimerizarea acidului lactic la PLA duce la un randament cat mai mare de bioplastic PLA.
	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. 60

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 optimizare tehnologie de laborator pentru producerea acidului polihidroxialcanoat (PHA)				
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	[]	[]	Rezultatele obtinute in cursul experimentelor tehnologiei de obtinere PHA din biomasa lignocelulozica au permis alegerea solutiei optime pentru tehnologie. Criterii de alegere solutie optima: 1. Pretratamentul cu CO2 in conditii supercritice sa separe cu randament cat mai mare fractia solida, iar compozitia fractiei solide sa aiba continut mare de celuloza; 2. Delignificarea sa elimine in totalitate lignina; 3. Hidroliza enzimatica		
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	[]	[]	produce cantitati mari de zaharuri; 4. Fermentatia zaharurilor direct la PHA cu randamente mari; 5. Separarea si purificarea bioplasticului PHA. Pe baza datelor experimentale se poate concluziona ca tehnologia de producere PHA din biomasa lignocelulozica trebuie realizata astfel: pretratamentul cu CO2 in conditii supercritice realizat la temperatura de 180°C pentru un timp de reactie de 30 minute si presiunea de 100 bari, delignificarea cu amoniac realizata la temperatura de 80°C pentru 12 h, hidroliza enzimatica realizata la temperatura de 50°C pentru 72 h si fermentatia cu tulpina Bacillus megaterium, la temperatura de 35 °C pentru 48 h.	
---	-----	-----	---	--

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	[X]
	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	[X]

	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]

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 optimizare tehnologie de laborator pentru producerea acidului polihidroxiacanoat (PHA)	☐	^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informații și date experimentale care au permis alegerea soluției optime a tehnologiei de producere PHA din biomasa lignocelulozică pentru fiecare etapă în parte: pretratamentul cu CO ₂ în condiții supercritice; delignificarea; hidroliza enzimatică; fermentația zaharurilor direct la PHA și separarea și purificarea bioplastului PHA.
	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. 61

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoricia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 caracterizare fizico-chimica a acidului polilactic (PLA)			
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 efectuat experimente pentru: Determinarea masei moleculare, prin: spectroscopia de masa cu ionizare prin impact de electroni, spectroscopia de rezonanta magentica nucleara (1H-RMN); Confirmarea structurii bioplasticului prin: spectroscopia in infrarosu cu transformata Fourier (FT-IR), analiza prin difracție de raze X (XRD) si microscopia electronica cu scanare (SEM); Determinare	
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	[]	[]	caracteristici fizice: temperatura de topire determinată prin analiza termogravimetrică (TGA). Structura chimică a polimerului PLA a fost confirmată de spectrul FTIR prin scanarea între lungimile de undă 600-4000 cm ⁻¹ . Analiza XRD confirmă prezenta unui compus PLA pur, cristalizat cu structură ortorombică (PDF 00-064-1624). În general, polimerii conțin regiuni cristaline amestecate aleatoriu cu regiuni amorfă. Mai mult decât atât, picurile cu intensitate ridicată indică un polimer cu structură cristalină, în timp ce structura amorfă prezintă rampe și benzi largi. Temperatura ridicată de degradare a PLA purificat denotă o greutate moleculară mare și o termostabilitate ridicată, în comparație cu intermediarul lactida care prezintă o instabilitate ridicată. Compusul PLA are o singură etapă de degradare și corespunde clivajului legăturilor din polimer, degradarea lactidei, oligomerilor, acetaldehidei și monoxidului de carbon.	
---	-----	-----	--	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

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 documentările, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Raport caracterizare fizico-chimica a acidului polilactic (PLA)		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale privind principalele caracteristici fizico-chimice ale acidului PLA: masa moleculara, structura bioplasticului, temperatura de topire
	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. 62

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deseurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categoria de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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 caracterizare fizico-chimica a acidului polilactic (PLA)				
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 efectuat experimente pentru: Determinarea masei moleculare, prin: spectroscopia de masa cu ionizare prin impact de electroni, spectroscopia de rezonanță magnetică nucleară (1H-RMN); Confirmarea structurii bioplasticului prin: spectroscopia în infraroșu cu transformata Fourier (FT-IR), analiza prin difracție de raze X (XRD) și microscopia electronică cu scanare (SEM); Determinare caracteristici fizice: temperatura de topire determinată prin analiza termogravimetrică (TGA). Structura chimică 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	[]	[]			
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]			
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției	[]	[]			

animale			polimerului PLA a fost confirmata de spectrul FTIR prin scanarea intre lungimile de unda 600-4000 cm ⁻¹ . Analiza XRD confirma prezenta unui compus PLA pur, cristalizat cu structura ortorombica (PDF 00-064-1624). In general, polimerii contin regiuni cristaline amestecate aleatoriu cu regiuni amorfe. Mai mult decat atat, picurile cu intensitate ridicata indica un polimer cu structura cristalina, in timp de structura amorfa prezinta rampe si benzi largi. Temperatura ridicata de degradare a PLA purificat denota o greutate moleculara mare si o termostabilitate ridicata, in comparatie cu intermediarul lactida care prezinta o instabilitate ridicata. Compusul PLA are o singura etapa de degradare si corespunde clivajului legaturilor din polimer, degradarea lactidei, oligomerilor, acetaldehidei si monoxidului de carbon.	
---------	--	--	---	--

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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]

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 caracterizare fizico-chimica a acidului polilactic (PLA)		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale privind principalele caracteristici fizico-chimic ale acidului PLA: masa moleculara, structura bioplasticului, temperatura de topire
	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. 63

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii inovative de valorificare a deeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST		Categororia de proiect		Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
Contract de finanțare	TE37/2022	Data începere	15.05.2022	Plan/Program/Competiție	PROGRAMUL 5.2. RESURSE UMANE, Subprogramul 5.2.1 – Start în Cercetare, 2023
		Data finalizare	14.05.2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	450000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		450000 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	[]	[]	Articole ISI publicate: 2 1. Lacrimioara Senila, Oana Cadar, Eniko Kovacs, Emese Gal, Monica Dan, Zamfira Stupar, Dorina Simedru, Marin Senila, Cecilia Roman, L- <i>Poly(Lactic Acid) Production by Microwave Irradiation of Lactic Acid Obtained from Lignocellulosic Wastes, International Journal of Molecular Sciences</i> , 2023, 24, 9817.	
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	[]	[]	https://doi.org/10.3390/ijms24129817 (Factor de impact – 5.6, Scor relativ de influenta -2.264, Q2). 2. Lacrimioara Senila, Emese Gal, Eniko Kovacs, Oana Cadar, Monica Dan, Marin Senila, Cecilia Roman, <i>Poly(3-hydroxybutyrate) production from lignocellulosic wastes using Bacillus megaterium ATCC 14581</i>, Polymers, 2023, 15, (Factor de impact – 5.0, Scor relativ de influenta -1.787, Q1). Participari conferinte: 2 (3 comunicari) 1. Eniko Kovacs, Oana Cadar, Daniela Alexandra Scurtu, Anca Becze, Dalma Kovacs, Lacrimioara Senila, Diana Elena Dumitras, Production of bioplastics (L-polylactic acid and polyhydroxybutyrate acids) from agricultural biomass wastes, 4th International Conference on Material Sciences and Engineering, 11-12 aug 2023, conferinta online (prezentare orală). 2. Senila Lacrimioara, Kovacs Eniko, Scurtu Daniela Alexandra, Becze Anca, Kovacs Dalma, Cadar Oana, Production of polyhydroxyalkanoates from lignocellulosic biomass, 6th World Conference and Exhibition (WCCE-2023), 11-12 Sept, Barcelona, Spania (prezentare poster). 3. Kovacs Eniko, Scurtu Daniela Alexandra, Becze Anca, Kovacs Dalma, Cadar Oana, Senila Lacrimioara Production of	
--	------------	------------	--	--

			polyhydroxyalkanoates from lignocellulosic biomass, 6 th World Conference and Exhibition (WCCE-2023), 11-12 Sept, Barcelona, Spainia (prezentare poster).	
--	--	--	--	--

