

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare
Nr. _____

A. Date generale

Denumirea proiectului	Serviciu electronic pentru păstrarea și garantarea pe termen lung a semnăturilor electronice (LTPS)		Categoria de proiect		Proiect tehnologic inovativ
Contract de finanțare	Nr. 297/30.06. 2020	Data începere	30/06/2020	Plan / Program / Competiție	POC/222/1/3/Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institute de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere (MDR)
		Data finalizare	30/06/2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	6.170.317,53 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		4.648.965,8 lei (FEDR/FC/FSE/ILMT) 1.162.241,45 lei (buget național)
Rezultatul cercetării aparține	1. CertSIGN S.A. 2. ATMFI		Conform art. 21 din acordul de parteneriat pentru colaborare efectivă, nr. A4798 din 11.06.2020		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului	1. Studiu privind stadiul de dezvoltare tehnologică a serviciilor de validare și păstrare a semnăturilor electronice, nr. CR-1627 / 11.03.2021 2. Studiu privind tehnologiile și implementările mecanismelor tehnice de păstrare și garantare pe termen lung a semnăturilor electronice, nr. CR-1628 / 11.03.2021 3. Studiu privind posibilitățile de utilizare a tehnologiei blockchain în contextul unui serviciu de păstrare și garantare pe termen lung a semnăturilor electronice, nr. CR-1629 / 11.03.2021 4. Documentație cerințe detaliate pentru serviciul de păstrare a semnăturilor electronice utilizând analiza comparativă cu sistemele existente, nr. CR-1728 / 11.02.2022 5. Document centralizator privind activitățile de cercetare-dezvoltare aferente realizării modulelor experimentale din cadrul serviciului de păstrare a semnăturilor electronice pe termen lung, nr. CR-1729 / 11.02.2022 6. Componente software experimentale aferente Autorității de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice 7. Plan de testare pentru componente din cadrul sistemului LTPS, nr. CR-1745 / 17.11.2022 8. Raport de testare intermediar pentru componente din cadrul sistemului LTPS, nr. CR-1746 / 17.11.2022 9. Raport de testare final pentru componente din cadrul sistemului LTPS, nr. CR-1747 / 17.11.2022			
2. Categoria rezultatului ¹	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	☒	☐	1. Studiul cuprinde o analiză a unor soluții comerciale de validare și preservare pe termen lung a semnăturilor electronice, o analiză comparativă a soluțiilor de preservare identificate, precum și o analiză a unor soluții open-source de validare a certificatelor digitale	
2.2. Planuri, scheme	☐	☐		
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☒	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		

¹ 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.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

2.7. Obiecte fizice / Produse	☐	☐	sau a semnăturilor electronice, o categorie distinctă fiind cea a soluțiilor propuse de comunitatea științifică, categorie abordată într-un capitol distinct al studiului. 2. Studiul cuprinde o serie de analize realizate pe diferite considerente ce țin de modul în care poate fi proiectat, implementat și apoi administrat un serviciu de preservare pe termen lung a semnăturilor digitale. În acest sens, analizele realizate au cuprins atât domeniul legislativ, cât și cel al standardelor și specificațiilor tehnice, existente, în special, la nivel european, prin care pot fi atinse obiectivele propuse. Studiul conține, de asemenea, analiza componentei de validare, atât semnăturilor, cât și a certificatelor digitale, precum și analiza mărcilor temporale, din perspectiva implicațiilor pe care acestea le au în procesul de preservare. 3. Studiul cuprinde aspecte generale tehnologiei blockchain, o analiză a riscurilor și oportunităților de utilizare a acestei tehnologii, o analiză de tipul “state of the art” în acest domeniu, precum și o analiză a unor propuneri inovatoare de integrare a mecanismelor blockchain în arhitectura generică a unui sistem LTPS. 4. Documentul rezultat cuprinde colecția de cerințe identificate în urma procesului de cercetare, folosind analiza comparativă cu sistemele existente, necesare pentru dezvoltarea modulelor experimentale componente ale autorității de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice. 5. Documentul rezultat cuprinde un centralizator al principalelor activități de cercetare-dezvoltare realizate pentru dezvoltarea modulelor experimentale necesare autorității de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice. 6. Componente software experimentale aferente <i>Autorității de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice</i> : - componente software experimentale pentru modulul <i>Web Server (Preservation Protocol)</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Web Policy Configurator</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>LTP Manager</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>LTP DAL</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Preservation Monitoring Module</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Policy Validator</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Augmentation Module</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>TimeStamp client</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Sign Service Client</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Validation client</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Blockchain Client</i> - componente software experimentale pentru modulul <i>Archival client</i> 7. Planul de testare conține testele efectuate în cadrul etapei de testare a <i>Autorității de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice</i> din cadrul sistemului LTPS, teste care au acoperit cerințele detaliate pentru <i>Autoritatea de păstrare</i> din cadrul sistemului
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	☐	☐	

			LTPS. 8. Raportul de testare intermediar reprezintă documentul rezultat în urma parcurgerii unei prime părți a etapei de testare a componentei <i>Autoritate de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice</i> din cadrul sistemului LTPS, testele fiind identificate în cadrul documentului „Plan de testare pentru componente din cadrul sistemului LTPS”, menționat la punctul 7. 9. Raportul de testare final reprezintă documentul rezultat în finalizării parcurgerii etapei de testare a componentei <i>Autoritate de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice</i> din cadrul sistemului LTPS, testele fiind identificate în cadrul documentului „Plan de testare pentru componente din cadrul sistemului LTPS”, menționat la punctul 7. ³
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL1 – Principii de bază observate	☐	
	TRL2 – Formularea conceptului tehnologic	☐	
	TRL3 – 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. Domeniu 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. Spațiu și securitate	☐	
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐	
	4.10. Altele	☐	
4			
5. Domenii de aplicabilitate ⁵	_ _ _ ; _ _ _ ; _ _ _		
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	 ⁶
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☒	În cadrul proiectului a fost dezvoltat un serviciu electronic pentru păstrarea și garantarea pe termen lung a semnăturilor electronice, care include mai multe componente principale (Autoritatea de validare a semnăturilor electronice, Autoritatea de păstrare pe termen lung a semnăturilor electronice, Autoritatea de validare a certificatelor digitale folosind protocolul SCVP, Componenta de integrare cu tehnologii de tip blockchain) și componente secundare (module de tip client pentru conectarea la servicii

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁵ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁶ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea).

			existente expuse de coordonatorul proiectului CertSIGN sau de alte entități acreditate la nivelul internațional).
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

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

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	Nr. din
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	Nr. din
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	Nr. din
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	Nr. din
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	Nr. din
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	Nr. din
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	Nr. din
Cerere înregistrare copyright	☐	Nr. din
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	Nr. din
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	Nr. din
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	Nr. din

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

1. Denumire			
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁵
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații			

Responsabil de proiect

Prof.univ.dr.ing.

Mihai TOGAN

⁷ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁸ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

⁹ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹¹ Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹² Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹³ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁴ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁵ Se va face o scurtă prezentare.