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	[X]
	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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[X]
	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][01] ; [02][22]	

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		☐	^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. 64

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Echipament DGT-SSETV-μCCP-OES optimizat pentru determinarea simultană a elementelor din probe de mediu și alimente			
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	[]	[]	Modelul optimizat DGT-SSETV-μCCP-OES (TRL4) constă din: (1) dispozitive DGT pentru prelevarea cationilor și anionilor, (2) evaporator electrotermic miniaturizat cu filament de Rh, (3) sursă de alimentare a evaporatorului termic	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		

2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☒	miniaturizat care permite controlul temperaturii filamentului pe baza rezistenței acestuia, (4) microtorță de plasmă cuplată capacitiv de putere mică și de consum redus de Ar, (5) generator de radiofrecvență miniaturizat, (6) microspectrometru Ocean Optics Maya2000 Pro (Ocean Optics, Dunedin SUA)	
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
5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][10] ; [][]	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	Interfațarea dispozitivelor DGT, achiziționate de la DGT Research Ltd. (Lancaster, UK) cu echipamentul de laborator SSETV-μCCP-OES ^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			^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. 65

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ	
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Determinarea caracteristicilor			
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-a testat dispozitivul DGT la probe de apă în raul Aries. Pentru prelevarea in-situ, dispozitivele DGT au fost imersate în diferite locuri în Râul Arieș la o adâncime de 50–100 cm, iar pentru prelevarea ex-situ (în laborator), aceleași dispozitive DGT au fost imersate în probe de apă de	
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	[]	[]	1 L colectate de pe Râul Arieș. Timpul de prelevare în cazul probelor de apă a fost în ambele cazuri de 7 zile. A fost studiată influența pH-ului probelor în cazul prelevării cu DGT cu rășină Chelex-100 la determinarea conținutului de Hg, Pb, Cd, Cu și Zn sub formă de cationi, respectiv DGT cu rășină care înglobează ZrO ₂ sau TiO ₂ la determinarea As, Sb și Se sub formă de oxoanioni.
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [][]	

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	Determinarea caracteristicilor		¹⁶
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Date experimentale privind testarea dispozitivului DGT în diferite locuri în Râul Arieș: influența pH-ului probelor în cazul prelevării cu DGT cu rășină Chelex-100 respectiv DGT cu rășină care înglobează ZrO ₂ sau TiO ₂
	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. 66

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect	Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Optimizarea condițiilor de lucru pentru SSETV ca dispozitiv de microprelevare directă de lichid după preconcentrarea DGT			
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	[]	[]	Modelul experimental DGT-SSETV-μCCP-OES a fost optimizat în ceea ce privește operarea evaporatorului electrotermic cu filament de Rh (temperatura și timpul de uscare, respectiv temperatura și timpul de vaporizare a microprobei), respectiv în ceea ce privește operarea torței de	
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	☐	☐	microplasmă (puterea de operare, debitul de Ar și înălțimea de observare spectroscopică). S-au stabilit condițiile optime de operare a echipamentului DGT-SSETV-μCCP-OES nivel tehnologic TRL 4 la determinarea de Zn, Cd, Cu, Hg și Pb.
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][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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	Optimizarea condițiilor de lucru pentru SSETV ca dispozitiv de microprelevare directă de lichid după preconcentrarea DGT		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informații și date experimentale privind optimizarea microplasmei cuplate capacitiv pentru determinarea simultană a Hg, Cd, Cu, Pb și Zn la o putere de operare de 15 W, un debit de susținere plasmă de 150 mL min ⁻¹ , și o înălțime de observare spectroscopică a plasmei de 0.8 mm
	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. 67

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1- PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport optimizare a condițiilor de lucru pentru SSETV pentru microprelevare lichid după preconcentrare DGT pentru As, Sb, Se			
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	[]	[]	Prin studiul procesului de evaporare a As, Sb și Se s-a optimizat uscarea probei de pe filamentul de Rh prin studiul procesului de evaporare a As, Sb și Se. S-a măsurat semnalul tranzitoriu de emisie pentru o perioadă de evaporare de 10 secunde . Picurile tranzitorii pentru As și Sb sunt mai	
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	[]	[]	late comparativ cu cel al Se ca urmare a formării unor compuși de tipul As-Rh și Sb-Rh mai puțin volatili, ceea ce necesită un timp mai lung de evaporare, dar experimental s-a dovedit că 10 s este suficient pentru evaporarea completă a celor trei elemente.
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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 optimizare a condițiilor de lucru pentru SSETV pentru microprelevare lichid după preconcentrare DGT pentru As, Sb, Se		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale privind optimizarea condițiilor de lucru realizata pentru determinarea de As, Sb, Se
	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. 68

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Software specializat pentru controlul programului termic al filamentului Rh - final			
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	[]	[]	În prima etapă a fost dezvoltat softul specializat pentru controlul temperaturii filamentului de Rh pentru evaporare Hg, Cd, Cu, Pb și Zn, iar în etapa a II a proiectului a fost finalizat softul pentru controlul temperaturii filamentului de Rh pentru evaporarea As, Sb și Se	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[X]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	S-a finalizat softul pentru controlul temperaturii filamentului de Rh pentru evaporarea As, Sb și Se. A fost optimizat procesul de evaporare electrotermică pe baza unui control inteligent al sursei de putere, care alimentează filamentul de Rh. Controlul inteligent al sursei de alimentare a permis îmbunătățirea controlului filamentului cu cel puțin 20%, ceea ce a permis îmbunătățirea repetabilității măsurătorilor.	
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][10] ; [] []	

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	Softul realizat permite controlul inteligent al sursei de alimentare avand ca rezultat îmbunătățirea controlului filamentului cu cel puțin 20%. .^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			^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. 69

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport optimizare a condițiilor de lucru pentru microtorța cu plasmă pentru determinarea simultană multielementală prin DGT-SSETV-μCCP-OES (As, Sb, Se)				
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-a optimizat operarea microplasmei în funcție de debitul de Ar pentru determinarea simultană a As, Sb și Se pentru o putere de 15 W. Experimental s-a demonstrat ca determinarea simultană a As, Sb și Se prin SSETV-μCCP-OES se poate realiza prin observarea		
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	☐	☐	spectroscopică a plasmei la înălțimea de 0,8 mm deasupra microelectrodului vârf pentru cele trei elemente.	
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][10] ; [][]
--------------------------------	------------------------------

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 optimizare a condițiilor de lucru pentru microtorța cu plasmă pentru determinarea simultană multielementală prin DGT-SSETV-μCCP-OES (As, Sb, Se)		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informații și date experimentale privind optimizarea operării microplasmei în funcție de debitul de Ar pentru determinarea simultană a As, Sb și Se pentru o putere de 15 W.
	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. 70

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport experimentare privind îmbunătățirea performanțelor analitice ale metodelor SSETV-μCCP-OES cu și fără DGT				
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	☐	☐	Determinările experimentale au fost efectuate pe echipamentul bazat pe spectrometrie de emisie optică în microtorța de plasmă cuplată capacitiv interfațat cu un evaporator electrotermic miniaturizat cu filament de Rh și dispozitive de prelevare pasivă prin difuzie în strat subțire (DGT-SSETV-μCCP-OES) dezvoltat în prima etapă a proiectului. Determinările au fost		
2.3. Tehnologii	☐	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☐			
2.5. Produse informatice	☐	☐			

2.6. Rețete, formule	☐	☐	efectuate ex-situ în laborator folosind dispozitive DGT Chelex-100 pentru prelevarea metalelor grele (Hg, Cd, Cu, Pb și Zn), respectiv dispozitive DGT cu strat de legare care conține Fe ₂ O ₃ , TiO ₂ și ZrO ₂ pentru prelevarea de oxo-anioni cu As, Sb și Se. Prin cuplajul DGT-SSETV-μCCP-OES s-a obținut o îmbunătățire de aproximativ 10 ori a limitelor de detecție. Au fost evaluate, de asemenea, limitele de detecție la determinarea conținutului total și a fracțiunii labile DGT în sol a Cd, Cu, Pb și Zn. Experimentele realizate au arătat îmbunătățirea performanțelor analitice (limita de detecție și de cuantificare, și compensarea efectelor non-spectrale) pentru metodele DGT-SSETV-μCCP-OES în microtorța cu plasmă de putere mică după preconcentrarea/separarea analiților prin DGT în comparație cu microeșantionarea directă a lichidului fără DGT.
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
5. Domenii de aplicabilitate^6		[72][71] ; [85][10] ; [] []

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 optimizare a condițiilor de lucru pentru microtorța cu plasmă pentru determinarea simultană multielementală prin DGT-SSETV-μCCP-OES (As, Sb, Se)		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informații și date experimentale care au demonstrat îmbunătățirea performanțelor analitice (limita de detecție și de cuantificare, și compensarea efectelor non-spectrale) pentru metodele DGT-SSETV-μCCP-OES în microtorța cu plasmă de putere mică după preconcentrarea/separarea analiților prin DGT în comparație cu microeșantionarea directă a lichidului fără DGT.
	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. 71

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Studiu comparativ al performanțelor analitice pentru DGT-SSETV-μCCP-OES cu metodele tradiționale GFAAS, TDAAS, ICP-OES și cerințele legislației europene			
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	[]	[]	Studiul comparativ realizat a aratat ca din punct de vedere al sensibilității, metoda SSETV-μCCP-OES cuplată cu prelevarea pasivă in-situ din probe de apă ar fi o alternativă la metodele tradiționale TDAAS și GFAAS pentru determinarea elementelor toxice și potențial toxice în	
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	[]	[]	apele de suprafață. Operarea cuplajului DGT-SSETV-μCCP-OES nu necesită aptitudini speciale comparativ cu metodele convenționale GFAAS și TDAAS sau cu mult mai sofisticatele instrumente de laborator precum ICP-OES și ICP-MS. O atenție însă trebuie acordată pentru evitarea contaminării în timpul manipulării dispozitivelor atât în câmp, cât și în laborator, precum și în timpul eluție analiților din gel, care trebuie realizată într-o cameră curată. Față de analiza GFAAS, echipamentul complet miniaturizat SSETV-μCCP-OES asigură o analiză simultană și o viteză mai mare de analiză. Dacă se compară limitele de detecție obținute prin DGT-SSETV-μCCP-OES la determinarea conținutului total din probe de sol, acestea sunt de 10 până la 3300 de ori mai mici decât valorile din Ghid în sol, ceea ce evidențiază faptul că aceste elemente pot fi cuantificate sub aceste condiții. Incertitudinea metodei DGT-SSETV-μCCP-OES este mai bună de 30%, recomandat în studiile interlaborator pentru validarea metodelor de analiză bazate pe ICP-OES și ICP-MS, care implică colectarea sau acumularea pasivă DGT.
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []

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 documentările, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	Studiu comparativ al performanțelor analitice pentru DGT-SSETV-μCCP-OES cu metodele tradiționale GFAAS, TDAAS, ICP-OES și cerințele legislației europene		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii aduse la zi privind cerințele legislației europene si performanțele analitice pentru DGT-SSETV-μCCP-OES comparativ cu metodele tradiționale GFAAS, TDAAS, ICP-OES
	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. 72

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport de validare a metodelor bazate pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea multielementală simultană în probe de mediu				
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	☐	☐	Metoda microanalitică DGT-SSETV-μCCP-OES a fost validată pentru determinări multielementale simultane prin analiza de probe CRM de apă și de sol. Corelația bună între rezultatele experimentale găsite și cele certificate indică faptul că efectele non-spectrale de la matricea multiminerală urmată		
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	[]	[]	de analiza DGT-SSETV-CCP-OES sunt evitate când se utilizează acumularea pasivă DGT pe rășina Chelex-100. De asemenea, incertitudinea regăsirii în cazul analizei de probe CRM a fost în general mai mică de $\pm 30\%$, ceea ce corespunde deciziilor europene privind determinarea contaminanților în probe de mediu.	
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []	

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 validare a metodelor bazate pe DGT-SSETV- μCCP-OES pentru determinarea multielementală simultană în probe de mediu		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale pentru validarea metodelor destinate determinării multielementale simultane prin analiza de probe CRM de apă și de sol.
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informatii si date experimentale pentru validarea metodei microanalitice DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinări multielementale simultane prin analiza de probe CRM de alimente (varză și ciuperci).
	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. 73

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport de validare a metodelor bazate pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea simultană multielementală în probe de alimente				
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	[]	[]	Metoda microanalitică DGT-SSETV-μCCP-OES a fost validată pentru determinări multielementale simultane prin analiza de probe CRM de alimente (varză și ciuperci). De asemenea, metoda microanalitică DGT-SSETV-μCCP-OES a fost comparată cu determinări prin analiza		
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	☐	☐	de probe CRM de alimente prin tehnicile GFAAS, ICP-OES si TDAAS. Rezultatele experimentale au aratat ca diferența între rezultatele găsite metoda propusa și cele certificate sau indicative sunt mai mici decât incertitudinea extinsă ($k = 2$) a valorilor certificate și măsurate în laborator. Există o bună concordanță între valorile măsurate și cele certificate. Gradele de regăsire pentru metodele clasice (GFAAS și ICP-OES) au variat în domeniul 90–111% și incertitudine extinsă relativă de 6–13% ($k = 2$), iar pentru determinările prin DGT-SSETV-μCCP-OES, gradele de regăsire au variat în domeniul 87–99% și incertitudine extinsă de 10–20%
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	[X]
	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][10] ; [] []

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 validare a metodelor bazate pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea simultană multielementală în probe de alimente		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Informații și date experimentale pentru validarea metodei microanalitice DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinări multielementale simultane prin analiza de probe CRM de alimente (varză și ciuperci).
	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. 74

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categororia de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda microanalitica bazata pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru eliminarea interferentei As la determinarea Cd din probe de mediu			
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	☐	☐	A fost dezvoltata o metoda bazata pe caracteristica dispozitivelor DGT cu gel de Chelex-100 de a acumula selectiv anumite specii chimice. Dispozitivul DGT cu gel de retinere de tip Chelex-100 are capacitatea de a retine doar ionii metalici (cationi). Arsenul este un metaloid care se gaseste	
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	☐	☐	in probele naturale in mare parte sub forma de oxianioni, sau in compusi organici. Deoarece, in aceste forme chimice, As nu este retinut de catre DGT cu Chelex-100, din solutia care initial contine Cd si As este extras doar Cd, care este apoi eluat intr-o solutie din care acesta se poate masura prin utilizarea unui instrument echipat cu microspectrometru de joasa rezolutie, fara ca As sa mai produca interferenta spectrala. Metoda cuprinde urmatoarele etape analitice: dispozitivul DGT cu gel de Chelex-100 este imersat in proba de analizat, care contine Cd si As in amestec. Dupa expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rasina Chelex-100 si se introduce intr-un recipient care contine 1 ml HNO3 1 mol/l, pentru elutie, timp de 24 de ore. Eluatul este analizat utilizand instrumentul de masura echipat cu microspectrometru de joasa rezolutie (SSETV-μCCP-OES). Prin eliminarea interferentei spectrale a As cu ajutorul prelevării pasive este posibila determinarea cu acuratete ridicata (grade de regasire de 91 – 104%) a Cd din solutii cu continut ridicat de As.
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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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 Metoda noua	[X]	Eliminarea interferentei spectrale a As cu ajutorul prelevării pasive facand posibila determinarea cu acuratete ridicata (grade de regasire de 91 – 104%) a Cd din solutii cu continut ridicat de As.

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			^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. 75

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoricia de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda microanalitica bazata pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea Cd, Pb, Cu, Zn din probe de sol			
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	☐	☐	A fost dezvoltata o metoda bazata pe utilizarea DGT-SSETV-μCCP-OES pentru evaluarea fractiei mobile (biodisponibile) de metale (Cd, Pb, Cu, Zn) din sol. Metoda a fost aplicata pentru studiul mobilitatii metalelor din soluri prelevate dintr-o zona miniera (Rosia Poieni) din	
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	[]	[]	Muntii Apuseni. Pentru determinarea concentrației biodisponibile, se amesteca o cantitate de 100 g sol uscat (cu granulatia < 2 mm) cu o cantitate de apă ultrapură pentru a ajunge la 100% din cantitatea maximă de reținere a apei. Namolul rezultat se menține pentru echilibrare timp de 48 de ore la temperatura camerei. După echilibrare, în namol se iversează dispozitive DGT cu rasina de reținere de tip Chelex-100, și cu gel de difuzie de poli(acrilamida), și sunt menținute timp de 24 de ore. La extragere, dispozitivele DGT se spală cu un jet de apă ultrapură și sunt dezamblate, iar metalele reținute în gelul Chelex-100 sunt eluate în 1 ml soluție HNO ₃ 1 mol /L. Concentrațiile de Cd, Pb, Cu, Zn, Co, Cr, Mn, Ni, și Fe din eluat sunt analizate prin GFAAS, iar concentrațiile de Cd, Pb, Cu și Zn sunt analizate și prin SSETV-μCCP-OES. Concentrațiile au fost comparate cu cele determinate prin tehnica de spectrometrie de absorbție atomică cu cuptor de grafit, GFAAS (spectrometru Perkin Elmer PinAAcle 900T) și spectrometrie de emisie optică în plasmă cuplata inductiv, ICP-OES (spectrometru Perkin Elmer Optima 5300 DV). Diferențele dintre rezultatele determinate prin metoda DGT-SSETV-μCCP-OES, respectiv GFAAS și ICP-OES au fost mai mici decât incertitudinea extinsă (k = 2), indicând o bună precizie a metodei DGT-SSETV-μCCP-OES.
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 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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [][]	

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 Metoda noua	☒	Cuplajul realizat DGT + SSETV-μCCP-OES asigura o precizie ridicata metodei pentru determinarea Cd, Pb, Cu, Zn din probe de sol

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. 76

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda microanalitica bazata pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea Hg din probe de sol			
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	[]	[]	A fost dezvoltata o metoda analitica pentru determinarea concentratiilor totale de Hg din probe reale de sol se bazeaza pe mineralizarea probei de sol cu apa regala, reglarea pH-ului solutiei la pH = 4, imersarea dispozitivului DGT in solutie pentru acumulare, elutie si determinare	
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	[]	[]	prin SSETV-μCCP-OES. Metoda cuprinde următoarele etape analitice: dispozitivul DGT cu gel de retenere de tip silicagel modificat cu 3-mercaptopropil (care are o afinitate ridicată pentru Hg ²⁺) este imersat în proba de sol mineralizată, având pH=4. După expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rășină silicagel modificat cu 3-mercaptopropil. Jumătate din gelul de rășină se introduce într-un recipient care conține 1 ml HNO ₃ 1 mol/l, pentru elutie, timp de 24 de ore. Eluatul este analizat utilizând instrumentul de măsură echipat cu microspectrometru de joasă rezoluție (SSETV-μCCP-OES). Cealaltă jumătate a gelului de rășină este analizată cu ajutorul unui analizor comercial de Hg bazat pe spectrometria de absorbție atomică cu generare de vapori prin desorbție termică (TDAAS, Hydra-C Teledyne Leemans Lab), pentru comparație. Pentru testarea aplicabilității, au fost prelevate și analizate un număr de 15 probe de sol contaminate cu mercur. Prin analiza unor materiale de referință certificate, s-a demonstrat că metoda bazată pe prelevarea pasivă DGT conduce la determinarea cu acuratețe ridicată a mercurului din probe de sol (grade de recuperare de 88 – 111%).
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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 Metoda noua	☒	Metoda dezvoltata, bazata pe prelevarea pasiva DGT, conduce la determinarea cu acuratete ridicata a Hg din probe de sol (grade de regasire de 88 – 111%).

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. 77

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categororia de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda analitica bazata pe tehnica ICP-OES pentru determinarea Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn din probe de mediu si de alimente			
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	☐	☐	A fost dezvoltata o metoda bazata pe utilizarea prelevarii pasive prin DGT urmata de determinarea Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn prin spectrometria de emisie optica in plasma cuplata inductiv (ICP-OES) din probe de mediu si de alimente. Metoda cuprinde urmatoarele etape	
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	[]	[]	analitice: probele de mediu sau de alimente (apa, sol, ciuperci, orez) sunt mineralizate cu un amestec de acizi anorganici tari (HNO ₃ , HCl). Soluția rezultată este filtrată, iar pH-ul se reglează la valoarea pH = 4.0. În această soluție se introduce dispozitivul DGT cu gel de Chelex-100 timp de 24 ore la temperatura camerei. După expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rășină Chelex-100 și se introduce într-un recipient care conține 1 ml HNO ₃ 1 mol/l, pentru eluție, timp de 24 de ore. Eluatul este analizat utilizând tehnica spectrometriei de emisie optică în plasmă cuplata inductiv (ICP-OES). Prin eliminarea interferențelor spectrale cu ajutorul prelevării pasive a fost posibilă determinarea cu acuratețe ridicată (grade de recuperare de 93 – 114%) a Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu și Zn din probe de mediu și de alimente. Parametrii de operare ai spectrometrului ICP-OES: generator de plasmă operat la 1200 W, vizare radială a plasmăi, debit de argon 15 l/min, debit de introducere a probei 2 ml/min, curbe de calibrare în 6 puncte. Au fost analizate probe reale de apă, sol, ciuperci, orez în vederea comparării rezultatelor cu cele obținute prin tehnica DGT- SSETV-μCCP-OES.
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []

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 Metoda noua	[X]	Eliminarea interferentelor spectrale cu ajutorul prelevării pasive facand posibila determinarea cu acuratete ridicata (grade de regasire de 93 – 114%) a Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn din probe de mediu si de alimente

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			^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. 78

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoria de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda analitica bazata pe GFAAS pentru determinarea Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn din probe de mediu si de alimente				
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	☐	☐	A fost dezvoltata o metoda bazata pe utilizarea prelevarii pasive prin DGT urmata de determinarea Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn prin spectrometria de absorbtie atomica cu cuptor de grafit (GFAAS), din probe de mediu si de alimente. Metoda cuprinde urmatoarele		
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	[]	[]	etape analitice: probele de mediu sau de alimente (apa, sol, ciuperci, orez) sunt mineralizate cu un amestec de acizi anorganici tari (HNO ₃ , HCl). Soluția rezultată este filtrată iar pH-ul se reglează la valoarea pH = 4.0. În această soluție se introduce dispozitivul DGT cu gel de Chelex-100 timp de 24 ore la temperatura camerei. După expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rășină Chelex-100 și se introduce într-un recipient care conține 1 ml HNO ₃ 1 mol/l, pentru eluție, timp de 24 de ore. Eluatul este analizat utilizând tehnica spectrometriei de absorbție atomică cu cuptor de grafit (GFAAS). Analizii au fost determinați cu acuratețe ridicată (grade de regăsire de 87 – 99%) probe de mediu și de alimente. Parametrii de operare ai spectrometrului GFAAS: corecție de fond cu efect Zeeman longitudinal, timp de citire 5 secunde, volum de probă 20 μl, curbe de calibrare în 6 puncte. Au fost analizate probe reale de apă, sol, ciuperci, bere în vederea comparării rezultatelor cu cele obținute prin tehnica DGT- SSETV-μCCP-OES.
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []	

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 Metoda noua	[X]	Utilizarea prelevării pasive prin DGT urmată de determinarea Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu și Zn prin spectrometria de absorbție atomică cu cuptor de grafit (GFAAS), din probe de mediu și de alimente crește precizia metodei

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. 79

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda microanalitica bazata pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea metalelor din probe de ciuperci			
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	☐	☐	A fost dezvoltata o metoda bazata pe utilizarea DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea metalelor (Cd, Pb, Cu, Zn, Hg) din probe de ciuperci. Metoda cuprinde urmatoarele etape analitice: probele de ciuperci sunt mineralizate cu un amestec de HNO3 si H2O2, in vasele	
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	[]	[]	de teflon a unui sistem cu microunde la presiune si temperatura ridicate. Soluția rezultată este filtrată iar pH-ul se reglează la valoarea pH = 4.0. În această soluție se introduce dispozitivul DGT cu gel de Chelex-100 timp de 24 ore la temperatura camerei. După expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rășină Chelex-100 și se introduce într-un recipient care conține 1 ml HNO ₃ 1 mol/l. Eluatul este analizat utilizând instrumentul de măsură echipat cu microspectrometru de joasă rezoluție (SSETV-μCCP-OES). Avantajul metodei constă în preconcentrarea metalelor prin prelevarea pasivă și eliminarea efectelor de matrice. Au fost analizate probe reale de ciuperci comestibile (<i>B. edulis</i>) colectate din zona Munților Apuseni prin DGT- SSETV-μCCP-OES, iar pentru comparație, prin tehnicile GFAAS (Cd, Cu, Pb), ICP-OES (Zn), TDAAS (Hg). Diferențele dintre rezultatele determinate prin metoda DGT- SSETV-μCCP-OES, respectiv GFAAS, ICP-OES, TDAAS au fost mai mici decât incertitudinea extinsă (k = 2), indicând o bună precizie a metodei DGT-SSETV-μCCP-OES
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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 Metoda noua	[X]	Preconcentrarea metalelor prin prelevarea pasiva si eliminarea efectelor de matrice ceea ce creste precizia metodei

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			^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. 80

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categororia de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda microanalitica bazata pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea metalelor din probe de bere			
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	[]	[]	A fost dezvoltata o metoda bazata pe utilizarea DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea formei libere a metalelor (Cd, Pb, Cu, Zn) din bere. Cu ajutorul prelevării pasive prin tehnica DGT, a fost dezvoltata o metoda care ofera posibilitatea fractionării metalelor in functie	
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	[]	[]	de forma libera sau legata. Au fost utilizate dispozitive DGT cu gel Chelex-100 pentru prelevarea pasiva a fractiilor libere de metale, prin imersarea acestora in bere, timp de 24 ore la temperatura camerei. Dupa expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rasina Chelex-100 si se introduce intr-un recipient care contine 1 ml HNO3 1 mol/l. Pentru a verifica acumularea liniara a metalelor de catre DGT pentru o perioada de 48 de ore, dispozitivele DGT au fost imersate 48 de ore bere in care s-au adaugat concentratii cunoscute de metale. Coeficientii de determinare obtinuti au fost in intervalul 0,986 - 0,998, indicand o buna liniaritate a metodei. Determinarea metalelor (Cd, Pb, Cu, Zn) din eluatul din rasina Chelex-100 a DGT a fost determinata prin SSETV-μCCP-OES. Pentru comparatie si validare, aceste elemente plus Fe si Mn au fost determinate din eluat si prin GFAAS. Diferenta dintre rezultatele determinate prin cele doua metode (DGT-SSETV-μCCP-OES, respectiv GFAAS) au fost mai mici decat incertitudinea extinsa (k = 2), indicand o buna precizie a metodei.
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	[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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []	

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 Metoda noua	[X]	Cu ajutorul prelevării pasive prin tehnica DGT, metoda ofera posibilitatea fractionarii metalelor in functie de forma libera sau legata.

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. 81

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Metoda microanalitica bazata pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea As, Se, Sb din probe de orez			
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	[]	[]	A fost dezvoltata o metoda bazata pe utilizarea DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea As, Se, Sb din probe de orez. Metoda cuprinde urmatoarele etape analitice: probele de orez sunt mineralizate cu un amestec de HNO3 si H2O2, in vasele de teflon a unui sistem cu	
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	☐	☐	microunde la presiune si temperatura ridicata. Solutia rezultata este filtrata iar pH-ul se regleaza la valoarea pH = 6.0. In aceasta solutie se introduce dispozitivul DGT cu gel de rasina de Fe2O3 (care are afinitate pentru oxianionii elementelor As, Se, Sb) timp de 24 ore la temperatura camerei. Dupa expunere, din dispozitivul DGT se extrage gelul de rasina Fe2O3 si se introduce intr-un recipient care contine 1 ml NaOH 1 mol/l. Eluatul este analizat utilizand instrumentul de masura echipat cu microspectrometru de joasa rezolutie (SSETV-μCCP-OES). Prin analiza unor materiale de referinta certificate cu valori cunoscute de As, Se si Sb, s-a demonstrat ca metoda bazata pe prelevarea pasiva DGT cu gel Fe2O3 conduce la determinarea cu acuratete ridicata a acestor elemente din probe de orez (grade de regasire de 85 – 106%). Valoarea maxima a concentratiei de As prevazuta in Regulamentul EU 2023/915 poate fi determinata prin metoda microanalitica DGT-SSETV-μCCP-OES
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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []

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 Metoda noua	[X]	Metoda bazata pe prelevarea pasiva DGT cu gel Fe2O3 conduce la determinarea cu acuratete ridicata a As, Se, Sb din probe de orez (grade de regasire de 85 – 106%).

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			^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. 82

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Raport demonstrare			
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	[]	[]	Demonstrarea utilității si funcționalității metodelor microanalitice DGT-SSETV-μCCP-OES pentru controlul calității mediului și al alimentelor, destinat determinării elementelor prioritar periculoase și a altor elemente toxice (Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn) utilizând un	
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	[]	[]	model experimental de laborator complet miniaturizat bazat pe spectrometria de emisie optica într-o microtorță de plasmă cuplată capacitiv și vaporizare electrotermică de mici dimensiuni (SSETV-μCCP-OES) în tandem cu un dispozitiv de prelevare pasivă bazată pe tehnica gradientilor de difuzie în filme subțiri (DGT). Funcționalitatea metodelor microanalitice a fost demonstrată prin detecția calitativă a semnalului analitic (înregistrarea unor spectre de emisie) a elementelor Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu și Zn după aplicarea întregului proces analitic: prelevare pasivă dintr-o soluție multicomponent utilizând DGT, eluția elementelor și înregistrarea spectrelor de emisie pentru Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu și Zn. Utilitatea sistemului a fost demonstrată prin analiza unui material de referință certificat (MRC) în care au fost depuse dispozitive DGT, urmată de eluția elementelor din rășina DGT, de determinarea cantitativă a concentrațiilor de metale din eluent utilizând sistemul SSETV-μCCP-OES și calcularea concentrațiilor de metale în soluția inițială. Pentru evaluarea rezultatelor, au fost calculate gradele de regăsire a elementelor, ținta impusă fiind încadrarea acestora în domeniul 80 – 120%, domeniu recomandat atât pentru analiza probelor de mediu cât și a celor de alimente.	
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][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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 valorificat⁸

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 demonstrare		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	[X]	Date experimentale si informatii privind metodele microanalitice dezvoltate in proiect, ansamblulDGT-SSETV-μCCP-OES pentru controlul calității mediului și al alimentelor, destinat determinării elementelor prioritar periculoase și a altor elemente toxice (Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn)
	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. 83

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	SOP-01: Determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului, arsenului, stibiului si seleniului din apa utilizând prelevarea pasiva prin tehnica gradientilor de difuzie in filme subțiri (DGT) si detecția prin spectrometria de emisie optică în microtorța cu plasmă cuplată capacitiv și vaporizare electrotermică (DGT-SSETV-μCCP-OES) - Procedura standard de operare				
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	[]	[]	Procedura stabileste regulile si responsabilitatile privind determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului, arsenului, stibiului si seleniului din apa prin tehnica gradientilor de difuzie		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[X]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			

2.6. Rețete, formule	☐	☐	in filme subtiri (DGT) cuplata cu detectia prin spectrometria de emisie optica in microtorta cu plasma cuplata capacitiv si vaporizare electrotermica (DGT-SSETV-μCCP-OES). Procedura foloseste personalului care efectueaza aceste determinari. Principiul de functionare: se preleveaza analitii prin imersarea dispozitivului DGT in proba de apa pe o anumita perioada de timp de prelevare pasiva, care poate fi de ordinul orelor, pana la cateva zile. Ionii metalici, respectiv oxianionii sunt retinuti selectiv pe rasina de legare dupa difuzia prin filtrul si gelul de difuzie al dispozitivului DGT. Dupa prelevare, se aplica elutia analitilor in solutie de HNO3 1 mol L-1 timp de 24 h, din rasina de legare. Din eluat se determina continutul analitilor prin masurare utilizand sistemul SSETV-μCCP-OES. Metoda DGT-SSETV-μCCP-OES se aplica la ape cu un continut scazut de analiti, la nivel de urme si ultraurme. Dispozitivele DGT pot fi depuse atat in-situ in apa de rauri sau lacuri, sau ex-situ in probe de apa prelevate aduse in laborator.
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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []

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	[X]	Determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului, arsenului, stibiului și seleniului din apa prin tehnica gradientilor de difuzie în filme subțiri (DGT) cuplata cu detectia prin spectrometria de emisie optică în microtorta cu plasmă cuplata capacitiv și vaporizare electrotermică (DGT-SSETV-μCCP-OES).

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 demonstrare		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	[X]	Date experimentale si informatii privind metodele microanalitice dezvoltate in proiect, ansamblulDGT-SSETV-μCCP-OES pentru controlul calității mediului și al alimentelor, destinat determinării elementelor prioritar periculoase și a altor elemente toxice (Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn)
	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. 84

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	SOP-2 Determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului arsenului, stibiului si seleniului din sol utilizand prelevarea pasiva prin tehnica gradientilor de difuzie in filme subtiri (DGT) si detectia prin spectrometria de emisie optica in microtorta cu plasma cuplata capacitiv si vaporizare electrotermica (DGT-SSETV-μCCP-OES) - Procedura standard de operare			
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	☐	☐	Procedura stabileste regulile si responsabilitatile privind determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului arsenului, stibiului si seleniului din sol utilizand prelevarea pasiva prin tehnica	
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☒		
2.5. Produse informatice	☐	☐		

2.6. Rețete, formule	[]	[]	gradientilor de difuzie in filme subtiri (DGT) si detectia prin spectrometria de emisie optica in microtorta cu plasma cuplata capacitiv si vaporizare electrotermica (DGT-SSETV-μCCP-OES). Metoda se poate aplica (1) pentru determinarea concentratiei de metale/metaloizi extrase din sol extractibile apa regala, utilizand DGT pentru imbunatatirea parametrilor de performanta (limite de detectie, selectivitate, acuratete) ai metodei; (2) pentru determinarea fractiei mobile de metale/metaloizi din sol prin punerea in contact a dispozitivelor DGT pentru o perioada de timp cu solutia solului Principiul de functionare: se preleveaza analitii prin imersarea dispozitivului DGT in proba, care poate fi: (1) un extract de sol in apa regala; (2) un namol obtinut din solul adus la capacitatea maxima de retinere a apei. Dispozitivul DGT este mentinut o anumita perioada de timp, care poate fi de ordinul orelor, pana la cateva zile. Ionii metalici, respectiv oxo-anionii sunt retinuti selectiv pe rasina de legare dupa difuzia prin filtrul si gelul de difuzie al dispozitivului DGT. Dupa prelevare, se aplica elutia analitilor in solutie de acid diluat timp de 24 h, din rasina de legare. Din eluat se determina continutul analitilor prin masurare utilizand sistemul SSETV-μCCP-OES
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

5. Domenii de aplicabilitate^6	[72][71] ; [85][10] ; [] []
--------------------------------	-------------------------------

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	[X]	Determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului, arsenului, stibiului si seleniului din sol prin tehnica gradientilor de difuzie in filme subtiri (DGT) cuplata cu detectia prin spectrometria de emisie optica in microtorta cu plasma cuplata capacitiv si vaporizare electrotermica (DGT-SSETV-μCCP-OES).
--	------------------------------	------------	--

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

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 demonstrare		¹⁶
2. Categorie	2.1. Documentație	[X]	Date experimentale si informatii privind metodele microanalitice dezvoltate in

			proiect, ansamblulDGT-SSETV-μCCP-OES pentru controlul calității mediului și al alimentelor, destinat determinării elementelor prioritar periculoase și a altor elemente toxice (Hg, Pb, Cd, As, Sb, Se, Cu si Zn)
	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. 85

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categororia de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Procedeu de eliminare a interferentei spectrale a arsenului la determinarea cadmiului prin spectrometria de emisie optica in microplasma echipate cu microspectrometre de joasa rezolutie, M. Senila, T. Frentiu, D. Petreus, E. Covaci, B.S. Angyus, M. Roman, M. Frentiu, O. Cadar, M. Ponta,				
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	[]	[]	Inventia se referă la un procedeu de eliminare a interferenței spectrale cauzată de prezența arsenului în matricea probei la determinarea cadmiului prin spectrometria de emisie optică în microplasma echipate cu microspectrometre de joasă rezoluție utilizând prelevarea pasivă prin tehnica gradientilor de difuzie în filme		
2.3. Tehnologii	[]	[]			
2.4. Procedee, metode	[]	[]			
2.5. Produse informatice	[]	[]			
2.6. Retete, formule	[]	[]			

2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐	subțiri. Utilizarea procedurii de eliminare a interferenței spectrale a As are aplicabilitate în determinarea Cd din probe de mediu sau de alimente utilizând echipamente spectrale complet miniaturizate la lungimea de undă de emisie de 228,802 nm. Arsenul are o lungime de undă de emisie foarte apropiată, la 228,812 nm, astfel că, pentru a separa cele două linii spectrale, ar fi necesar ca spectrometrul să aibă o rezoluție de minim 0,01 nm, cerință pe care microspectrometrele nu o pot oferi. Prin prelevarea pasivă utilizând tehnica gradientilor de difuzie în filme subțiri (DGT), Cd este acumulat în dispozitivul DGT cu rășină Chelex-100, apoi este eluat într-o soluție de acid azotic 1M din care poate fi măsurat cu un echipament bazat pe spectrometria de emisie optică în microplasmă echipate cu microspectrometre de joasă rezoluție, fără interferența spectrală a As. Astfel, măsurătorile efectuate pentru determinarea Cd din soluții cu conținut ridicat de As (100 – 800 µg / L), prin procedeul descris, au avut o acuratețe ridicată (grade de regăsire de 91 – 104%).
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	[X]
	4.4. Sănătate	[]
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[X]
	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][10] ; [] []

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	[X]	Determinarea mercurului, plumbului, cadmiului, cuprului, zincului, arsenului, stibiului și seleniului din sol prin tehnica gradientilor de difuzie în filme subțiri (DGT) cuplata cu detectia prin spectrometria de emisie optică în microtorta cu plasma cuplata capacitiv și vaporizare electrotermică (DGT-SSETV-μCCP-OES).

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. A00226 data 29/04/2024.
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 demonstrare		^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. 86

A. Date generale

Denumirea proiectului	Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasmă (MULTIPASS)		Categoriza de proiect		Proiect experimental demonstrativ
Contract de finanțare	733PED/2022	Data începere	27.06.2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1-PED-2021-0151
		Data finalizare	26/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	598.795,00 RON		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		598.795,00 RON
Rezultatul cercetării aparține	INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA UBB Cluj-Napoca UTCN Cluj-Napoca		Conform art.17, alineat 17.1 din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminarea rezultatelor proiectului			
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	[]	[]	Articole 1. S.B. Angyus, M. Senila, T. Frentiu, M. Ponta, M. Frentiu, E. Covaci. In-situ Diffusive Gradients in thin-films passive sampling coupled with ex-situ small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch	
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	[]	[]	optical emission spectrometry as green and white method for the simultaneous determination of labile species of toxic elements in surface water. <i>Talanta</i>, 2023, 259, 124551 (IF 6.1) 2. S.B. Angyus, M. Senila, E. Covaci, M. Ponta, M. Frentiu, T. Frentiu. Simultaneous determination of Cd, Pb, Cu and Zn as total and labile fraction in soil using small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry after diffusive gradients in thin-films passive accumulation. <i>Journal of Analytical Atomic Spectrometry</i>, 2024 (publicat online 2023), 39, 141 (IF 3.4) 3. M. Senila, Metals and metalloids monitoring in water by passive sampling: A review, <i>Reviews in Analytical Chemistry</i>, 2023, 42, 20230065 (IF 4.3). 4. M. Senila, M.A. Resz, L. Senila, I. Torok, Application of Diffusive Gradients in Thin-films (DGT) for assessing the heavy metals mobility in soil and prediction of their transfer to <i>Russula virescens</i>, <i>Science of The Total Environment</i>, 2024, 909, 168591 (FI = 9.8) 5. M. Senila, E. Kovacs, Use of diffusive gradients in thin-film technique to predict the mobility and transfer of nutrients and toxic elements from agricultural soil to crops—an overview of recent studies, <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 2024
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	

			(IF = 5.8). 6. M. Senila, E.A. Levei, T. Frentiu, C. Mihali, S.B. Angyus, Assessment of mercury bioavailability in garden soils around a former nonferrous metal mining area using DGT, accumulation in vegetables, and implications for health risk. <i>Environmental Monitoring and Assessment</i>, 2023, 195, 1554 (FI = 3.0) 7. M. Senila, M.A. Resz, I. Torok, L. Senila, Nutritional composition and health risk of toxic metals of some edible wild mushrooms growing in a mining area of Apuseni Mountains, Western Carpathians, <i>Journal of Food Composition and Analysis</i>, 2024, 128, 106061 (FI = 4.3) 8. M. Senila, O. Cadar, T. Frentiu, L. Senila, S.B. Angyus, Diffusive Gradients in Thin-films as passive sampling tool for the measurement of labile species in fractionation analysis of metals (Fe, Mn, Cu, Zn and Pb) in beer, <i>Microchemical Journal</i>, 2024, 198, 2024, 110195 (IF = 4.8) <u>Comunicari</u> 1. E. Covaci, Z. Sandor, B.S. Angyus, M. Senila, T. Frentiu. Optical emission spectrometry by electrothermal vaporization in a capacitively coupled plasma microtorch as a specific detector in simultaneous multielemental passive sampling by diffusive gradients in thin films (DGT-SSETV-μCCP-OES): Preliminary studies on the optimization	
--	--	--	---	--

			of working parameters (Comunicare orală), <i>Conferința Națională de Chimie, ediția XXXVI, secțiunea</i> 2. Z. Sandor, E. Covaci, B.S. Angyus, M. Senila, T. Frentiu. Microanalytical method for monitoring of toxic elements in surface waters using passive sampling in diffusive gradients in thin films and detection by capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry with electrothermal vaporization (DGT-SSETV-μCCP-OES) (Poster), <i>Conferința Națională de Chimie, ediția XXXVI, secțiunea</i> 3. E. Covaci, S.B. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu. Elimination of spectral interference between Cd and As in their monitoring in water by using <i>in-situ</i> diffusive gradients in thin film passive sampling and detection by <i>ex-situ</i> microplasma optical emission spectrometry set-up equipped with a low-resolution microspectrometer. (Poster), 49th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Tatranske Matliare, Slovakia, 15–18 Mai 2023 4. E. Covaci, S.B. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu. Evaluation of green and white degree of a method based on <i>in-situ</i> diffusive gradients in thin film passive sampling coupled with <i>ex-situ</i> microplasma optical emission spectrometry set-up for determination of toxic elements in river water. (Poster), 49th International Conference	
--	--	--	--	--

			of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Tatranske Matliare, Slovakia, 15–18 Mai 2023 5. S.B. Angyus, M. Senila, E. Covaci, T. Frentiu, M. Frentiu. Monitoring of toxic trace metals in river water using <i>in-situ</i> diffusive gradients in thin film passive sampling and small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry. (Poster), 49th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Tatranske Matliare, Slovakia, 15–18 Mai 2023 6. S.B. Angyus, M. Senila, E. Covaci, T. Frentiu. Diffusive gradients in thin film and electrothermal vaporization capacitively coupled plasma optical emission spectroscopy method for the evaluation of bioavailable Cu, Zn, Cd and Pb fraction in agricultural soils. (Prezentare orală), 4th Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCCE IV), Debrecen, Ungaria, 1–3 Iunie 2023 7. E. Covaci, S.B. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu. Greenness and whiteness of small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma optical emission spectrometry with <i>in-situ</i> diffusive gradients in thin films passive sampling (DGT-SSETV-μCCP-OES). (Prezentare orală), 4th Young Researchers' International Conference on Chemistry and	
--	--	--	---	--

			Chemical Engineering (YRICCCE IV), Debrecen, Ungaria, 1–3 Iunie 2023 8. S. Cadar, D. Petreus, T. Patarau, E. Szilagyi, B. Angyus, F. Tiberiu. Optimization of the electrothermal evaporation process based on intelligent control of the power source. (Poster), 14th International Conference Processes in Isotopes and Molecules, Cluj-Napoca, Romania, 19-22 Septembrie 2023 9. S. Cadar, D. Petreus, T. Patarau, E. Szilagyi. Comparative analysis of two types of filaments with COMSOL for electrothermal process. (Poster), IEEE 29th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), Craiova, Romania. 17-21 octombrie 2023 10. M. Senila, M. Roman, B. Angyus. Mercury fractionation in soil using Diffusive Gradients in Thin-films coupled with thermal decomposition - atomic absorption spectrometry. (Poster), Conferinta Agriculture and Food - current and future challenges, AGRIFA, Cluj-Napoca, Romania. 20 octombrie 2023 11. S. Angyus, T. Frentiu, M. Frentiu, E. Covaci, M. Senila Evaluation of mercury concentration and mobility in soils around a former chlor-alkali plant using diffusive gradients in thin films (DGT) technique (Poster), 50th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Tatranske Matliare, Slovakia,	
--	--	--	--	--

			20–24 Mai 2024 12. E. Covaci, S. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu Speciation of toxic metals in soil as total and labile fraction using diffusive gradients in thin films (DGT) passive sampling and determination by capacitively coupled plasma optical emission spectrometry (Poster), 50th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Tatranske Matliare, Slovakia, 20–24 Mai 2024 13. S. Cadar, D. Petreus, T. Patarau, E. Szilagyi Design of a flat coil electrothermal vaporization device for inductively coupled plasma optical emission spectrometry (poster), International Spring Seminar on Electronics Technology, 15-19 May 2024, Prague, Cehia	
--	--	--	---	--

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
5. Domenii de aplicabilitate^6		[72][71] ; [85][10] ; [] []

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	Articole, comunicari		^16
2. Categorie	2.1. Documentație	☒	Diseminare date experimentale prin articole si comunicari stiintifice
	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.87

A. Date generale

Denumirea proiectului	INSTALAȚIE PENTRU CONTROLUL AUTOMATIZAT AL REPRODUCTIBILITĂȚII ȘARJELOR DE GEL COLAGENIC DESTINAT APLICAȚIILOR BIOMEDICALE ȘI COSMECEUTICE		Categoria de proiect		PTE
Contract de finanțare	nr. 85PTE/2022	Data începere	21/06/2022	Plan/Program/Competiție	PN-III-P2-2.1 PTE2021
		Data finalizare	21/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (și alte surse)	1.507.105,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.193.105,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. SANIMED INT. S.A. 2. INOE 2000 - IHP	Conform art. din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Instalație de automatizare			
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	☐	☐	Instalația de automatizare concepută și realizată în cadrul proiectului REMEDIAL include trei subansambluri dezvoltate în jurul unor controllere logice programabile, asociate vasului de reacție, bateriei de filtre și respectiv	
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☒	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		

2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐	sistemului de diafiltrare ce se regăsesc în componența instalației pilot din secțiile productive ale companiei Sanimed. Componentele software dedicate operării instalației au fost dezvoltate recurgând la aplicații și tehnici de programare specifice PLC-urilor și respectiv computerelor.	
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	☐	☐	<u>Caracteristici instalație:</u> - Tensiune de alim.:400V; 3~ - Componența: 3 cofrete cu PLC, PC dispecer, Rețea Ethernet, aplicații software - Nr. intrări semnale an.: 25 - Nr. ieșiri comenzi 24V: 21 - Nr. ieșiri comenzi 230V: 21 - Aplic. software: 1. aplic. consolă de operare, config., monitorizare și gestiune bază de date; 2. aplic. server Web	

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 ☐ 8 ☐ 6 ☐ ; ☐ ☐ ; ☐ ☐

6.1. Produs nou	☒	Instalația de automatizare permite configurarea parametrilor și operarea echipamentelor prin intermediul unui PC dispecer conectat la rețeaua locală Ethernet, precum și monitorizarea funcționării de la terminale mobile prin rețea WiFi.
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	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	.....		
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. 88

A. Date generale

Denumirea proiectului	INSTALAȚIE PENTRU CONTROLUL AUTOMATIZAT AL REPRODUCTIBILITĂȚII ȘARJELOR DE GEL COLAGENIC DESTINAT APLICAȚIILOR BIOMEDICALE ȘI COSMECEUTICE		Categorია de proiect		PTE
Contract de finanțare	nr. 85PTE/2022	Data începere	21/06/2022	Plan/Program/ Competiție	PN-III-P2-2.1 PTE2021
		Data finalizare	21/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (și alte surse)	1.507.105,00 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.193.105,00 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INOE 2000 - IHP	Conform art. din contractul de parteneriat nr.		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Diseminare: 1 articol			
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	[]	[]	Articol: <i>Implementing the functionality of electrohydraulic actuated machines by programmable logic controller programmed using finite-state machine</i> Mașinile acționate electrohidraulic sunt utilizate pe scară largă datorită densității mari de putere pe unitatea de	
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		

2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]	volum, precum și datorită forțelor și momentelor de acționare mari. Funcționarea acestor mașini este gestionată de un Controler Logic Programabil (PLC). Lucrarea propune procesarea funcționării mașinii acționate electrohidraulic în programul de operare al PLC-ului utilizând o mașină cu stări finite. Implementarea mișcărilor efectuate de actuatorile hidraulice, impuse de funcționarea instalației, este realizată de o altă mașină de stare.	ISSN 1454 - 8803 Proceedings of 2023 International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEK November 8-10, Săile Corbii, Romania IMPLEMENTING THE FUNCTIONALITY OF ELECTROHYDRAULIC ACTUATED MACHINES BY PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER PROGRAMMED USING FINITE-STATE MACHINE Robert BLEJAN¹, Marian BLEJAN², Alexandru IONESCU³ ¹ National Institute of Research & Development for Optoelectronics/INOE 2000, Subsidiary Hydraulics and Pneumatics Research Institute/INP, Bucharest ² National Institute of Research-Development for Machines and Installations Designed to Agriculture and Food Industry/IMIA ³ robertblejan.ro@studia.ro Abstract: Electrohydraulic driven machines are widely used due to the high-power density per volume unit as well as due to the high actuation forces and moments. The operation of these machines is managed by a Programmable Logic Controller (PLC). This paper proposes the processing of the operation of the electrohydraulic actuated machines in the operating program of the PLC using finite-state machine. Thus, a state machine developed for the reduction of hydraulic shocks induced by the switching of the electrohydraulic equipment will be presented. Also, the implementation of the movements performed by the hydraulic actuators, imposed by the operation of the machine, is carried out by another state machine. Keywords: Electrohydraulic, finite-state machine, PLC. 1. Introduction A finite-state machine (FSM) or finite-state automation (FSA, plural: automata), finite automaton, or simply a state machine, is a mathematical model of computation. It is an abstract machine that can be in exactly one of a finite number of states at any given time. The FSM can change from one state to another in response to some inputs; the change from one state to another is called a transition. An FSM is defined by a list of its states, its initial state, and the inputs that trigger each transition [1]. In control applications, two types are distinguished: Moore machine The FSM uses only entry actions, i.e., output depends only on state. The advantage of the Moore model is a simplification of the behaviour. Mealy machine The FSM also uses output actions, i.e., output depends on input and state. The use of a Mealy FSM leads often to a reduction of the number of states. In this material, Mealy machine are used because they allow representing the process in a smaller number of states. The state diagrams used are of the type represented in fig. 1, the transition between State 1 and State 2 is triggered by the occurrence of an event followed by the execution of an action list.  Fig. 1. Finite-State Machine representation as a state diagram
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)	[X]
	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. Medii	[]

	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 ☐ 8 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

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			
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			

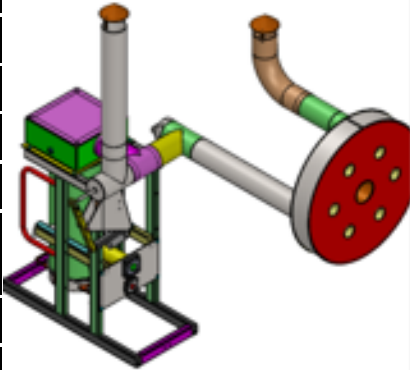
FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 89

A. Date generale

Denumirea proiectului	TEHNOLOGII SI ECHIPAMENT DE USCARE INOVATIV CU INDEPENDENTA ENERGETICA, PENTRU ZONE MONTANE SI IZOLATE [INOVUSC]			Categoria de proiect	PTE
Contract de finanțare	87PTE din 21/06/2022 (PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0306)	Data începere	21/06/2022	Plan/Program/Competiție	(PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0306)
		Data finalizare	20/06/2024		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.468.785,00 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	1.193.105,00 lei
Rezultatul cercetării aparține	- CALORIS GROUP S.R.L. - INOE 2000 - FILIALA IHP BUCURESTI - INMA			Conform art. ... din contractul de parteneriat nr. ...	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	Documentatie de executie prototip uscator convectiv cu independenta energetica- modul termic pentru generarea agentului de uscare				
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]	[]	Elaborare documentatie de executie modul generator termic	
2.2. Planuri, scheme	[]	[]	Modulul termic MT-P-0 are in componenta urmatoarele subansamble: - Batiu MT, subansamblu MT-P-1.0; - Reactor gazeificare TLUD, subansamblu MT-P 2.0; - Camera ardere, subansamblu MT-P-4.0; - Schimbator caldura fum-aer, subansamblu MT-P-5.0; - Repartitor gaze de ardere MT-P-6.0.	
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)	[x]
	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 ☐ 3 ☐ 5 ; ☐ 1 ☐ 2 ; ☐ 1 ☐ 2

6.1. Produs nou	☒	In contextul adancirii crizei energetice si alimentare la nivel mondial, utilizarea in procesele de productie din agricultura a energiilor curate, cresterea independentei energetice in raport cu sistemul energetic national si a eficientei energetice a echipamentelor de procesare au devenit preocupari majore ale lucratorilor din domeniu. Proiectul a vizat realizarea unui uscator convectiv destinat procesarii produselor vegetale din flora spontana (fructe de padure, ciuperci, plante medicinale si aromatice) in imediata apropiere a locurilor de recoltare, izolate si fara acces la rețeaua de energie electrica.
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	☐	^16
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		